

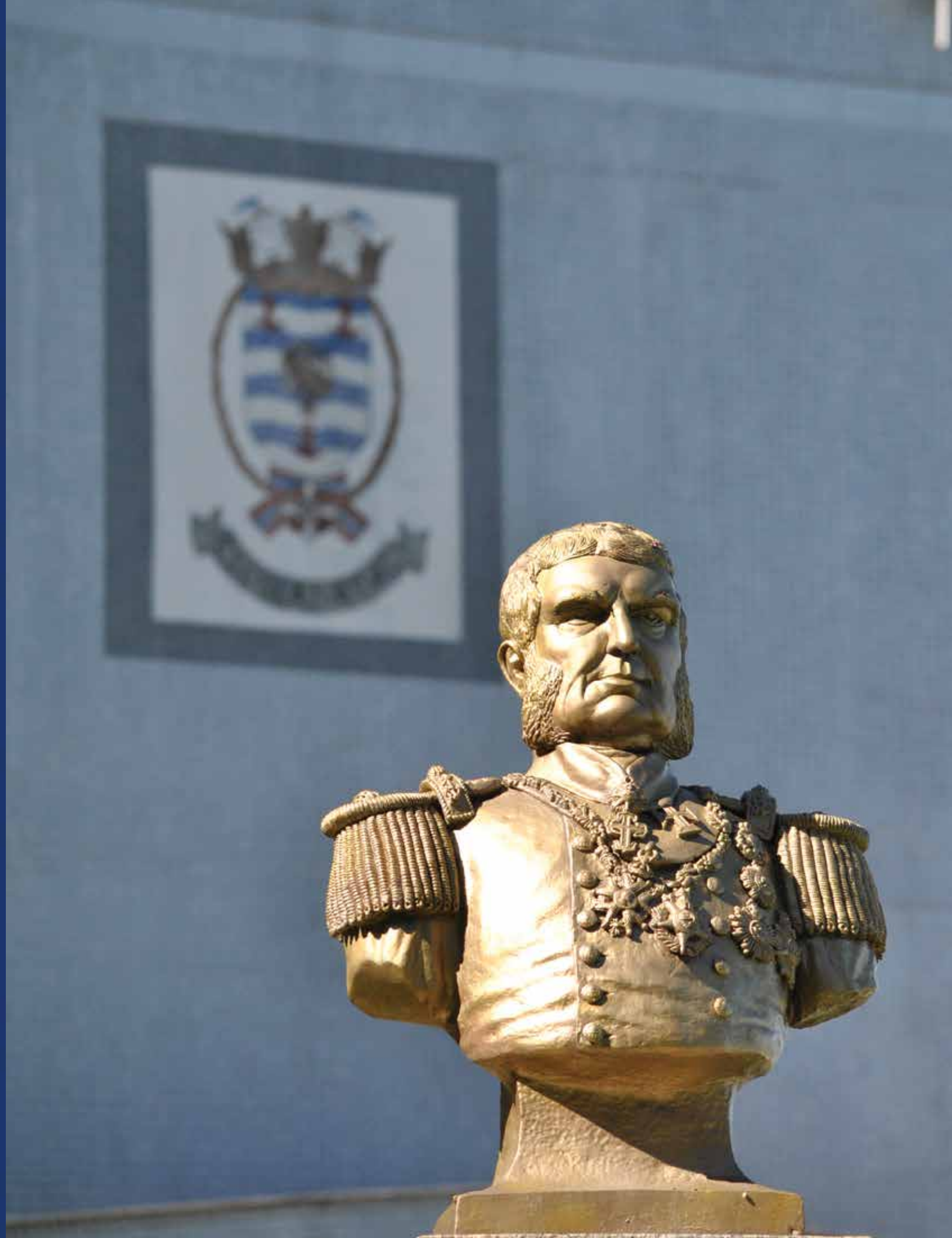


Revista de Villegagnon 2014

Revista de **Villegagnon**

ISSN 1981-3589      Revista Acadêmica da Escola Naval      Ano IX Número 9 - 2014







## Caro Leitor,



Pelo nono ano consecutivo, estamos de volta para apresentar mais um número da nossa Revista, fruto da dedicação e do entusiasmo do Corpo Docente e Discente da Escola Naval.

O prestígio alcançado dentro e fora da Marinha proporcionou, nesta edição, o dobro da tiragem alcançada na primeira. Além disso, para que todos tenham acesso à Revista de Villegagnon, as versões *on-line* de todas as edições encontram-se no site oficial do Comando da Marinha ([www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br)) e no site da Escola Naval ([www.en.mar.mil.br](http://www.en.mar.mil.br)). Contamos, também, com o apoio do Clube Naval, do Centro de Comunicação Social da Marinha (CCSM) e da Secretaria Escolar da Escola Naval, para enviar a Revista em meio digital à maioria das Turmas formadas na Ilha de Villegagnon.

Ressalta-se que, por meio do Departamento do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha (DPHDM) e da biblioteca da Escola Naval, cadastramos a Revista na Rede de Bibliotecas Integradas da Marinha (Rede BIM), que passou a estar disponível para consultas junto aos acervos dos demais Comandos Militares, consolidando a nossa Revista à Rede de Bibliotecas Integradas do Ministério da Defesa (REBIMD). Atualmente, esta Rede reúne 87 bibliotecas, sendo 46 da Marinha, 28 do Exército, 12 da Aeronáutica e uma do Ministério da Defesa, cuja divulgação é realizada pela Indexação Compartilhada de Artigos Periódicos (ICAP).

A ICAP consiste em um serviço cujo objetivo é facilitar o acesso aos artigos de periódicos editados pelas instituições cooperantes, por meio de uma indexação compartilhada. Os artigos da Revista de Villegagnon, desde a 1ª edição, estarão à disposição *on-line*, para as instituições de pesquisa e ensino superior que fazem parte da Rede Pergamum. Em outubro deste ano, a ICAP já reunia periódicos de 37 instituições.

Neste ano, iniciou-se uma importante disciplina na formação acadêmica dos nossos futuros Oficiais, a Metodologia de Pesquisa, que, ao final, contempla a elaboração de um trabalho monográfico de autoria dos Aspirantes do último ano. Os ensaios que forem recomendados pelos docentes-orientadores comporão um banco de artigos, à disposição do Conselho Editorial da Revista de Villegagnon, para publicação em suas próximas edições.

Nesta edição, teremos pela primeira vez a revista em inglês, que será divulgada pelo Navio-Escola “Brasil” e pelo Navio-Veleiro “Cisne Branco”, quando em viagens de representação, e pelo serviço de relações públicas do Gabinete do Comando da Escola Naval, por ocasião das visitas de marinhas amigas.

Esperamos, novamente, contar com a sua aprovação e o seu estímulo ao nosso esforço, que visa sempre ao crescente aprimoramento da forma e do conteúdo da Revista.

Assim, agradeço aos nossos fiéis patrocinadores, pelo carinho, atenção e apoio, bem como a todos os que contribuíram para o sucesso de mais uma edição.

Desejo a todos uma

Boa Leitura.

MARCELO FRANCISCO CAMPOS  
Contra-Almirante  
Comandante



## SUMÁRIO

Aos Aspirantes .....	3
As primeiras Aspirantes na Escola Naval: inclusão, trajetórias iniciais e boas-vindas às novas “sentinelas dos mares” .....	6
Sealand – breve aplicação do Direito Internacional .....	16
Henry Tandey, V.C., D.C.M., M.M. – da honra ao infortúnio .....	21
Vulnerabilidades da navegação por satélites .....	24
Os navios capitais e a Grande Guerra .....	32
Formação da mentalidade marítima do povo brasileiro .....	40
A Marinha na Ilha da Madeira: um resgate histórico .....	46
Armamentistas de escol .....	55
Contribuição do Corpo de Fuzileiros Navais para a formação do Estado brasileiro.....	60
Vencendo o desafio da expressão oral .....	69
O Bóson de Higgs: uma fantástica aventura .....	74
Um gesto de humanidade .....	81
Os desafios da formação de Oficiais de Marinha diante das constantes inovações tecnológicas.....	84
Alunos lusófonos e estrangeiros em instituição de ensino superior militar no Brasil .....	90
Brasil, Japão e as relações internacionais: a conferência internacional de cadetes como conectivo entre as partes.....	100
O curso de inglês <i>on-line</i> na Marinha: uma iniciativa de sucesso .....	106
A Primeira Guerra Mundial no mar: uma breve análise de seus protagonistas .....	112
Neurofeedback: uma opção não medicamentosa para o tratamento do TDAH .....	120
A contribuição do projeto do submarino nuclear brasileiro para a ciência e tecnologia .....	126
Um instante de reflexão sobre o conhecimento.....	133
M/S “Wilhelm Gustloff”: da joia do império alemão às profundezas do Báltico .....	141
Equipe de canoagem oceânica da Escola Naval .....	148
Notícias de Villegagnon .....	154



*Nossa Capa:  
Vista aérea da Escola Naval tendo  
ao fundo a entrada da Baía de  
Guanabara e o Pão de Açúcar.*



REVISTA DE VILLEGAGNON  
ANO IX – NÚMERO 9 – 2014  
ISSN 1981-3589

Revista de Villegagnon é uma publicação anual, produzida e editada pela Escola Naval.

### Comandante

C. Alte Marcelo Francisco Campos

### Superintendente de Ensino

C. Alte (RM1) Dilermando Ribeiro Lima

### Editor

CMG (RM1) Ricardo Tavares Verdolin

### Conselho Editorial

CMG (RM1) Pedro G. dos Santos Filho

CMG (RM1-EN) João Batista L. Vieira

Prof. Lourival José Passos Moreira

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ana Paula Araujo Silva

### Revisão:

CMG (RM1) Pedro G. dos Santos Filho

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Ana Paula Araujo Silva

### Diagramação e Arte final:

Felipe dos Santos Motta

(motta\_18@hotmail.com)

### Impressão:

WalPrint Gráfica e Editora

### Agradecimentos:

1º Ten (RM2-T) Juliana Póvoa, 1º Ten (RM2-T) Dayse Pita, 1º Ten (T) Daniel Azevedo, Prof.<sup>a</sup> Marcia Malta, Asp Teixeira, Diego, 3º SG (OR) Marcio, FC Francisco, FC Baeta e Fotógrafo Eduardo De Vito.

### Contato:

en-revvillegagnon@en.mar.mil.br

Os artigos enviados estão sujeitos a cortes e modificações em sua forma, obedecendo a critérios de nosso estilo editorial. Também estão sujeitos às correções gramaticais, feitas pelos revisores da revista.

As informações e opiniões emitidas são de exclusiva responsabilidade de seus autores. Não exprimem, necessariamente, informações, opiniões ou pontos de vista oficiais da Marinha do Brasil.

DISTRIBUIÇÃO GRATUITA



## AOS ASPIRANTES<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Palavras dirigidas aos Aspirantes em 6 de novembro de 2013, na Escola Naval.

---

*Capitão-de-Mar-e-Guerra (Ref-EN)*  
*Antonio Didier Vianna<sup>2</sup>*

---

Este não é um discurso. É um depoimento que Vocês devem conhecer.

Meus colegas de Marinha, estou chamando Vocês de colegas. Para mim são, embora já esteja com 90 anos e, quando me desliguei do serviço ativo, Vocês ainda não tinham nascido. Nossa Marinha tem um espírito de cor-

po extraordinário que foi muito reforçado na 2ª Grande Guerra. O navio é um só. O risco é de todos. Essa condição faz o cérebro de toda a guarnição comandar as ações ajudando uns aos outros. No caso da guerra, não podia haver erros, atrasos, falta de atenção. Tudo tinha de ser executado para garantir o cumprimento das ordens de operações, a segurança dos navios e de suas próprias tripulações. O nível de preparo para essas ações era tal que ninguém precisava dar ordens. Tudo era feito automaticamente no subconsciente. Todos sabiam o que fazer. Graduação, títulos, nada representava. Os 24 a bordo eram todos solidários. Para mim, repito, Vocês são colegas. A Marinha é uma só. E nossa guarnição também se comportava como uma coisa só.

A Guerra se alastrava em 1942, e a Escola resolveu operar continuamente para ganhar tempo. Acabaram as férias. Em agosto de 1942, foram afundados seis navios e morreram mais de 600 brasileiros. O Brasil de-

---

<sup>2</sup> O Comandante Didier é Capitão-de-Mar-e-Guerra Engenheiro Naval (EN 1940 – 1944). Participou da 2ª Guerra Mundial servindo embarcado em navio incorporado à Força Naval do Nordeste (1944 e 1945). Pelos serviços prestados em operações de guerra, recebeu a Medalha de Guerra com duas estrelas. Durante os 25 anos de serviço na MB, obteve o título de Master of Science (Mestrado) em Engenharia Elétrica, diplomou-se em Engenharia Nuclear e fez Doutorado (PhD) em Engenharia, todos os cursos realizados nos EUA. Após ir para a Reserva, em 1962, continuou trabalhando na iniciativa privada, participando da criação e exercendo cargos importantes em diversas empresas de ponta, até aposentar-se da vida industrial ativa em 2009, com 85 anos de idade.

clarou guerra. O Brasil e os EUA fizeram um acordo de cooperação de vigência imediata. O Brasil permitiria instalações de bases operacionais americanas onde necessárias às operações, que seriam conjuntas. O Brasil receberia todos os equipamentos de uma usina siderúrgica, a Companhia Siderúrgica Nacional (CSN), 24 navios antissubmarinos, equipamentos e munição antissubmarina para equipar os navios nacionais, e instalaria todo o armamento dos três destróiers em construção no Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro (AMRJ). Os EUA organizariam os comboios e o fornecimento de mantimentos para manter as tropas aliadas na Europa. O Exército enviaria uma Divisão de soldados para o teatro de operações da Itália; e a Aeronáutica, um Grupo de Caças.

O esforço de guerra foi enorme. Os comboios de 10 em 10 dias saíam do Rio com destino a Trinidad, sem escalas, com 20 a 30 navios, cada um levando 10.000 toneladas de arroz ou feijão, ou milho, ou açúcar, ou café ou outros grãos. Recebíamos a informação via rádio cifrada da posição de cerca de seis submarinos permanentemente detectados pelo sistema radiogoniométrico na costa brasileira. Para aumentar a segurança, o Comodoro, no navio líder do comboio, alterava o rumo frequentemente, procurando desviar-se desses submarinos. A missão dos navios escolta era garantir a passagem dos mantimentos para a guerra, não caçar submarinos. Missão cumprida com um mínimo de perdas.

Até Recife a escolta era brasileira. Aí emendava escolta mista até Trinidad, onde todos reabasteciam. A escolta de ida trazia outro comboio de volta. Os navios de 70 anos atrás não tinham as condições de trabalho e o conforto dos navios de hoje. Não existia ar condicionado. Era só ventilador. Quando no porto, o navio devia estar sempre pronto. O Comandante só liberava o pessoal para ir a terra às 18 horas devendo estar a bordo às 23h. O comum era receber ordem para zarpar às 24 horas. Cada dois meses aportava no Rio de Janeiro trazendo um comboio e saía seis dias depois comboiando. No Rio, trabalhava-se diariamente, mas era permitido

dormir em casa. Água doce refrigerava os motores em circuito fechado com trocador de calor. Era estratégica. Qualquer vazamento nas juntas dos motores obrigava a utilizar a água doce do navio para não interromper a escolta em andamento. Para garantir esse estoque de água, ninguém podia gastar água. Era vedado fazer a barba, tomar banho ou lavar qualquer roupa. Só podia lavar os dentes. Comia-se o que era possível preparar. Era terminantemente proibido fumar a bordo para não ser percebido pelo periscópio de algum submarino. Os navios viajavam inteiramente às escuras.

O caça-pau era um navio pequeno, valente e bem construído. O mar da Costa Norte do país, chamado de picadinho pelas suas ondas curtas, fazia o navio se chocar com as ondas, tremendo todo e gerando uma chuva de água salgada que cobria o navio. Só se dormia na exaustão e no calor dessa área perto do equador. Quem tivesse de ir ao convés ou trabalhar no tijupá tomava banho salgado durante todo o serviço. Que uniforme ou roupa usar nessas condições? O comum era usar bermuda mescla e tamancos ou sandália baiana com sola de pneu velho.

Após o serviço, descia para dormir salgado. O lençol da cama ficava gosmento de suor e sal. Quando o mar era de través e o navio balançava de 10 a 30 graus, o único jeito de dormir era se posicionar em esquadro com um ombro no casco de madeira e o outro no colchão da cama para não ser rolado na cama o tempo todo.

Eu servi no caça dois anos. Nunca ouvi qualquer comentário, queixa ou desabafo dessas precárias condições. Comandei muita gente na minha vida profissional, mas nunca vi senso de responsabilidade, espírito de equipe e dedicação às operações como nas guarnições dos navios de patrulha durante a guerra. Já recebi muitos diplomas e medalhas na vida, mas o meu maior orgulho e honra foi ter feito parte da guarnição do caça executando serviço de guerra. Por isso chamei Vocês de colegas. Se tivermos de enfrentar operações de guerra novamente, tenho certeza de que agiriam da mesma forma que os colegas dos navios da Marinha na guerra. Essa é a gente da nossa Marinha. É nessa Marinha que Vocês foram incorporados.



O autor, à esquerda, com o Comandante do navio, Capitão-Tenente Oswaldo de Macedo Côrtes, e o Imediato, Primeiro-Tenente Flavio Monteiro, a bordo do Caça “Jaguarão”, em 1944



Comissão Interministerial  
para os Recursos do Mar

Há 40 anos contribuindo para o desenvolvimento da ciência na Amazônia Azul



Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar - SECIRM  
Esplanada dos Ministérios - Bloco N - Anexo B - 3º Andar - Brasília/DF  
CEP: 70055-900 Telefone/Fax: (61) 3429-1663  
[www.secirm.mar.mil.br](http://www.secirm.mar.mil.br)



# AS PRIMEIRAS ASPIRANTES NA ESCOLA NAVAL: INCLUSÃO, TRAJETÓRIAS INICIAIS E BOAS- VINDAS ÀS NOVAS “SENTINELAS DOS MARES”

---

*Capitão-de-Mar-e-Guerra (RM1-IM)*

*Hercules Guimarães Honorato<sup>1</sup>*

*Capitão-Tenente (T)*

*Débora de Araújo Rabello<sup>2</sup>*

---

## INTRODUÇÃO

[...] Nós somos as Sentinelas dos Mares  
Do glorioso Brasil  
Marinheiros! Avante!  
Marinheiros! “Rumo ao mar”!  
“Tudo pela Pátria”! [...]  
(*Sentinelas dos Mares*, Hino-canção da  
Escola Naval<sup>3</sup>)

Ao ser apresentado ao hino-canção da Escola Naval (EN), “Sentinela dos Mares”, em 1979, como calouro, aprendi-o com o *bis* que está descrito na epígrafe acima, “Nós somos as Sentinelas dos Mares, do glorioso Brasil”, e assim os anos foram passando. Ao retornar ao solo sagrado de Villegagnon, agora na reserva e como instrutor dos nossos futuros Oficiais, pude verificar a mudança do artigo flexionado para o masculino, quando cantei diferente de todos ao meu redor e principalmente dos pelotões dos Aspirantes que passavam pelo majestoso “Bonosão<sup>4</sup>” em direção ao histórico túnel.

---

<sup>1</sup> Mestre em Educação pela Universidade Estácio de Sá (UNESA).

<sup>2</sup> Pedagoga, Pós-Graduada em Dificuldades de Aprendizagem pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

<sup>3</sup> Letra e música do Asp. Luiz Felipe de Magalhães (ESCOLA NAVAL, 1957, p.58, grifo nosso).

<sup>4</sup> Bonosão - estrutura arquitetônica, um lugar destacado e reservado, utilizado para as solenidades militares.



A inquietação do pesquisador foi aflorada. Partiu-se, então, para verificar o que tinha ocorrido. O autor da letra e música foi o Aspirante Luiz Felipe de Magalhães, que o lançou ao público interno da EN, e o reconhecimento como hino-canção ocorreu por intermédio da Revista Galera (ESCOLA NAVAL, 1943, p.6). Podemos verificar que realmente está escrito originalmente o artigo masculino flexionado “os”. Não seríamos detidos apenas pelo original, tínhamos que encontrar o que aconteceu. De posse de um exemplar de 1957 do livro de bolso “Nossa Voga” (ESCOLA NAVAL, 1957, p.58, grifo nosso), observamos que apresentava o artigo feminino como o havia aprendido em 1979, ou seja, “Nós somos as Sentinelas dos Mares, do glorioso Brasil”. Segundo o Dicionário *online* Priberam<sup>5</sup>, “sentinela” é substantivo feminino, logo caberia o artigo no feminino. Atualmente o pequeno livro de boas-vindas à EN ainda continua sendo distribuído aos novos Aspirantes, tendo retornado ao masculino plural, original do autor (ESCOLA NAVAL, 2009, p.115).

Em 2014, a EN recebeu as primeiras 12 Aspirantes, já incorporadas ao Corpo de Intendentes da Marinha (CIM). Não desejamos começar este artigo com uma discussão sobre gênero, mas sim apresentar as boas-vindas às novas “Sentinelas dos Mares”. Este estudo, portanto, é de cunho qualitativo, bibliográfico exploratório e com dados de pesquisa longitudinais, visto que acompanharemos as 12 novas Aspirantes durante sua formação acadêmica na Escola Naval, de onde sairão Guardas-Marinha Intendentes em 2017. A ideia precípua é procurarmos compreender a formação da construção da identidade social da jovem mulher militar oriunda da graduação superior via aquartelamento. O período inicial de coleta de dados foi o da adaptação, que ocorreu no mês de janeiro de 2014. O instrumento de coleta de dados foi um questionário com perguntas abertas e fechadas às adaptandas<sup>6</sup>.

Assim exposto e para o atingimento do objetivo colimado, este artigo está dividido em três seções principais. Começamos por uma breve história sobre a mulher nas Forças Armadas e em especial na Marinha, até a chegada das candidatas a Aspirantes na EN. A segunda parte trata do período de adaptação à vida

militar e os valores que são ensinados, sendo que o companheirismo e o espírito de corpo foram os destacados. A terceira parte aborda os primeiros passos das pioneiras mulheres na EN visto pela primeira mulher Oficial a fazer parte do Estado-Maior do Comando do Corpo de Aspirantes (ComCA). A quarta seção é uma análise do instrumento de coletas e a caracterização dos sujeitos da pesquisa. Espera-se que este estudo seja relevante para a construção de pontes sólidas no trato das futuras jovens que farão a opção de serem Oficiais da Marinha, por intermédio do aquartelamento e da vida na caserna durante a sua graduação.

## UMA BREVE HISTÓRIA DA MULHER NAS FORÇAS ARMADAS BRASILEIRAS

Em 24 de outubro de 1979, o então Senador da República por São Paulo, Orestes Quércia, submeteu um Projeto de Lei (PL) de nº 323 que tratava do ingresso voluntário de mulheres nas academias militares de nível superior. O projeto, em seu art. 1º, ainda reservava um percentual de vagas para candidatos do sexo feminino. Em 28 de novembro de 1979, a Comissão de Constituição e Justiça do Senado rejeitou o referido PL, argumentando que o mesmo era inconstitucional, pois colidia com o art. 81, item V, da Constituição Federal em vigor, “que diz competir privativamente ao Presidente da República ‘dispor sobre a estruturação, atribuições e funcionamento dos órgãos da administração federal’” (BRASIL, 1979, p.1).

À época a Marinha crescia com a aquisição no exterior e construção no Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro (AMRJ) de modernas Fragatas da Classe “Niterói” entre outros meios operativos, além de equipar, com mão de obra de nível técnico e universitário, o Centro Médico Naval do Rio de Janeiro, um complexo hospitalar recém-inaugurado que incluía também o Hospital Naval Marcílio Dias. Aproveitando-se da ideia das mulheres nas Forças Armadas e da necessidade de liberar o militar operativo para as “atividades relacionadas diretamente com a preparação e o emprego do Poder Naval” (MENDES, 2010, p.1), em 7 de julho de 1980, com a promulgação da Lei nº 6.807, foi criado pelo Ministro da Marinha, Almirante-de-Esquadra Maximiano Eduardo da Silva Fonseca, o Corpo Auxiliar Feminino da Reserva (CAFRM), composto por um quadro de Oficiais e outro de Praças (ANDRADA; PERES, 2012). Neste ano (2014), pela primeira vez, inseriram-se na caserna 12 Aspirantes no Curso

<sup>5</sup> Disponível em: <<http://www.priberam.pt/DLPO/sentinelas>>. Acesso em: 29 set. 2014.

<sup>6</sup> Adaptando - termo que designa o futuro Aspirante durante o período compreendido entre sua apresentação e a sua matrícula no ciclo escolar (BRASIL, 2014, p. 1.1).



de Graduação da Escola Naval (EN), visando à formação de Oficiais Intendentes mulheres. Pioneiras na formação militar superior na Marinha do Brasil (MB), representam aproximadamente 1,5% do total de discentes da Instituição.

A Força Aérea Brasileira (FAB) admitiu o ingresso de mulheres em 1982, inicialmente em atividades administrativas e na área da saúde, similar ao realizado pela MB. Em 1996, utilizando o mandamento constitucional de que “homens e mulheres são iguais em direitos, obrigações e oportunidades” (TAKAHASHI, 2002, p.135), o então Ministro da Aeronáutica, Brigadeiro Mauro Gandra, admitiu, na Academia da Força Aérea (AFA), as primeiras mulheres em curso de formação superior, no quadro de Intendência, para o “recebimento de uma formação acadêmico-militar idêntica à dos homens em curso de formação de oficiais de carreira e a possibilidade de atingir o generalato” (TAKAHASHI, 2002, p.135). A partir de 2002, a possibilidade profissional das mulheres na AFA foi ampliada, com a opção, durante o concurso de admissão, para o ingresso no Curso de Formação de Oficiais Aviadores (CFOAv), “destina-se a aumentar a participação feminina no curso, compensando o fato de que não há vagas para mulheres na Escola Preparatória de Cadetes do Ar (EPCAR), de

onde provém a maior parte dos Cadetes Aviadores da AFA” (SANTOS, 2006, p.38).

No Exército Brasileiro (EB), foi criado um Quadro Complementar de Oficiais em 1990. “Diferentemente da Marinha e da Aeronáutica, as mulheres ficaram reunidas num quadro à parte, no Exército foi criado o Quadro de Oficiais Auxiliares, composto por homens e mulheres, para o exercício de funções técnicas” (ANDRADA; PERES, 2012, p.36). A Lei nº 12.705, de 08 de agosto de 2012, que dispõe sobre os requisitos para ingresso nos cursos de formação de militares de carreira do Exército, em seu art. 7º, determina que “o ingresso na linha militar bélica de ensino permitido a candidatos do sexo feminino deverá ser viabilizado em até 5 (cinco) anos a contar da data de publicação desta Lei” (BRASIL, 2012, não paginado). Deste modo, a Escola Preparatória de Cadetes do Exército (EsPCEx) está ultimando obras em suas instalações para o recebimento, a partir de 2017, das primeiras mulheres para um curso regular da carreira militar da Força<sup>7</sup>, nos quadros de Material Bélico e Intendência.

<sup>7</sup> Disponível em: <[http://correio.rac.com.br/\\_conteudo/2014/03/ig\\_paulista/164113-espccx-prepara-as-primeiras-mulheres-combatentes-do-brasil.html](http://correio.rac.com.br/_conteudo/2014/03/ig_paulista/164113-espccx-prepara-as-primeiras-mulheres-combatentes-do-brasil.html)>. Acesso em: 26 set. 2014.

## OS VALORES MILITARES

A caserna tem por característica ser um território dos homens, principalmente por envolver atividades de risco, força e de forte rigor da disciplina. Carreiras (2004, p.91) argumenta que, apesar dessa tentativa atual de “equalização estatutária entre militares de ambos os sexos, persistem ainda diversas restrições ocupacionais e as mulheres continuam maioritariamente excluídas de funções relacionadas com o combate”. Porém, uma vez que as oportunidades foram abertas, “as mulheres estão demonstrando sua alta capacidade de decisão, autonomia e comando [...] os desafios agora são o pleno acesso das mulheres às atividades de risco e às mais altas funções de comando e de decisão” (ANDRADA; PERES, 2012, p.14-15).

É importante realçar que a base do trabalho, em qualquer organização, inclusive a militar, são os seus valores, que norteiam também os objetivos pessoais e, conseqüentemente, devem estar em consonância com os princípios e valores organizacionais, que servirão de base para melhorar a eficiência do trabalho, pois deverá haver o alinhamento dos objetivos dos trabalhadores aos da empresa, orientando ambos a uma direção com o mesmo fim (RIBAS; RODRIGUES, 2009). Os valores organizacionais dizem respeito ao comportamento desejado do indivíduo em relação ao seu ambiente de trabalho, como motivador de seu relacionamento com as tradições de sua instituição, comunicados e transmitidos entre seus membros, sem deixar de possuir certa correspondência com os valores pessoais.

Castro (2004, p.15) argumenta, em seu estudo antropológico na Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN), que “o Cadete vive um processo de socialização profissional durante o qual deve aprender os valores, atitudes e comportamentos apropriados à vida militar [...] é na interação com outros cadetes e com os Oficiais que ele aprende como é ser militar”. Esse



autor, citando Dornsbuch (1995), afirma que as academias militares se constituem “no ‘exemplo extremo’ de uma ‘instituição assimiladora’: ela isola os cadetes do mundo de fora, ajuda-os a se identificar com um novo papel, e, assim, muda sua autoconcepção” (apud CASTRO, 2004, p.35).

Nesse isolamento, os novos discentes militares começam a conhecer os valores e virtudes dos militares, em especial, são apresentados à hierarquia e à disciplina, binômio estrutural da vida na caserna. Schirmer (2007) apresenta-nos trinta virtudes da carreira das armas e, para representar esse período de assimilação à vida militar dos jovens e das jovens, podemos pinçar inicialmente a “camaradagem” e o “espírito militar”. O espírito militar, segundo esse autor, pode ser resumido como a exaltação ao sentimento do dever que emana em prol da sociedade, o respeito à disciplina, a abnegação, a lealdade e a coragem física e moral, “é a fonte onde o soldado busca o bálsamo a ser derramado nas chagas abertas pelas inevitáveis adversidades da vida castrense” (SCHIRMER, 2007, p.31).

Segundo o dicionário *online* Priberam da Língua Portuguesa<sup>8</sup>, camaradagem significa convivência entre companheiros; e solidariedade ou amizade entre colegas. Schirmer (2007, p.96) afirma que ela estabelece “o sadio relacionamento entre os componentes de uma Força

<sup>8</sup> Disponível em: <<http://www.priberam.pt/dlpo/camaradagem>>. Acesso em: 28 set. 2014.

Armada, cria a união e a confiança, fortalece as tradições, solidificando os ideais comuns [...]. Estrutura-se na ajuda e na solidariedade recíproca, na confiança [...] na lealdade”. O que pode ser ratificado no livro “Nossa Voga”, que todos os novos Aspirantes recebem para começarem no trato das lides marinheiras. Ele afirma que “uma das mais belas virtudes que nós, militares, indiscutivelmente possuímos é o coleguismo [...]. Não esqueça nunca que as amizades iniciadas na Escola Naval são as mais sólidas e duradouras” (ESCOLA NAVAL, 1957, p.30-32). Na versão atual, de 2009, “a vida acadêmica traz consigo o conceito de turma, conjunto dos Aspirantes que ingressam em um mesmo ano na Escola Naval, e em um mesmo ano – que identifica a turma – são declarados Guardas-Marinha” (ESCOLA NAVAL, 2009, p.61).

O Contra-Almirante Alberto de Lemos Basto, em 1941, proferiu as seguintes palavras dirigidas aos alunos do então curso prévio<sup>9</sup>: “começais hoje vida nova. Trocais a liberdade de estudante ginásial e a vida de casa pelo regime exatamente estabelecido do internato da Escola Naval [...] a par de suas obrigações nela tereis recreio e passatempo agradável” (ESCOLA NAVAL, 1957, p.38). E, assim, entraram em 2014, pela ponte principal da histórica Ilha de Villegagnon, para o período de adaptação, vestidos de calça jeans, camiseta e tênis branco, 236 jovens brasileiros, homens e mulheres, em busca do sonho de serem os novos “Sentinelas dos Mares do glorioso Brasil”.

## PRIMEIROS PASSOS: A MULHER NO SETOR DE FORMAÇÃO DO CORPO DE ASPIRANTES

Em 2013, a EN recebeu a demanda oficial, confirmando uma especulação de décadas: havia chegado a hora em que receberíamos nossas primeiras mulheres. O que, num primeiro momento, parecia irreal, devido à tradição secular na formação de jovens do gênero masculino, tornou-se uma preocupação real e emergente: por onde começar? Toda grande mudança requer uma série de ações a serem empreendidas. Esta foi a preocupação da MB desde o início, preparar cuidadosamente a “casa”. É aqui que começa a atuação da primeira Oficial mulher integrante do Estado-Maior do Comando do Corpo de Aspirantes (ComCA). Servindo na instituição desde 2010 na área do ensino,

<sup>9</sup> Curso Prévio - curso preparatório de um ano realizado na própria EN, antes da instalação do Colégio Naval em Angra dos Reis.

a Capitão-Tenente do Quadro Técnico, pedagoga de formação, Débora de Araújo Rabello, integrou desde o início a equipe que seria responsável pelas transformações, recebimento e condução da formação das Aspirantes. Posteriormente, duas outras Oficiais (uma Intendente da Marinha e uma Psicóloga, ambas também Capitães-Tenentes) embarcariam para que, juntas, formassemos essa equipe multidisciplinar.

Apesar de servir há três anos na EN, não havia conhecimento da Ten. Débora sobre a rotina dos discentes, como os Comandantes de Companhia e outros Oficiais do setor em questão. Havia a necessidade de se falar uma linguagem única, vivenciar suas atividades, participar de seu cotidiano para então poder começar a trabalhar essa rotina para as mulheres. E assim foi. A Oficial lembra a primeira vez em que passou inspeção em uma Companhia de Aspirantes durante uma parada escolar: “*olhares assustados, interrogações quase que palpáveis. As feições não deixavam dúvida do que se passava em suas mentes naquele momento: ‘uma mulher passando inspeção em homens? Como? Nunca foi assim!’*”. E o seu desbravamento por ambientes outrora estritamente masculinos só estava começando.

A Tenente em questão foi a primeira mulher a concorrer ao emblemático serviço de Oficial de Serviço do Corpo de Aspirantes (OSCA), a passar inspeção em camarotes e alojamentos, etc. Os comentários são interessantes porque foi um momento fundamental para que obtivéssemos sucesso em nosso objetivo: o de bem receber as novas Aspirantes. Ela, como mulher, precisava ter acesso aos Aspirantes, bem como os demais Oficiais do setor ComCA precisariam ter esse mesmo acesso quando elas chegassem. A sua presença nos ambientes ditos “masculinos” mostrou-nos que mudanças seriam necessárias e até que ponto poderíamos avançar.

Uma das primeiras preocupações práticas do setor foi o óbvio: onde elas ficariam alojadas? E depois de muitas deliberações, testes e reuniões, ficou decidido que não só o lugar de suas instalações, mas tudo que permearia sua formação seria o mais idêntico possível ao destinado aos demais discentes. Assim, nada de um prédio isolado com regalias, ou que não fosse preciso subir tantas escadas quanto eles. Parece simples, mas desde o início era desejado colocá-las em patamar de turma, onde seriam Aspirantes, subiriam escadas, correriam enquanto primeiro-anistas, enfim, participariam de tudo o que fosse previsto.

Outro grande marco foi a adaptação das Normas do Comando do Corpo de Aspirantes. Não foi preciso



mexer em sua estrutura, mas foi detalhado o uniforme para as áreas comuns, foram incluídos procedimentos para inspeção de camarotes e alojamentos (caso o Oficial fosse do sexo oposto), foram inseridas as regras para uso do uniforme feminino, dentre outras instruções necessárias. Conforme a Tenente argumenta:

Sempre gosto de me lembrar de como era engraçado explicar aos Oficiais a diferença entre “Scarpin” ou “Mocassin” (sapatos previstos para mulheres no Regulamento de Uniformes da Marinha do Brasil). Engraçado porque nos preparamos no detalhe. Eles também passariam inspeção nelas, precisavam, agora, aprender a minuciosidade do uniforme feminino.

## O ESTÁGIO DE ADAPTAÇÃO DE 2014

O período de adaptação é uma fase de transição brusca e intensa, como afirma Castro (2004, p.19), “uma ‘peneira’ que visa levar à desistência as pessoas que não possuem vocação ou força de vontade suficiente para o ingresso na carreira militar”. É um período em que os novatos não têm tempo nem para pensar, com todos os momentos ocupados por algu-

mas atividades, desde físicas, militares e até burocráticas. Segundo esse autor, a preocupação dos Oficiais é “‘homogeneizar’ os cadetes o mais rapidamente possível em relação ao nível de formação militar [...] dão à intensidade do processo de socialização profissional militar, combinado ao fato de que esse processo ocorre em relativo isolamento ou autonomia” (CASTRO, 2004, p. 24 e 34).

Todo o Oficial da Marinha oriundo da EN com certeza se lembra do Estágio de Adaptação que realizou em Villegagnon. Seja por momentos iniciais com a cultura militar e o rigor da apresentação dos valores como hierarquia e disciplina, seja pelos momentos em que um simples “virar à direita” não saía ao mesmo tempo, porque um novo companheiro o fez de maneira errada, e assim todos os integrantes do pelotão “pagavam” com flexões, polichinelos e um mundo de verbos e predicados em tons mais elevados são expostos pelos adaptadores como forma de criar a união e o espírito de grupo, depois espírito de turma e, mais tarde, o de corpo, um dos valores doutrinados pelo percurso da carreira de todos os marinheiros.

A sequência inicial de antiguidade é composta primeiro pelos alunos oriundos do Colégio Naval, carre-

gando a sua classificação do final do terceiro ano da instituição; são incorporados os discentes repetentes; depois vêm os alunos do concurso público do gênero masculino; a seguir os estrangeiros matriculados que passaram pelo estágio de qualificação realizado no ano anterior; e, por último, as 12 adaptandas. O Estágio de Adaptação é regulado internamente pela Norma do Comando do Corpo de Aspirantes (BRASIL, 2014, p.1-1) e visa a “definir responsabilidades e estabelecer normas para o planejamento, execução e controle das atividades referentes ao Estágio de Adaptação de candidatos a Aspirantes”.

Esse Estágio é bem regulado pela norma citada, inclusive com um quadro de trabalho semanal, planos das diversas aulas, procedimentos para o recebimento de uniformes, livros, censo odontológico. No caso dos adaptandos oriundos de concurso público, uma rotina especial é preparada por ocasião da realização do exame psicotécnico. Em suma, completam com muita ordem-unida e por diversas atividades esportivas.

Um dos meios utilizados para a união entre os candidatos a Aspirantes ou futuros calouros foi a criação de pelotões com nomes temáticos e com bandeiras com efeitos visuais. Temos as bandeiras dos pelotões assim denominadas: “A” - Esparta, “B” - Anfíbio, “C” - Insano, “D” - Inferno, “E” - Neurótica, e “F” Fúria. Os hinos, brados e as cantorias motivacionais são importantes nesse período, e um chamou muito a atenção deste autor pelo viés machista e brincalhão que trás em sua letra, visto que agora temos as jovens mulheres. A letra, bastante interessante, diz o seguinte:

Não venha me dizer que você vai cansar;  
que a perna está bamba e pode desmaiar;  
que o braço está doendo de tanta flexão [...] aqui é assim mesmo, quem não aguenta sai.  
Pega suas coisas e **volta para o papai**; *iarara*,  
eu não tô nem aí, se tu não aguenta, então pede para sair; *iarara*, eu não tô nem aí. Eu não terei pena de ti.

A conclusão que podemos tirar, sem caminhar para o lado da discussão de gênero, é que “papai” rima com “sai” e, assim, a ordem unida é realizada, os erros iniciais são cometidos, as flexões são determinadas, alguns poucos desistem e, em sua maioria, os jovens vão se adaptando à vida da caserna, da instrução e do adestramento. Como informação complementar, dos 236 calouros que iniciaram o período de adaptação, apenas oito desistiram e não continuaram, todas as 12 jovens novatas na vida militar e na EN continuaram.

## A ANÁLISE DO INSTRUMENTO DE COLETAS DE DADOS

Esta pesquisa foi iniciada em janeiro de 2014 durante o Estágio de Adaptação. Foi utilizado um questionário, com perguntas abertas e fechadas, para as 12 Aspirantes. Porém, como temos que cumprir um número máximo de páginas para submissão do estudo, resolvemos optar por trabalhar somente com algumas questões. O questionário em questão foi composto de duas partes: a primeira trata da origem social e de sua escolarização; e a seguinte sobre as expectativas quanto à profissão escolhida. A identidade das respondentes foi preservada, e as respostas, quando mencionadas, serão discriminadas pelo código alfanumérico de “Asp.1” a “Asp.12”, escolhidos aleatoriamente, independentemente de classificação na turma.

Na primeira parte, que trata da vida acadêmica e familiar da Aspirante, podemos iluminar que, em sua maioria, são do estado do Rio de Janeiro, e oito realizaram o ensino médio em instituição pública, sendo que cinco foram oriundas de algum Colégio Militar. Cinco respondentes têm os pais com a origem militar. Na pergunta que tratava de avaliar a opinião dos familiares a respeito da escolha de uma profissão militar, a resposta foi unânime, o apoio total da família, e, como afirmam em suas respostas: “*se orgulham de eu ter ingressado na Marinha e me apoiam nessa escolha*” (Asp.4); ou “*eles se dizem muito orgulhosos da minha brilhante escolha*” (Asp.5); ou ainda “*me apoiam totalmente e valorizam muito minha escolha*” (Asp.8).

Uma pergunta procurou ser o termômetro do que as futuras Aspirantes pensavam quando estavam vivenciando o Estágio de Adaptação. A questão foi direta ao tema de desistir e pedir para sair, mas a resposta “não” foi repetidamente escrita, inclusive, a Asp.4 asseverou que “*estava focada no meu objetivo*”, o que foi ratificado pela Asp.5, “*Não, nenhuma vez, inclusive, sempre que as meninas choravam na adaptação eu dava muita força e apoio*”. Pode-se verificar que o espírito de corpo e o companheirismo já estavam sendo cultivados entre o pequeno grupo de adaptandas.

Uma pergunta avaliou a relação delas com o universo masculino na EN. Um falaram que estava tranquilo, outras de muito respeito, ou mesmo normal, “*os Aspirantes (meus companheiros de turma) me aceitaram bem na turma, sobre os Oficiais, às vezes parece que cobram de mim por eu ser mulher*” (Asp.3). A Asp.11 confirma que é uma ótima relação, “*com*

*muito respeito e companheirismo*". O que é ratificado pela Asp.12: *"muito boa, eles nos receberam sem nenhuma discriminação e ficamos gratas por isso"*. Uma resposta interessante foi a da Asp.5, *"a cada dia um aprendizado e um crescimento pessoal e já até me chamam de Tamagotchi, pois todos me 'adotaram' e me ajudam bastante com as fainas"*. As brincadeiras no grupo, desde que sadias, fazem com que a relação de amizade floresça, pois sempre que um apelido amigo e aceito é colocado em um colega, todos passam a reconhecer na pessoa o carinho e a descontração existente intragrupo.

Em relação às perguntas sobre as expectativas quanto à profissão escolhida, uma procurou entender o que as jovens, futuras Tenentes Intendentes, esperam no trato com o ambiente masculino das unidades militares para as quais forem designadas depois de formadas. Todas as respostas mostraram que elas são maduras e responsáveis, e acreditam que vão lidar com os Oficiais e Praças da mesma maneira como estão aprendendo na EN: *"com respeito e cordialidade"* (Asp.4); *"mantendo a compostura, mostrando aos militares que nós também podemos ser excelentes Oficiais"* (Asp.1); e *"com muita postura e profissionalismo no ambiente de trabalho; ética e respeito de um para com outro"* (Asp.5).

Uma questão procurou avaliar, nesse início em Villegagnon e no período de adaptação, qual seria o seu maior desafio. Algumas responderam já pensando no

período do ciclo escolar, como a Asp.3, que está preocupada na parte da educação física, ou a Asp.4, no nível de dificuldade acadêmico, ou ainda a Asp.9, em *"organizar sempre o meu tempo para conseguir fazer tudo o que é preciso"*, ou a sinceridade da Asp.7 em *"superar minha timidez"*, ou até mesmo a Asp.2, que não sabe qual será o seu maior desafio. Duas interessantes respostas foram dadas pelas Asp.8, *"conciliar minha família com minha vida profissional"*, e pela Asp.12, sobre a *"distância da família quando embarcar por muito tempo em viagens longas"*.

Tendo este artigo o foco no Estágio de Adaptação, uma pergunta procurou colher sugestões para a sua melhoria. A Asp.4 sugeriu *"visitações a ambientes onde trabalham os Oficiais da Intendência, do Corpo da Armada e de Fuzileiros Navais"*, o que não acontece nesse período em questão, mas sim durante o ano acadêmico nas chamadas Práticas Profissionais Navais (PPN). A Asp.2 argumentou da necessidade de *"mais instrução sobre o uso do uniforme"*. Quatro respondentes foram enfáticas em realçar a necessidade de mais tempo para *"higiene pessoal"* e *"poder lavar as mãos antes das refeições"*.

A última questão que será exposta trata sobre a escolha pela MB, e se elas tinham alguma noção acerca da profissão escolhida, ou seja, de ser uma Oficial do CIM. Três responderam simplesmente que *"não"* e quatro *"um pouco"*, inclusive uma delas fez uma pesquisa sobre a formação das mulheres intendentes na AFA. Cinco responderam que *"sim"*. A Asp.5 explicou que, pelo fato de *"ter passado para as duas Marinhas (Mercante e de Guerra), pesquisei muito sobre ambas e inclusive conversei com os Aspirantes já formados"*.

O período da realização da coleta das respostas foi ao final do estágio, o que demonstra que algumas respostas já estavam revestidas de relações positivas no trato do grupo entre os seus integrantes. Mesmo assim, é sabido que a



pouca experiência do meio militar, principalmente dos adaptandos oriundos do concurso público ou mesmo daqueles que não fizeram o seu ensino médio em um dos Colégios Militares, sempre será mais sentida em qualquer jovem, seja homem ou mulher. O que pode ser corroborado pelas palavras da Asp.3 sobre o estágio: *“eu me sairia melhor se soubesse mais ou menos como seria. Não estava nem um pouco preparada quando cheguei aqui”*.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Existe um aumento da participação das mulheres em diversas ocupações profissionais, até pouco tempo notadamente masculinas. Temos uma Presidente da República eleita em 2010, uma Oficial-General promovida em 2013, temos mulheres trabalhando na construção civil, como motoristas de ônibus e até em aviões de combate. A mudança estrutural nas relações entre gêneros evoluiu consideravelmente nos últimos anos e, como somos frutos de uma construção social histórica, uma vez abertas as oportunidades, as mulheres estão demonstrando seu valor e sua capacidade de decisão e liderança.

O Aspirante recém-admitido na Escola Naval é tradicionalmente chamado de calouro. Existe uma frase ouvida desde os primeiros momentos da adaptação, ainda sem uniforme de militar, *“quanto mais ouro mais calouro, quanto mais prata mais pirata”*. A pressão sob vários aspectos que é exercida nesse período em questão, com exercícios físicos, treinamentos militares e muita informação sobre a carreira e a cultura naval, faz parte de melhor prepará-los para o dia a dia repleto de atividades, tanto acadêmicas quanto militares do ciclo escolar e da vida naval. É um período que não se dá para parar e pensar, o tempo todo é ocupado. Ao final, procura-se criar uma unidade coletiva e social em mais de 230 jovens de diferentes origens, mas que, no conjunto e a partir do início do caminhar por Villegagnon, não sentiram a questão de gênero, pois são antes de tudo militares e com um único objetivo: receber a espada ao final de 2017, sendo declaradas Guardas-Marinha, e, no futuro, *“alcançar a patente mais alta e ser muito respeitada por fazer parte da primeira turma de mulheres da Escola Naval”* (Asp.9).

Portanto, no momento de formação de um pequeno grupo de pioneiras, a Escola Naval deseja que as Aspirantes conheçam as representações sociais militares, descubram sua vocação, apreendam o estilo de vida da tropa e os valores militares. Além disso, aspiramos a que se conscientizem sobre os comportamentos desejáveis que deverão seguir na profissão castrense, de dedicação à Força, à Pátria, sem se esquecerem de que são mulheres e cidadãs, integrantes ativas de uma sociedade que busca, em suas cores e ações, respaldo para um país forte e gigante pela própria natureza.

Este autor foi convidado a fazer uma palestra sobre o Corpo de Intendentes da Marinha para a turma de Aspirantes na Disciplina de Cultura Organizacional Militar. Aproveitamos a oportunidade e construímos uma dinâmica ao final da aula. Elas teriam que responder a apenas uma pergunta. Do início da adaptação até agora, que mudanças internas e externas como pessoa e como militares elas puderam perceber? As respostas foram interessantes e estão transcritas abaixo por intermédio de uma costura textual dos pontos considerados importantes, que, em certa medida, foram discutidos neste artigo.

*“Ingressei na Marinha do Brasil, sem experiência nenhuma do que era militarismo e muito menos do que era ser militar. Foi um período difícil o da adaptação, onde aprendi a resolver os problemas tantos meus quanto das pessoas que estão ao meu redor. Eu era muito imatura e tímida, passei a ser uma pessoa mais organizada, mais responsável, mais segura, aprendi a cumprir ordens sem questionamentos, também a camaradagem todos os dias de nossa formação e a desenvolver novas aptidões. Outro ponto é o meu lado esportivo, o qual eu não tinha desenvolvido até então, hoje pratico esporte e gostaria de estar sempre praticando. São muitas as dificuldades, muitas mesmo, mas encontrar a cada dia um motivo profissional para ficar é satisfatório demais, pois estou crescendo e melhorando. Já pensei em desistir uma vez, que a rotina é exaustiva, mas, de alguma forma, eu sinto que aqui é meu lugar. Estou aprendendo a ser feliz aqui e, pelo que eu vi até agora do CIM, eu acho que fiz a escolha certa em vir para a Escola Naval como Intendente. Eu tinha apenas duas irmãs, eu ganhei mais 11 irmãs e 261 irmãos e companheiros de turma”*.



## **BIBLIOGRAFIA**

ANDRADE, S. A. de; PERES, H. M. **Mulheres a Bordo: 30 anos da mulher militar na Marinha do Brasil**. Rio de Janeiro: Hmperes & Associados, 2012.

BRASIL. Presidência da República. Lei n. 12.705, de 08 de agosto de 2012. Dispõe sobre os requisitos para ingresso nos cursos de formação de militares de carreira do Exército. **Diário Oficial [da] União**. 09 ago. 2012.

\_\_\_\_\_. Senado Federal. Comissão de Constituição e Justiça. **Parecer nº 20**, de 28 de novembro de 1979. Brasília, DF. Serviço de Atendimento ao Usuário da Secretaria de Arquivo do Senado Federal (SARQ), 1979.

\_\_\_\_\_. Marinha do Brasil. Escola Naval. Normas do Comando do Corpo de Aspirantes. En-30. Cap.1. Rev.5, 2014.

CARREIRAS, H. **Mulheres em contextos atípicos: Lógicas de exclusão e estratégias de integração feminina nas Forças Armadas**. *Etnográfica*, v. VIII, n.1, p.91-115, 2004.

CASTRO, C. **O Espírito Militar: um antropólogo na caserna**. 2. ed. revista. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004.

ESCOLA NAVAL. **Nossa Voga**. Publicação destinada aos novos Aspirantes da Escola Naval. Rio de Janeiro, 1957.

\_\_\_\_\_. **Revista Galera**. Rio de Janeiro, n.79, ago. 1943.

\_\_\_\_\_. **Nossa Voga**. Publicação destinada aos novos Aspirantes da Escola Naval. Rio de Janeiro, 2009.

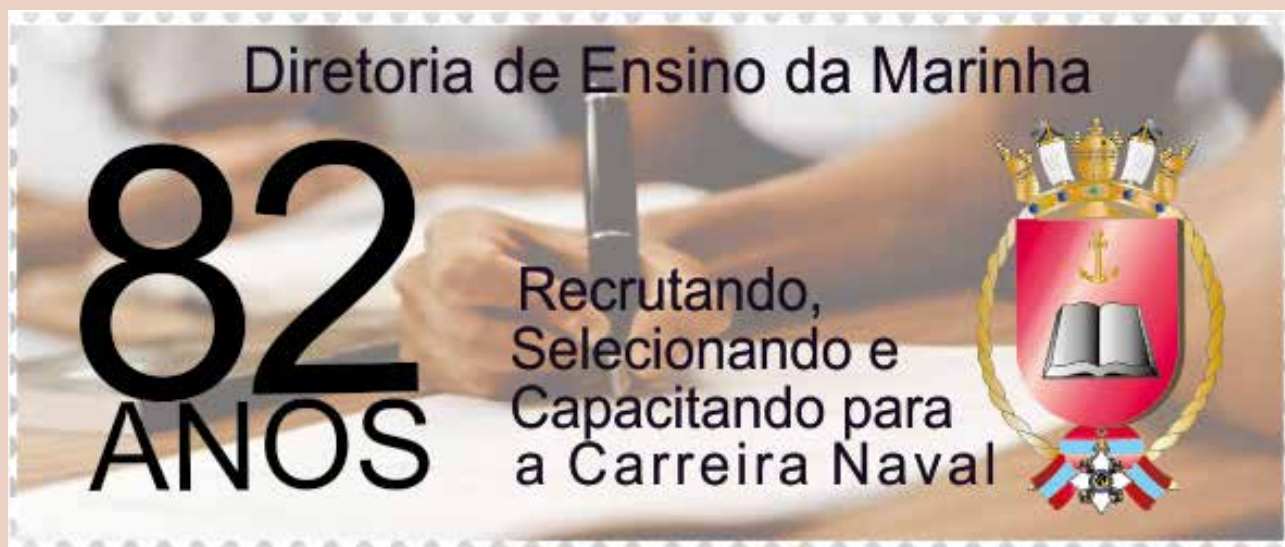
MENDES, L. C. K. B. **Subsídios sobre a presença da mulher na MB**. Brasília, DF: Centro de Comunicação Social da Marinha, 2010.

RIBAS, F. T.T.; RODRIGUES, C. M. C. **Valores organizacionais declarados e implantados: uma percepção entre o real e o desejado**. *Revista Iberoamericana de Engenharia Industrial*, Florianópolis, v.1, n.2, p.43-60, dez. 2009.

SANTOS, A. C. A. dos. **O empenho de Aviadoras na Aviação de Caça da Força Aérea Brasileira**. *Revista UNIFA*, Rio de Janeiro, v.18, n.21, p.35-47.

SCHIRMER, P. **Das Virtudes Militares**. Rio de Janeiro: BIBLIEX, 2007.

TAKAHASHI, E. E. **Homens e Mulheres em campo: um estudo sobre a formação da identidade militar**. 276f. 2002. Tese (Doutorado em Educação) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Educação, Campinas, SP, 2002.



# SEALAND – BREVE APLICAÇÃO DO DIREITO INTERNACIONAL

Capitão-de-Mar-e-Guerra (RM1) João Fernando Guerreschi<sup>1</sup>

## ALGUMAS FORTIFICAÇÕES DO TÂMISA

A Batalha do Atlântico, na II Guerra Mundial, trouxe elevadas perdas aos Aliados, notadamente ao Reino Unido. O temor de ações militares conduzidas por submarinos alemães nas costas da Grã-Bretanha e os ataques aéreos deferidos pela Luftwaffe, com lembranças da Batalha da Inglaterra<sup>2</sup>, motivaram a construção, entre 1942 e 1944, de uma rede de fortificações ao longo da costa inglesa e na foz do rio Tamisa, com a finalidade de prover proteção às cidades litorâneas e à própria Londres<sup>3</sup>.

O engenheiro Guy Maunsell elaborou os planos de fortificação que continham uma linha defensiva de estacas e correntes entre as cidades de Southend e Sheerney, fortificações ao longo das margens daquele rio

e dois grupos de fortes situados em ilhas artificiais implantadas em mar aberto com profundidade em torno de 30 m: os Fortes do Exército e os Fortes Navais<sup>4</sup>.

As fortificações do Exército<sup>5</sup> consistiam de um conglomerado de estruturas que se interligavam por pontes de estrados metálicos com finalidades específicas: torre de controle, torres de canhões Bofors, torre de busca, torre dos geradores elétricos e de apoio administrativo.

Os fortes navais<sup>6</sup> erguiam-se em uma única estrutura e dispunham de canhões antiaéreos (AA) Bofors de 40 mm e QF 3,75 pol. Foram construídos quatro fortes navais e situavam-se mais amarrados que os do Exército. Apresentavam uma silhueta semelhante à superestrutura de um navio de guerra.



FIGURA 1 – Localização das fortificações conhecidas por Maunsell's Seaforts.

Fonte: Googlemaps, 2014



FIGURA 2 – Posição de Sealand no mar territorial britânico

Fonte: <http://opinionator.blogs.nytimes.com/2012/03/20/all-hail-sealand>

<sup>1</sup> Doutor em Ciências Navais pela Escola de Guerra Naval.

<sup>2</sup> Também chamada Batalha da Grã-Bretanha – os alemães bombardearam intensamente, em 1940, cidades industriais inglesas e a infraestrutura de aviação com o propósito de preparação para uma invasão posterior.

<sup>3</sup> Foram construídas fortificações semelhantes no Mar do Norte e no Mar da Irlanda.

<sup>4</sup> Tradução livre para Army Forts e Naval Sea Forts.

<sup>5</sup> Eram as seguintes fortificações: Nore Army Fort (U5), Red Sands Army Fort (U6) e Shivering Sands Army Fort (U7). O Nore Army Fort foi demolido e os demais se encontram abandonados.

<sup>6</sup> Eram as seguintes fortificações: Rough Sands (HM Fort Roughs) (U1), Sunk Head (U2), Tongue Sands (U3) e Knock John (U4). Tongue Fort entrou em colapso em 1996. Sunk Head foi demolido no final dos anos 1960. Knock John está parcialmente destruído. O forte Roughs encontra-se habitado.



FIGURA 3 – Red Sands Army Fort, nos dias atuais  
 Fonte: [http://en.wikipedia.org/wiki/Maunsell\\_Forts](http://en.wikipedia.org/wiki/Maunsell_Forts), 2014

Todas as fortificações receberam equipamento RADAR num esforço logístico para formar uma cobertura de alarme antecipado em torno da costa leste britânica.

Durante a guerra, as fortalezas abateram 22 aeronaves inimigas.

O governo britânico desocupou as instalações em meados da década de 1950. Fort Roughs foi desocupado em 1956.

## O SURGIMENTO DE SEALAND

O britânico e ex-combatente da II Guerra Mundial Paddy Roy Bates ocupou o forte Knock John em 1965, estabelecendo uma rádio pirata, a Essex. Como o forte se localizava a menos de três milhas da costa, portanto no mar territorial britânico, foi expulso da ilha-fortaleza pelo governo inglês. Entretanto, em 1966, Bates ocupou Roughs Fort, distante além das três milhas territoriais, já com outras intenções. Após nova tentativa de desocupação, desta vez infrutífera, movida pelo governo da ilha inglesa com o emprego de Fuzileiros Navais, Paddy Roy Bates declarou a criação do Principado de Sealand, naquela estrutura ocupada, no dia 2 de setembro de 1967.

Sua iniciativa de constituir um novo Estado teve como respaldo a decisão da Suprema Corte britânica ao julgar improcedente o pleito governamental de que Bates estava em território inglês. A Corte pautou-se no fato de que



FIGURA 4 – Fort Roughs, em 1944  
 Fonte: [http://en.wikipedia.org/wiki/HM\\_Fort\\_Roughs](http://en.wikipedia.org/wiki/HM_Fort_Roughs), 2014

Fort Roughs encontrava-se desocupado e além das três milhas, limite do mar territorial naquela época<sup>7</sup>.

Somente em 1987, o Reino Unido adota as 12 milhas como limite do seu mar territorial em adesão à Convenção das Nações Unidas sobre o Direito no Mar (CNUDM) de 1982.

A área ocupada tem cerca de 550 m<sup>2</sup> e situa-se nas coordenadas: Lat. 51°53'42.6" N; Long. 1°28'49.8" E.

A partir de então, o governante de Sealand, Sr. Bates, adota medidas para firmar suas intenções ao cunhar uma moeda própria (dólar de Sealand), promulgando uma constituição, criando símbolos nacionais (bandeira, brasão e hino), imprimindo selos postais e a expedir passaportes. Atualmente, sua economia concentra-se na venda de títulos de nobreza e no turismo, por meio de excursões ao Principado, com emprego de helicópteros.

<sup>7</sup> Alguns países adotaram, entre o final do século XVII e meados do século XX, o limite de mar territorial de três milhas, considerando o alcance máximo de um canhão disparado de terra, base do princípio *terrae potestas finitur ubi finitur armorum vis* ("o poder da terra acaba onde acaba a força das armas"), que consagrava a definição de soberania como poder do Estado em agir sobre o seu território. Desde o século XVII, passou a ser norma costumeira os estados adotarem o limite das três milhas, em que pese o desenvolvimento das armas já permitir maiores alcances dos canhões dos anos 1800. Somente com o acréscimo de interesses econômicos e políticos levados a convenções da ONU, pôde-se estabelecer um quase consenso quanto aos limites do Mar Territorial na comunidade internacional.

Com o falecimento de Bates, em 2012, seu filho Michael Bates tornou-se o detentor da coroa.

## SEALAND E O DIREITO INTERNACIONAL MARÍTIMO

Sealand é um típico exemplo didático para os estudos de microestados<sup>8</sup>, em que pese a falta de reconhecimento de sua soberania por qualquer Estado e, tão pouco, da Organização das Nações Unidas (ONU).

De fato, pode-se afirmar que o reino da Rainha Elizabeth II permitiu a criação desse falso Estado de forma tácita quando do julgamento da Ação Judicial em 1967. Porém, com a mudança do limite do mar territorial para 12 milhas, vê-se a possível criação de um imbróglio jurídico caso a questão caminhe para esfera do Direito. Há esboço que ambas as partes não desejam resolver a questão e não se registram ações nesse sentido.

Aparentemente, o soberano de Sealand poderia estar respaldado no princípio de Direito Internacional, o *uti possidetis*<sup>9</sup>, uma vez que na época de criação do principado, não existiam convenções abrangentes para o trato de ilhas artificiais situadas além do mar territorial aliada à condição de abandono do local pelos seus construtores.

Entretanto, caso o atual conceito de Zona Econômica Exclusiva (ZEE) fosse adotado, em 1966, o governo britânico poderia arguir sua jurisdição sobre a ilha artificial, conforme previsto no Art. 56 da CNUDM:

### ARTIGO 56

Na zona econômica exclusiva, o Estado costeiro tem:

[...]

c) jurisdição, de conformidade com as disposições pertinentes da presente Convenção, no que se refere a:

[...]

i) colocação e utilização de ilhas artificiais, instalações e estruturas.

Nesse mesmo contexto e com respaldo no Art. 60, que estabelece os direitos e obrigações do Estado costeiro sobre as ilhas artificiais, destaca-se a aplicação de normas aduaneiras, fiscais, de imigração, sanitárias e de seguranças.

### ARTIGO 60

1. Na zona econômica exclusiva, o Estado costeiro tem o direito exclusivo de construir e de autorizar e regulamentar a construção, operação e utilização de:

a) ilhas artificiais;

2. O Estado costeiro tem jurisdição exclusiva sobre essas ilhas artificiais, instalações e estruturas, incluindo jurisdição em matéria de leis e regulamentos aduaneiros, fiscais, de imigração, sanitários e de segurança.

3. A construção dessas ilhas artificiais, instalações ou estruturas deve ser devidamente notificada e devem ser mantidos meios permanentes para assinalar a sua presença. As instalações ou estruturas abandonadas ou inutilizadas devem ser retiradas, a fim de garantir a segurança da navegação, tendo em conta as normas internacionais geralmente aceitas que tenham sido estabelecidas sobre o assunto pela organização internacional competente.

A aplicação de parte do rol de leis na ZEE significa a relativização do poder soberano do Estado.

Entretanto, o mesmo artigo da Convenção é explícito quanto ao regime jurídico das ilhas artificiais em seu parágrafo 8º:

8. As ilhas artificiais, instalações e estruturas não têm o estatuto jurídico de ilhas. Não têm mar territorial próprio e a sua presença não afeta a delimitação do mar territorial, da zona econômica exclusiva ou da plataforma continental.

É evidente, portanto, que a norma é aplicável para as ilhas artificiais criadas por um Estado. Mas, tratando-se de Estado formado por território restrito a uma ilha artificial, parece que a Convenção não é suficientemente esclarecedora. Desta forma, seria admissível estabelecer um mar territorial para Sealand? Aceitando-se essa hipótese, todo o conjunto de normas do tratado do Direito no Mar de 1982 estaria revestido de aplicabilidade, desde que o Governo de Sealand fosse reconhecido como Estado soberano mediante a

<sup>8</sup> Microestados são independentes e caracterizados pelo pequeno território e, na maioria, baixa densidade demográfica. São exemplos de microestados: San Marino, Mônaco, Vaticano, Granada, Andorra, entre outros.

<sup>9</sup> O princípio do *uti possidetis* é amplamente empregado para a solução de conflitos territoriais. Em linhas gerais, determina que tenha direito ao território aquele Estado que o ocupa de fato. Por exemplo, o Tratado de Madri de 1750 estabeleceu boa parte do atual contorno fronteiriço brasileiro com base nesse princípio e favoreceu a coroa portuguesa em detrimento dos direitos espanhóis obtidos em tratados anteriores.

ratificação do referido tratado pelo Sr. Bates<sup>10</sup>. Ao se estabelecer tal condição, as regras da CNUDM seriam plenamente válidas e aplicáveis como, por exemplo, o Direito de Passagem Inocente. Mas como reconhecer tal *status*, de Estado soberano, se a condicionante para adesão ao tratado é o reconhecimento de sua existência? Estaria o Direito Internacional frente a um dilema? A História é conjunto vazio de exemplos similares de modo a fornecer possíveis normas costumeiras, outra fonte do Direito Internacional.

Entretanto, diante de uma premissa que estabeleça o reconhecimento do principado, o mar territorial britânico e de Sealand seriam delimitados em linhas medianas cujos pontos fossem equidistantes dos pontos mais próximos das linhas de base, de onde se mede a largura do mar territorial e cada Estado, conforme disposto no Art. 15 da CNUDM.

Por outro lado, continuando no campo das hipóteses e dos estudos, como definir Sealand caso seu território fosse um rochedo em substituição à sua condição de ilha artificial? Neste cenário, deve-se recorrer ao Art. 121 da convenção em lide:

#### ARTIGO 121

##### Regime das ilhas

1. Uma ilha é uma formação natural de terra, rodeada de água, que fica a descoberto na preamar.
2. Salvo o disposto no parágrafo 3º, o mar territorial, a zona contígua, a zona econômica exclusiva e a plataforma continental de uma ilha serão determinados de conformidade com as disposições da presente Convenção aplicáveis a outras formações terrestres.
3. Os rochedos que, por si próprios, não se prestam à habitação humana ou a vida econômica não devem ter zona econômica exclusiva nem plataforma continental.

Para a obtenção de mar territorial e demais espaços adjacentes seria necessário tornar o rochedo habitável, tal como realizado pela Marinha do Brasil, em 1988, em relação aos penedos brasileiros que compõem o Arquipélago de São Pedro e São Paulo, por meio da implantação de uma estação científica constante do

<sup>10</sup> Os tratados internacionais (convenções, acordos, protocolos, memorandos de entendimentos, entre outros) são cumpridos pelos Estados por meio da internação dessas normas no seu ordenamento jurídico. Isto é feito com a promulgação de leis ou decretos contendo o texto do tratado, de forma integral se houver a ratificação plena ou parcial, em caso da adesão com ressalvas.

Programa PROARQUIPELAGO, coordenado pela Secretaria da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (SECIRM)<sup>11</sup>.

Com a permanência contínua de pesquisadores no arquipélago, possibilitou-se acrescentar a gigantesca área de 450.000 km<sup>2</sup> à ZEE original, o que correspondente a aproximadamente 13% de toda a ZEE nacional ou 6% do território brasileiro. Sem dúvidas, uma importante conquista econômica, científica e estratégica.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A dependência de terra firme e, principalmente, da própria Inglaterra, é o fator principal que limita as pretensões “sealandesas” de reconhecimento de um Estado independente por parte do Reino Unido e da ONU.

Parece, todavia, que o poderoso Estado insular tem uma pequenina “pedra no sapato”.

Percebe-se que o oportunismo da família soberana de Sealand tenha sobrepujado qualquer hipótese de interesses políticos ou econômicos na ocupação da falsa ilha, desejos tão presentes nas manifestações de independência de algumas regiões europeias. Talvez seja o simples caso de um aventureiro em busca de uma forma de sustento.

Ultimamente, há rumores que o governante de Sealand tenha colocado a venda o seu trono por alguns milhões de dólares americanos. Alguém se interessa?



FIGURA 5 – Sealand nos dias atuais

Fonte: <http://www.npr.org>

<sup>11</sup> A estação científica permanece constantemente guarnecida por pesquisadores. Possui geradores e equipamentos diversos, entre eles o de osmose reversa para o fornecimento de água potável.

## BIBLIOGRAFIA

BRASIL. Decreto nº 1.530, de 22 de junho de 1995. Declara a entrada em vigor da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, concluída em Montego Bay, Jamaica, em 10 de dezembro de 1982.

MELLO, Celso D. de Albuquerque. Curso de Direito Internacional Público. 2 Vols. 15ª Ed. Revista e Ampliada. Rio de Janeiro: RENOVAR, 2004.

All Hail Sealand. Apresenta comentários de Sealand e acontecimentos marcantes. Disponível em: <http://opinionator.blogs.nytimes.com/2012/03/20/all-hail-sealand>. Acesso em 20 de setembro de 2014.

Another country. Apresenta informações e fotografias do Principado de Sealand. Disponível em: <http://www.npr.org/programs/wesat/features/2001/sealand/081101.sealand.html>. Acesso em 20 de setembro de 2014.

# DIRETORIA DE HIDROGRAFIA E NAVEGAÇÃO

“Restará sempre muito o que fazer...”



Fonte: [www.naval.com.br](http://www.naval.com.br)

Apoio à aplicação do Poder Naval



Fonte: [www.fab.com.br](http://www.fab.com.br)

Participação em Programas Estratégicos



Cartografia



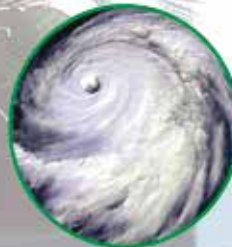
Navegação



Hidrografia



Oceanografia



Meteorologia



Sinalização Náutica



## HENRY TANDEY, V.C., D.C.M., M.M.<sup>1</sup> – DA HONRA AO INFORTÚNIO

<sup>1</sup> V.C. – Victoria Cross; D.C.M. – Distinguished Conduct Medal; MM – Military Medal.

---

*Aspirante Hugo Maia Nobrega Alves*

---

### INTRODUÇÃO

Henry Tandey nasceu em Leamington, um pequeno vilarejo no meio oeste da Inglaterra, em 30 de agosto de 1891. Filho de um militar reformado, Tandey se alistou no exército britânico no ano de 1910, aos 18 anos, no regimento de infantaria conhecido como Green Howards, tendo servido em Guernsey (uma ilha inglesa perto da França) e na África do Sul, antes do início da Primeira Guerra Mundial.

Quando a guerra começou, Tandey foi mandado para a Bélgica, em outubro de 1914, onde lutou na Batalha de Ypres, a fim de impedir o avanço alemão e garantir para a Inglaterra um posto avançado para desembarque no continente, visto que aquela região era a mais próxima da ilha britânica.

Em 1916 foi ferido pela primeira vez quando lutava na batalha de Somme ao lado dos franceses contra o Império Alemão. Em 1917 foi ferido novamente na Batalha de Passchendaele (Terceira Batalha de Ypres), sendo transferido, após sua recuperação, para o 33º Regimento (West Riding Regiment – Regimento do Duque de Wellington), em 1918.

### ATUAÇÃO DISTINTA

Em 28 de agosto de 1918, quando entrincheirada nas redondezas da cidade francesa de Cambrai, a divisão de Tandey sofria um pesado bombardeio advindo da artilharia alemã entrincheirada a apenas algumas centenas de metros a sua frente. Junto com mais dois companheiros, Tandey se aventurou em campo aberto

(a chamada “Terra de Ninguém”), atacou as trincheiras inimigas (tomando sua posição) e regressou com 20 prisioneiros alemães. Essa atuação rendeu-lhe mais tarde a Medalha de Notável Conduta (Distinguished Conduct Medal – D.C.M.) com a seguinte citação retirada da “The London Gazette”, em 03 de dezembro de 1918:

No. 34506 Pte. H. Tandey, 5th Bn., W. Eid. E. (T.F.) (Leamington)

*He was in charge of a reserve bombing party in action, and finding the advance temporarily held up, he called on two other men of his party, and working across the open in rear of the enemy, he rushed a post, returning with twenty prisoners, having killed several of the enemy. He was an example of daring, courage throughout the whole of the operations.*

(THE LONDON Gazette, 1918, p. 14454)

Alguns dias depois, o soldado Henry Tandey teria outra atuação notável. Ele resgatou vários homens feridos ao, novamente, invadir as trincheiras alemãs e cessar o fogo inimigo, retornando com vários prisioneiros. Essa atitude fez com que recebesse a Medalha Militar (Military Medal – M.M.).

## CRUZ DA VITÓRIA

No dia 28 de setembro de 1918, tropas alemãs e inglesas se enfrentaram na pequena cidade de Marcoing, França. O objetivo inglês era chegar ao outro lado do rio que corta a cidade e continuar avançando sobre território dominado alemão. Naquele dia, Tandey, ao ser cercado por 37 alemães portando metralhadoras, convenceu outros oito colegas a partirem para cima dos soldados munidos apenas de baionetas, acabando por rendê-los. Tandey foi ferido duas vezes naquele dia, mas se recusou a ir para o hospital enquanto a batalha não estivesse ganha. Por tamanho ato de bravura e coragem, recebeu a Cruz da Vitória (Victoria Cross – V.C.), a mais alta condecoração militar. O feito foi assim registrado na “The London Gazette”:

No. 34506 Pte. Henry Tandey, D.C.M., M.M., 5th Bn., W. Rid. R. (T.F.) (Leamington)

*For most conspicuous bravery and initiative during the capture of the village and the crossings at Marcoing, and the subsequent counter-attack on September 28<sup>th</sup>, 1918.*

*When during the advance on Marcoing, his platoon was held up by machine-gun fire, he at once crawled forward, located the machine gun and, with a Lewis gun team, knocked it out.*

*On arrival at the crossings he restored the plank bridge under a hail of bullets, thus enabling the first crossing to be made at this vital spot.*

*Later in the evening, during an attack, he, with eight comrades, was surrounded by an overwhelming number of Germans, and he led a bayonet charge through them, fighting so fiercely that 37 of the enemy were driven into the hands of the remainder of his company.*

*Although twice wounded, he refused to leave till the fight was won.*

(THE LONDON Gazette, 1918, p. 14778)

## OUTUBRO DE 1914

Já após o fim da batalha e vitória inglesa, Henry encontrou-se com um soldado alemão a noroeste de Menin. O soldado não tinha forças nem para levantar o próprio rifle. O militar inglês o tinha na mira, mas o deixou ir,

ao que, com um aceno de cabeça, o soldado alemão agradeceu tal ato de compaixão. Esse caso seria mais uma história bonita de guerra se não fosse por um detalhe: o soldado poupado por Tandey era ninguém mais do que o próprio Adolf Hitler.

No final do ano de 1918, Adolf Hitler havia lido sobre a condecoração de um soldado em um jornal e reconheceu Tandey na foto. Ele recortou a notícia e guardou para si.

Já em 1937, ele toma conhecimento de uma pintura do italiano Fortunino Matania pelo Dr. Otto Schwend, um médico que atuou na Batalha de Ypres em 1914. Essa pintura retratava um soldado britânico (supostamente Tandey) carregando um ferido, tendo Hitler deitado no canto superior direito da pin-





tura. Baseada em um evento real em Menin, a pintura foi encomendada pelo regimento de Henry Tandey, o Green Howard, em 1923.

Hitler identificou o homem carregando o ferido como sendo o soldado que lhe poupou a vida.

Quando em 1938 o Primeiro Ministro britânico Neville Chamberlain visitou Hitler para assinar o



O quadro de Fortunino Matania

Acordo de Munique, viu a pintura na parede e perguntou ao Führer o que era, tendo Hitler dito:

“Aquele homem veio até mim para me matar. Eu pensei que nunca mais veria a Alemanha novamente. A Providência salvou-me do fogo diabólico que aqueles garotos ingleses estavam apontando para nós.” (HITLER apud JOHNSON, 2012, p. 150)

Hitler pediu para Chamberlain transmitir seus votos de agradecimento para Henry naquele dia.

Em 1940 Tandey teria supostamente dito aos seus amigos:

“Se ao menos eu soubesse o que ele iria se tornar... quando eu vejo todas as pessoas, mulheres e crianças que ele tem matado e ferido, peço desculpas a Deus por tê-lo deixado escapar.” (TANDEY apud JOHNSON, 2012, p. 155)

Apesar de inquestionável bravura em toda a sua carreira militar, Henry Tandey seria lembrado para sempre como “O homem que não atirou em Hitler”.

## BIBLIOGRAFIA

BLETCHLY, Rachael. Henry Tandey spared wounded Adolf Hitler's life in First World War – and changed the world forever. *Mirror*. Londres, 11 jan. 2014. Disponível em: <<http://www.mirror.co.uk/news/real-life-stories/henry-tandey-vc-man-who-3009915>>. Acesso em: 04 set. 2014.

JOHNSON, David. *One Soldier and Hitler, 1918: The Story of Henry Tandey VC DCM MM*. Gloucestershire: the History Press, 2012.

THE LONDON Gazette. 03 de dezembro de 1918, p. 14454. Disponível em: <<https://www.thegazette.co.uk/London/issue/31067/supplement/14454>>. Acesso em: 04 de setembro de 2014.

\_\_\_\_\_. 13 de dezembro de 1918, p. 14778. Disponível em: <<https://www.thegazette.co.uk/London/issue/31067/supplement/14778>>. Acesso em: 04 de setembro de 2014.

\_\_\_\_\_. 11 de março de 1919, p. 3430. Disponível em: <<https://www.thegazette.co.uk/London/issue/31067/page/3430>>. Acesso em: 04 de setembro de 2014.

VICTORIA Cross. The Duke of Wellington's Regiment (West Riding). Disponível em: <<http://www.dwr.org.uk/dwr.php?id=55>>. Acesso em: 05 de setembro de 2014.



# VULNERABILIDADES DA NAVEGAÇÃO POR SATÉLITES

---

Capitão-de-Mar-e-Guerra (RM1)  
Carlos Norberto Stumpf Bento<sup>1</sup>

---

## SISTEMAS GLOBAIS DE NAVEGAÇÃO POR SATÉLITE

Os Sistemas Globais de Navegação por Satélite (*Global Navigation Satellite Systems - GNSS*), que fornecem serviços de posição, navegação e hora (*Positioning, Navigation and Timing - PNT*), estão cada vez mais inseridos nos mais diversos aspectos da vida humana, e sua aceitação cresce a cada dia, transformando-os em uma utilidade pública com cobertura global. Daqui a poucos anos, os usuários em todo o mundo deverão contar com quatro GNSS: o GPS americano, o GLONASS russo, o COMPASS chinês e o GALILEO europeu, estando apenas esse último sob controle civil.

Esses sistemas, devido à sua alta precisão, estabilidade, cobertura global 24h por dia e imunidade às condições ambientais, aliadas à sua facilidade de uso, vêm rapidamente se fazendo onipresente com o desenvolvi-

mento de aplicações em telecomunicações, distribuição de energia, em redes de dados, em sistemas de *backup*, em sistemas financeiros e nos transportes terrestre, aéreo e aquaviário; aplicações essas muitas vezes interdependentes e associadas a serviços relacionados à salvaguarda da vida humana, tais como o Sistema Mundial de Socorro e Segurança Marítima (GMDSS, em inglês), a sincronização de sinais náuticos, os Serviços de Tráfego de Embarcações (VTS, em inglês), etc. Apesar de suas vantagens, uma possível interrupção do sinal GNSS pode vir a causar prejuízos globais incalculáveis<sup>2</sup>. Mas somente em 2001 começaram a serem levantadas sérias preocupações sobre tal vulnerabilidade.

Há cerca de 40 anos, os conceitos básicos desse tipo de sistema foram definidos por um pequeno gru-

---

<sup>1</sup> Doutor em Ciências Navais pela Escola de Guerra Naval.

<sup>2</sup> Hoje, estima-se que cerca de 7% do PIB dos países ocidentais dependa de alguma forma da navegação por satélites.



Figura 1 – Satélites de um GNSS

Fonte: <http://www.esa.int>

po de Oficiais americanos, sendo inicialmente concebido como um sistema de navegação e direcionamento de armas altamente sigiloso. Atualmente, caminha-se para uma disponibilidade de vários GNSS, que brevemente operarão em conjunto por meio de receptores híbridos. Além disso, os satélites GNSS encontram-se em uma órbita elevada (distância de 20 a 25 mil quilômetros da Terra) e o seu segmento de controle em terra está tendendo a ser passado para os próprios satélites, com pouca dependência de estações em terra, as quais são projetadas para resistir até a ataques militares. Tal robustez, porém, torna-se questionável em face dos sinais dos satélites, transmitidos em alta frequência com uma potência menor do que 100 watts, chegarem à superfície da Terra com uma energia muito baixa, estando sujeitos a sinais de interferência que, caso sejam fortes o suficiente, podem sobrepor-se aos sinais do GNSS ou sobrecarregar o receptor, tornando-o ineficaz. Ironicamente, isso é um resultado direto do propósito original do sistema de fazer com que os sinais dos satélites NAVSTAR (GPS) fossem extraordinariamente difíceis de serem captados e utilizados por terceiros, empregando uma combinação de potência muito baixa do sinal transmitido e técnicas de ocultação do sinal. Ademais, tal baixa potência era desejável para garantir uma longa duração da bateria, aumentando a vida orbital dos satélites. E essa concepção permanece inalterada até hoje.

Outra preocupação é que, apesar da disponibilidade crescente de GNSS estrangeiros compatíveis ser, sem dúvida, um benefício para a navegação e outras atividades, suas transmissões individuais adicionadas dentro da banda GNSS têm o efeito colateral indesejá-

vel de elevar o ruído ambiente que, aliado à crescente hiperatividade das condições ionosféricas, contribui ainda mais para a degradação dos sinais dos satélites.

## VULNERABILIDADES DO SINAL GNSS

Os fabricantes de tecnologias de recepção de sinais de satélites sempre focaram os seus esforços na melhoria da sensibilidade dos receptores, deixando a sua robustez e resiliência<sup>3</sup> em segundo plano. As vulnerabilidades dos sinais dos GNSS só vieram a público em 2001, quando usuários do GPS civil foram alertados que o sistema havia se mostrado vulnerável à interferência de transmissões de baixa frequência mais potentes, quer seja por meio de bloqueio, imitação ou retransmissão maliciosa do sinal. A partir de então, vários relatos de interferência intencional ou acidental aumentaram significativamente. O uso criminoso de aparelhos tem sido feito por meio do bloqueio do sinal



Figura 2 – Bloqueador portátil de GPS com alcance de 20 metros (R\$ 1950,00)

Fonte: <http://www.mercadoespiao.com.br>

<sup>3</sup> **Resiliência** – característica de equipamentos e arquiteturas empregados na concepção de um sistema que o tornam inerentemente confiável, seguro contra ameaças externas e capaz de resistir a determinado grau de avaria.

dos sistemas de rastreamento de veículos que utilizam GPS portáteis de baixo custo, visando ao roubo de veículos e sua carga. No Brasil, onde existem apenas projetos de lei sobre o assunto, já estão disponíveis diversos bloqueadores (*jammers*) de GPS à venda (figura 2). Nos EUA, embora não existam estatísticas disponíveis, estima-se que existam milhares desses dispositivos de baixo custo (menos de US\$150) em uso nas suas estradas, apesar de sua venda e uso serem ilegais.

As interferências, que também podem afetar sinais de telefonia celular, até agora não têm ameaçado seriamente a segurança pública. No entanto, tais tipos de bloqueadores podem vir a interferir em receptores GNSS da aviação civil, como já ocorreu com um sistema de orientação de pouso por GPS que estava em processo de certificação em um Aeroporto Internacional nos EUA e sofreu paradas frequentes durante os testes de aceitação devido à presença de bloqueadores em veículos que trafegavam na autoestrada adjacente ao aeroporto.

No meio militar, uma preocupação das forças aéreas, terrestres e navais são os resultados obtidos em exercícios realizados nas costas leste e oeste dos EUA, onde foram utilizados bloqueadores de alta potência que causaram bloqueio do sinal GPS a uma distância de 350 milhas náuticas desde a superfície até uma altitude de 12 quilômetros. Esse fato pode interferir na operação de Veículos Aéreos Não Tripulados (VANT), onde, além do bloqueio, a fraqueza do sinal GNSS também vem permitindo o emprego da técnica de falsificação do sinal (*spoofing*), como o Irã alegou ter feito em 2011 contra um VANT (RQ-170 Sentinel) da Força Aérea dos EUA (figura 3), alimentando-o com coordenadas GPS falsas e fazendo-o colidir com o solo iraniano.

Atualmente a navegação em tempo real em uma carta náutica digital e o acompanhamento automático de embarcações por meio do revolucionário Sistema

de Identificação Automático (*Automatic Identification System - AIS*) são dependentes do sinal dos satélites.

Apesar de ainda não se ter notícia no setor aquaviário sobre casos de interferências que possam ter comprometido a segurança da navegação, os usuários GNSS desse segmento aparentam ter uma falsa percepção de que o sinal estará sempre disponível, sem levar em consideração que uma possível interrupção ou interferência do sinal GNSS quando navegando em águas restritas, principalmente à noite ou em baixa visibilidade, pode ter consequências desastrosas.

## A RESILIÊNCIA NECESSÁRIA

As seguintes soluções em relação aos GNSS têm sido estudadas visando atenuar as interferências indesejadas no sinal dos satélites:

### 1) Proteção Legal

Na verdade, o que existe atualmente é apenas uma necessidade de se discutir internacionalmente as sanções a serem aplicadas a quem esteja comercializando ou portando um bloqueador ilegal. Nos EUA, a pena imposta é restrita apenas à apreensão do equipamento. Já na Austrália, existe uma legislação que aplica 5 anos de reclusão, além de uma multa de 850 mil

dólares ao infrator que prejudique a condução segura de uma embarcação. No Brasil, já existem alguns projetos de lei sobre o assunto.

### 2) Aumento da Resistência dos Receptores GNSS

As seguintes medidas tecnológicas podem ser desenvolvidas visando aumentar a resistência dos receptores à interferência:

**Receptor GNSS antibloqueio:** Apesar de ser uma boa solução inicial, é impraticável a construção de um receptor com proteção total contra bloqueio do sinal,



Figura 3 - VANT RQ-170 Sentinel

Fontes: [www.aviakinetic.com](http://www.aviakinetic.com) e [danviet.vn](http://danviet.vn)

além de tal concepção poder contribuir para uma escalada de potência dos bloqueadores.

**Aumento da potência do transmissor dos satélites:** A próxima geração de satélites GPS III, com o seu primeiro lançamento previsto para 2015, será capaz de direcionar maior potência sobre a superfície da Terra onde tenham sido detectados bloqueadores. Porém, o aumento da potência de transmissão dos satélites atualmente em órbita seria impraticável ou extremamente dispendioso.

**Tecnologia *Anti-spoofing*:** Tem circulado nos meios militares que o VANT supostamente “e-abatido” no Irã estaria equipado com um GPS sem criptografia, utilizando o Serviço Padrão de Posicionamento (SPS). Como o GPS militar “*M-Code*” é praticamente imune à falsificação devido à sua criptografia forte, todas as aeronaves que forem equipadas com esse código devem estar protegidas.

### 3) Sistemas Alternativos

O rápido crescimento e a aceitação dos GNSS têm tornado inúteis ou obsoletas outras excelentes tecnologias, que pelo menos poderiam ser empregadas como fontes alternativas de PNT complementares às dos GNSS ou reservas (*backup*) em caso de perda do sinal dos satélites:

**Sistema de Referência Inercial (IRS):** Um IRS não depende de sinais de entrada e tem sido utilizado na aviação, com suas saídas sendo geralmente integradas com o GPS por meio do computador do sistema de gerenciamento de voo (FMS, em inglês). Em uma situação de bloqueio causando a perda do sinal GPS, o sistema de gerenciamento de voo muda automaticamente para a orientação IRS até que a recepção de dados GPS seja reestabelecida. Em um ataque de *spoofing*, no entanto, não haveria um alerta claro de falha do GPS.

As duas principais desvantagens para a solução de *backup* IRS são:

– O custo de uma instalação IRS e sua integração com o FMS poderiam torná-lo proibitivo para a maioria dos aviões regionais e executivos de médio porte e para todas as aeronaves menores; e

– Quando o IRS é do tipo “corrida livre”, sem recebimento de atualizações contínuas de posição GPS, os erros se acumulam ao longo do tempo, tendendo a aumentar mais rapidamente durante as manobras de aproximação. Na navegação aquaviária, esse sistema

é utilizado principalmente a bordo de submarinos nucleares, que permanecem por muito tempo submersos, portanto sem acesso ao sinal GNSS.

**Bússola Quântica:** Cientistas britânicos afirmam que daqui a três ou cinco anos criarão um novo sistema de navegação que não se baseia em tecnologias espaciais. A denominada “bússola quântica” poderá substituir os GNSS em submarinos e navios nucleares, já que os sinais dos satélites não chegam abaixo da superfície do mar. O propósito é que, quando o submarino retorne à superfície, tenha um erro da ordem de um quilômetro em sua posição, o que hoje não é possível com o emprego do IRS.

O princípio físico do sistema é que os átomos, em suas energias mais baixas, tornam-se os corpos mais frios conhecidos no universo e extremamente sensíveis às mudanças nos campos magnético e gravitacional da Terra. Se um super-resfriador de átomos for instalado em um pequeno dispositivo, as flutuações magnéticas e gravitacionais dos átomos aprisionados podem permitir rastrear os movimentos do dispositivo a uma grande distância e determinar a sua localização com extrema precisão. A promessa dos cientistas é que futuramente se consiga uma precisão de cerca de 90 cm para receptores localizados na superfície terrestre.

**DME<sup>4</sup> e VOR<sup>5</sup>:** A Administração Federal de Aviação dos EUA propôs essa combinação como a sua solução para bloqueio GPS, baseando-se no fato de que, no território continental dos EUA, o espaço aéreo tem uma rede DME e VOR bem estabelecida. A desvantagem é que receptores dos DME são comuns em novas aeronaves grandes, mas muito menos comuns em companhias de médio porte e em aeronaves corporativas, e raramente encontrados em máquinas menores. Além disso, mesmo nos EUA, pelo fato de a aviação representar menos de 10 por cento de toda a comunidade de usuários de GPS, a obtenção de financiamento para instalações adicionais dedicadas exclusivamente à aviação pode ser difícil.

<sup>4</sup> DME (*Distance Measuring Equipment*) é um equipamento de radionavegação que permite determinar a distância de uma aeronave em relação a um ponto rigorosamente localizado no terreno.

<sup>5</sup> VOR (*Very High Frequency Omnidirectional Range*) é um equipamento eletrônico usado na navegação aeroviária. A rádio ajuda VOR emite dois sinais: um não direccional e outro rotativo (direccional) alinhados com o norte magnético da Terra. Um receptor a bordo da aeronave mede a diferença de fase entre os dois sinais e a converte em graus magnéticos chamados Radiais – estes indicam ao piloto sua localização.

**eLoran:** O *enhanced* Loran (eLoran) consiste em uma versão modernizada e padronizada da versão anterior do sistema de longo alcance Loran-C, que possui várias versões ao redor do mundo. O sistema é constituído por estações em terra estrategicamente posicionadas, que empregam sinais de baixa frequência, alta potência e longo alcance (LONG Range Navigation) não sujeitos a interferências, onde os receptores eLoran conseguem selecionar automaticamente as estações com melhor geometria para o posicionamento. É um sistema que fornece serviços de PNT em terra, mar e ar, desde a superfície até altitudes elevadas.

Enquanto a bússola quântica encontra-se em estágio embrionário, os militares dos EUA vêm trabalhando no desenvolvimento de unidades de IRS miniaturizadas para VANT e pequenas aeronaves. O setor aeronáutico daquele País tem utilizado o DME e VOR como alternativa ao GNSS na fase aproximação de aeroportos, o que ainda não torna a alternativa eLoran interessante para aquele setor.

Além das medidas legais adotadas, que diferem ou não existem em muitos países, as soluções apresentadas, com exceção do eLoran, evidenciam que elas só poderão ser implementadas pelos países que operam os GNSS, a maioria sob controle militar, ou disponham de recursos para arcar com gastos que seriam proibitivos para os demais usuários GNSS do mundo, que clamam por uma alternativa precisa, abrangente, confiável e acessível.

Nesse sentido, além do eLoran, que já está praticamente pronto, uma concepção de sistema alternativo está sendo desenvolvido pela BAE Systems, onde os seus sinais de navegação serão obtidos através de Oportunidade (NAVSOP), sendo projetado para aceitar sinais GNSS, além ATC, TV, rádio, *Wi-Fi* e torres de telefonia celular, obtendo uma precisão de poucos metros, podendo tal tecnologia atingir áreas onde os sinais GNSS são incapazes de penetrar, como áreas urbanas densas.

## PERSPECTIVAS PARA A NAVEGAÇÃO AQUAVIÁRIA

A seguir são apresentadas as consequências que a perda do sinal GNSS poderá trazer para a navegação aquaviária nos dias de hoje.

Na Navegação Oceânica, o navegante terá que passar a conduzir a sua embarcação por meio da navegação estimada, da navegação astronômica, ou de um IRS.



Figura 4 – Interferência intencional no sinal GNSS do navegante

Fonte: o autor

Na Navegação Costeira, o radar passará a ser o principal sistema para posicionamento do navio, onde o requisito da Organização Marítima Internacional (IMO, em inglês) para um Sistema de Exibição de Cartas Eletrônicas e Informações (ECDIS, em inglês) exige que as posições radar obtidas possam ser plotadas sobre uma carta digital. A utilização de um IRS seria interessante até o navio sair da área de interferência.

Na Navegação em Águas Restritas, geralmente no acesso a portos ou canais, onde a precisão da navegação é vital para a segurança da navegação, a perda do sinal GNSS fará com que se perca a capacidade de se navegar em tempo real. Um IRS se tornará ineficiente em face das sucessivas mudanças de rumo que tal navegação exige. A navegação passará a ser realizada exclusivamente pelos tradicionais métodos visual e eletrônico radar. Nesse aspecto, as Marinhas de Guerra têm desenvolvido seus ECDIS Navais (CISNE na Marinha do Brasil), que permitem que as posições visuais e radar obtidas pela equipe de navegação sejam plotadas sobre uma carta digital. A maioria dos meios da Marinha Mercante, contudo, por não possuírem equipes de navegação (muitos navios já não mais possuem *pelorus*), provavelmente, serão obrigadas a depender de um serviço de praticagem, na maioria das vezes já obrigatório.

No acompanhamento automático de embarcações, que visa evitar o abalroamento, a perda do sinal GNSS tornará o revolucionário Sistema de Identificação Au-

tomático (AIS, inglês) inoperante, já que, como vimos anteriormente, as posições das embarcações e a sincronia de dados dessa ferramenta é altamente dependente de um GNSS. Nesse caso, em qualquer um dos tipos de navegação, o adequado acompanhamento automático poderá ser feito por meio da vigilância visual e do Radar/ARPA.

Cabe ressaltar ainda que a falta do sinal GNSS dificulta a navegação visual realizada à noite e a torna impraticável em baixa visibilidade, que, dependendo da intensidade com que o fenômeno meteorológico (chuva e estado do mar) se apresente, pode afetar ou mesmo anular também o desempenho do radar, inclusive no acompanhamento de embarcações. Tal fato não ocorreria com o sinal GNSS, por este ser praticamente imune às condições ambientais.

Como a navegação aquaviária moderna procura contribuir para o desenvolvimento e aplicação do moderno conceito de e-Navigation<sup>6</sup>, a solução eLoran parece apresentar-se como a mais apropriada para o setor, por ser o único sistema que pode atender, em tempo hábil, às seguintes exigências de ferramenta complementar aos GNSS:

- Prover PNT resiliente para utilização em aplicações críticas de infraestrutura, incluindo o transporte aquaviário;
- Ser independente de um GNSS;
- Poder ser facilmente integrado a um GNSS;
- Possuir capacidade de detecção de interferência e de atenuação de danos;
- Permitir transição suave para o sistema quando o sinal do GNSS é perdido;
- Possuir potencial para ser implantado em todo o mundo;
- Permitir o desenvolvimento de aplicações para a navegação marítima em geral;
- Possuir modos de falhas diferentes de um GNSS; e
- Proporcionar níveis de desempenho semelhantes a um GNSS.

<sup>6</sup> e-Navigation – Conceito da Organização Marítima Internacional (IMO, em inglês) que visa à "integração de ferramentas de navegação existentes, em particular as eletrônicas, em um sistema abrangente que contribuirá para aprimorar a segurança da navegação, com repercussões positivas para a segurança marítima de um modo geral e para a preservação do meio ambiente, além de reduzir a carga de trabalho do navegante". (<http://www.imo.org/OurWork/Safety/Navigation/Pages/eNavigation.aspx>)

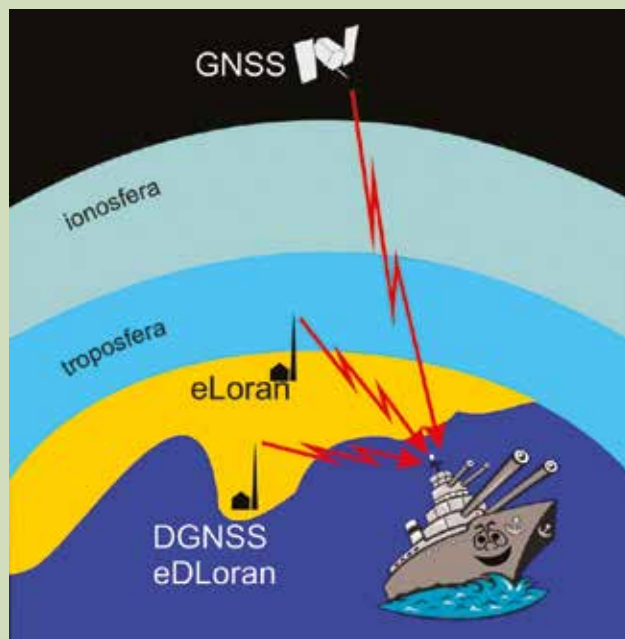


Figura 5: Concepção de um eLoran / eDLoran

Fonte: o autor

Somando-se a essas exigências, destaca-se que o eLoran é a única ferramenta complementar disponível para prover o serviço da hora, além de operar em uma frequência que permite acessar locais onde o sinal do satélite não atinge, inclusive dentro de compartimentos metálicos (ex: contêineres), o que pode ser útil em diversas aplicações do setor aquaviário. Tais aplicações podem ser otimizadas por meio da sua integração ao AIS e utilização por embarcações, pela sinalização náutica, por VTS, etc.

Podemos destacar também a capacidade desse sistema, nos moldes de um GNSS Diferencial (DGNSS)<sup>7</sup>, de transmitir continuamente sinais de correção de posição ao navegante por meio de uma estação eLoran Diferencial (eDLoran). Como vantagem, o sinal eLoran, ao contrário do sinal GNSS, não sofre desvios atmosféricos e troposféricos (figura 5).

Além de se constituir em uma alternativa em caso de interferência no sinal GNSS, o eLoran serve tam-

<sup>7</sup> GNSS Diferencial - sistema que visa aumentar a precisão do GNSS, reduzindo os erros dos sinais dos satélites recebidos pelo navegante dentro de determinada área. O processo consiste em comparar a posição conhecida e muito precisa de uma Estação de Referência DGNSS em terra com posições obtidas por meio dos satélites GNSS disponíveis, pressupondo que o erro na determinação de um ponto é semelhante para todos os receptores situados dentro do alcance da estação (assumindo que eles estejam recebendo sinais dos mesmos satélites).

bém de alternativa em casos de possível negação regional do sinal pelos operadores de alguns GNSS, em caso de interesse político ou militar, o que pode garantir a continuidade de operações militares e o emprego de sistemas de armas pelas forças que disponham de um serviço PNT alternativo, preciso e confiável. Outro aspecto interessante é que a consolidação de um sistema alternativo como o eLoran contribuirá para a própria longevidade dos GNSS, pois a sua simples existência tende a dissuadir ações de interferência intencional ou negação de sinal, já que as mesmas se tornariam ineficazes.

O *World Wide Radio Navigation Plan* de 2010, da Associação Internacional de Auxílios à Navegação (IALA, em inglês), reconheceu que o principal desafio é garantir que um serviço de PNT resiliente, com base no GNSS e no eLoran, esteja disponível para apoiar a aplicação do conceito de e-Navigation.

Finalmente, cabe ressaltar que a solução integrada GNSS/eLoran atende às necessidades de uma navegação segura e eficiente em tempo de paz. Em caso de conflito armado, tal concepção possui as seguintes vulnerabilidades:

- 1 – O GNSS, apesar de ter seus satélites transmissores posicionados em órbitas elevadas e suas estações de controle e monitoramento em terra serem bem protegidas, é um sistema vulnerável à interferência ou negação do sinal dos satélites de sua constelação; e
- 2 – O eLoran, mesmo sendo praticamente imune a interferências e não estando sob controle de poucos países, possui suas estações transmissoras instaladas em terra, o que torna o sistema vulnerável a ataques contra as suas instalações.

Apesar de a Navegação Oceânica estar menos sujeita à ocorrência de acidentes aquaviários, os campos de exploração petrolífera localizados no oceano possuem um intenso tráfego de embarcações que, aliado à sua importância estratégica, também exige um serviço de PNT alternativo, preciso e confiável que contribua

para o tráfego seguro das aeronaves e embarcações de apoio marítimo e as operações dos meios navais e aeronavais destinados à sua proteção (figura 6)<sup>8</sup>.

Em face do exposto neste artigo, torna-se evidente a importância para o navegante de poder desfrutar das vantagens das fascinantes tecnologias que surgem no seu passado, mas também é importante que se evite um excesso de confiança em torno delas, buscando sempre manter-se treinado na utilização das tradicionais e consagradas ferramentas de navegação que independem de sistemas externos, tais como o *pelorus*, o sextante, o ecobatímetro e o radar, que, apesar de, em tempo de paz, serem complementares às modernas ferramentas de navegação eletrônica integradas, serão vitais em caso de perda de sinais durante a eventualidade de um conflito armado.

<sup>8</sup> O Brasil está desenvolvendo um programa à semelhança do Sistema de Proteção da Amazônia (SIPAM), denominado Sistema de Gerenciamento da “Amazônia Azul” (SisGAAz).



Figura 6 – Cobertura eLoran para a “Amazônia Azul”

Fonte: o autor



## **BIBLIOGRAFIA**

BASKER, Sally; WILLIAMS, Paul. Navigating eLoran: Challenges and the Way Forward. **IALA Conference**, 2010. Disponível em <<http://www.gla-rnav.org>>

BENTO, Carlos Norberto Stumpf. **Navegação Integrada**. Niterói: Claudio Ventura Comunicação, 2013. ([www.e-nav.net](http://www.e-nav.net)).

GENERAL LIGHTHOUSE AUTHORITIES OF THE UK & IRELAND (GLA). Update on eLoran. **IALA Conference**, 2010. Disponível em <<http://www.gla-rnav.org>>

INTERNATIONAL LORAN ASSOCIATION. Enhanced Loran (eLoran). Disponível em <<http://www.loran.org>>

JAMES, Callan. What Will Follow GPS? **Avionics Today**, 2012. Disponível em <[www.aviationtoday.com/av/military/](http://www.aviationtoday.com/av/military/)>

LATIN AMERICA GEOSPATIAL FORUM. Exército britânico trabalha na tecnologia de “bússola quântica” para substituir GPS. Disponível em <<http://lagf.org/news/>>

PARKINSON, Brad. GNSS Vulnerable: What to Do? **GPS World**, 2014. Disponível em <<http://gpsworld.com/gnss-vulnerable-what-to-do/>>

<<http://www.raeng.org.uk/gnss>>THE ROYAL ACADEMY OF ENGINEERING. Global navigation Space Systems: reliance and vulnerabilities. **RAENG**, 2011. Disponível em



# “Pesquisando o mar, rumo ao futuro”

**INSTITUTO DE ESTUDOS DO MAR ALMIRANTE PAULO MOREIRA**  
[www.ieapm.mar.mil.br](http://www.ieapm.mar.mil.br)





Semana de Kiel – 1914

## OS NAVIOS CAPITAIS E A GRANDE GUERRA

---

*Capitão-de-Mar-e-Guerra (Ref.) William Carmo Cesar<sup>1</sup>*

---

### KIEL, JUNHO DE 1914

Eram quase nove horas da manhã do dia 23 de junho de 1914, no porto de Kiel, quando espessas nuvens de fumaça denunciaram a aproximação de uma força naval, alinhada em duas colunas, a da esquerda com quatro encouraçados e a da direita, um pouco mais atrás, com três cruzadores menores.

*“Os encouraçados ingleses, que mostravam um aspecto imponente, com sua cor cinza-escuro aparentando quase preta diante das nuvens acinzentadas, avançavam ameaçadoramente; eram os maiores navio de guerra do mundo”,* registraria o Capitão-de-Corveta Georg von

Hase<sup>2</sup>, Oficial designado para acompanhar o Comandante da força inglesa, Vice-Almirante George Warrender (1860-1917), durante a escala de suas belonaves naquele porto alemão do Báltico. Junto com o adido naval inglês, a bordo de uma pequena vedeta a vapor que os conduziria ao navio capitânia, von Hase assistiu à chegada dos *dreadnoughts* da 2ª Esquadra de Linha, os HMS “King George V” (capitânia), HMS “Ajax”, HMS “Audacious” e HMS “Centurion”, e dos navios da 1ª Esquadra de Cruzadores, os HMS “Southampton”, HMS “Birmingham” e HMS “Nottingham”.

Ao longo de toda a Semana de Kiel, von Hase ficou hospedado no capitânia inglês, às ordens do Almiran-

---

<sup>1</sup> Doutor em Ciências Navais pela Escola de Guerra Naval.

<sup>2</sup> HASE, Georg von. *La Bataille du Jutland vue du “Derfflinger”*. Paris: Payot, 1927, p.152.

te Warrender. Durante esse período, conviveu cotidianamente com a Oficialidade inglesa e acompanhou o Almirante em quase todos os eventos oficiais e visitas a navios da Marinha Imperial Alemã, entre os quais o *pré-dreadnought* “Preussen”, o cruzado-blindado “Friedrich Karl” e o encouraçado “Friedrich der Grosse” – um dos cinco *dreadnoughts* da classe “Kaiser” da Marinha Alemã, bem como o iate Imperial “Hohenzoller”. Em sua visita a Kiel, o Almirante inglês, além de ter sido recebido pelo Kaiser Guilherme II e pelo Grande Almirante Alfred von Tirpitz, o poderoso chefe da Marinha Imperial, teve a oportunidade de fazer contato e compartilhar momentos agradáveis e interessantes com outros proeminentes Almirantes alemães, como Georg von Müller, Friedrich von Ingenohl, Hugo von Pohl e Reinhard Scheer.

No dia 30 de junho, o Oficial de ligação von Hase despediu-se de bordo do HMS “King George V”. Da embarcação que o levaria ao porto, pôde espiar, pela última vez, as grandes belonaves inglesas levantarem âncoras e se distanciaram do porto de Kiel em grande velocidade. Sua missão de confraternização e paz estava encerrada.

À saída da Força Naval britânica, como despedida, os navios alemães içaram, por bandeiras, o tradicional e clássico sinal: “Boa Viagem!”.

Da mesma maneira gentil, o Almirante Warrender respondeu, pelo TSF (Telégrafo sem fio) de seu capitânia, com a seguinte mensagem de adeus:

*“Friends in past and friends for ever!”*<sup>3</sup>

## PORTSMOUTH, ABRIL DE 1906

Menos de uma década antes, no dia 2 de abril de 1906, era lançado, em Portsmouth, o mais poderoso encouraçado até então construído na Inglaterra. Com prontificação recorde de apenas quatorze meses, e comissionado em dezembro de 1906, o HMS “Dreadnought”, obra da administração do Almirante Sir John Fisher (1841-1920), então Primeiro Lorde do Almirantado, iniciaria naquele final de ano suas atividades na Marinha Real Britânica. Com 18.000 toneladas de deslocamento, 160 metros de comprimento, armado com dez canhões de 12 polegadas (305 mm) distribuídos em cinco torres duplas, e protegido por uma couraça de 11 polegadas (28 cm) a meia nau, e velocidade de 21 nós, a nova belonave inglesa em pouco tempo

<sup>3</sup> HASE, *o.c.*, p.183. (“Amigos no passado e amigos para sempre!”)

seria transformada em um modelo padrão de encouraçado mundial.

Logo após o “Dreadnought”, o mesmo Lorde Fisher, considerando a importância da velocidade como fator de proteção e acreditando que o futuro, portanto, estaria em encouraçados rápidos<sup>4</sup>, iria propor ao Almirantado a construção de um novo e revolucionário navio para a sua Marinha, capaz de acumular as tarefas de três outros – do cruzador protegido de menor porte e com couraça apenas no convés, do cruzador-blindado encouraçado no convés e nas laterais do costado e, se necessário, do próprio encouraçado. Com tais atributos, em abril de 1907 era lançado o também pioneiro *dreadnought-cruiser*, com 17.000 t de deslocamento, 170 m de comprimento, armado com oito canhões de 12” / 305 mm e dezesseis de 4” / 102 mm, além de três tubos para torpedos de 18” / 457 mm. Apesar de ter quase as mesmas dimensões do “Dreadnought”, o HMS “Invincible”, protegido por uma couraça menor de 7” / 18 cm a meio navio, era, entretanto, um encouraçado-veloz, projetado para desenvolver 25 nós. No mesmo ano foram lançados o HMS “Inflexible” e o HMS “Indomitable”, navios da classe semelhante ao “Invincible” que, a partir de novembro de 1911, passaram a ser denominados cruzadores de batalha, pelo Almirantado Britânico.<sup>5</sup>

Em 1914, o Almirante Fisher ainda revolucionaria a Marinha Real com a construção de um *super-dreadnought*, de 37.500 t, 200 m de comprimento, armado com oito poderosos canhões de 15” (380 mm): o HMS “Queen Elizabeth”. Com máquinas de 58.000 HP movidas a óleo combustível, em vez de carvão, ele podia alcançar uma velocidade de 25 nós.

Esses *navios capitais* – expressão que passou a designar coletivamente os encouraçados (E) e cruzadores de batalha (CB) desde o início da década de 1910, inclusive na Marinha Real Britânica<sup>6</sup> – iriam protagonizar uma corrida armamentista sem precedentes no âmbito naval, naquele início de século XX.

A Grã-Bretanha, que dispunha de um poder naval hegemônico herdado dos tempos dos bem artilhados *navios de linha* a vela, procurava manter-se na dian-

<sup>4</sup> PRESTON, Antony e BATCHELOR, John. *Battleships, 1856-1919*. London: Phoebus Publishing Co/ BPC Publishing Ltd, 1977, p.36.

<sup>5</sup> CESAR, William Carmo. *Uma História das Guerras Navais*. Rio: FEMAR, 2013, p.212

<sup>6</sup> HERWIG, Holger H. *“Luxury” Fleet: The Imperial German Navy 188-1918*. New York: Humanity Books, 1987, p.57.

teira, adotando a política de “two keels to one”<sup>7</sup> como meta de dobrar qualquer que fosse o número de batimentos de quilha anunciado por sua novel adversária, a Alemanha.

## WILHELMSHAVEN, JULHO DE 1907

Pouco mais de um ano após o lançamento do famoso encouraçado inglês, foram batidas as quilhas dos primeiros quatro *dreadnoughts* da Marinha Imperial Alemã, então sob a direção do Contra-Almirante Alfred von Tirpitz (1849-1930): o “Nassau”, o “Westfalia”, o “Posen” e o “Rheinland”. E logo viriam outros, como o “Thüringen”, o “Helgoland”, o “Ostfriesland”, o “Oldenburg”, o “Kaiser”, o “Friedrich der Grosse”, o “Kaiserin”. Da mesma maneira, em março de 1909, os alemães também lançariam seus primeiros cruzadores de batalha, o “Van der Tann”, o “Goeben” e o “Moltke”, aos quais se juntariam o “Seydlitz”, o “Derfflinger”, o “Lützow”.

Além dos novos encouraçados e cruzadores de batalha, aquelas esquadras rivais possuíam vários outros navios de grande porte, *pre-dreadnoughts* e cruzadores, como pode ser observado no quadro a seguir, que nos fornece uma ideia do tamanho do poder naval de cada uma, no início do fatídico 1914<sup>8</sup>:

	Grã-Bretanha	Alemanha
Encouraçados <i>Dreadnought</i>	21 (22)	15 (17)
Cruzadores de Batalha	9 (13)	5
Encouraçados <i>pre-Dreadnought</i>	40	22 (23)
Cruzadores Blindados	34	11
Cruzadores	63	33
<b>TOTAL</b>	<b>167 (172)</b>	<b>86 (89)</b>

Seguindo as águas dos britânicos e alemães, as demais potências navais começaram a equipar suas esquadras com poderosos *dreadnoughts*: a França, por exemplo, lançou o “Danton”; a Itália, o “Dante Alighieri”; os Estados Unidos da América, o “Texas” e o “New York”. Japão, Rússia, Austro-Hungria, Espanha e mesmo Marinhas de menor porte de alguns países da América do Sul construíram ou adquiriram

<sup>7</sup> PRESTON, Antony; BATCHELOR, John, *o.c.*, p.40. (“duas quilhas por uma”)

<sup>8</sup> HELMUT, Pemsel. *A History of War at Sea*. Annapolis, MD: Naval Institute Press, 1979, p.102 e PRESTON, Antony; BATCHELOR, John. *o.c.*, p.45 (entre parêntesis, quantidades divergentes em PRESTON).

grandes encouraçados, como Argentina, Chile e Brasil. Dois *dreadnoughts* fizeram parte da Esquadra Brasileira de 1910, o “Minas Gerais” e o “São Paulo”, e um terceiro e bem maior, o “Rio de Janeiro” (30.000 t), foi vendido pelo Brasil ao Império Turco-Otomano, mas acabou incorporado à Royal Navy, em agosto de 1914, como HMS “Agincourt”.

## TSUSHIMA, MAIO DE 1905

No continente asiático, no final de maio de 1905, apenas um ano antes do lançamento do “Dreadnought”, quatro grandes encouraçados e oito cruzadores blindados das forças japonesas do Almirante Heihachiro Togo e nove encouraçados da esquadra russa do Almirante Rozhdestvenski, além de numerosos cruzadores leves (CL), navios auxiliares e contratorpedeiros (D) de ambos os lados, se enfrentaram na famosa batalha decisiva de Tsushima, na guerra russo-japonesa. Graças ao fogo concentrado dos canhões pesados e do ótimo desempenho tático das belonaves japonesas, os russos perderam seis encouraçados, três cruzadores blindados e vários outros navios<sup>9</sup>, e o Japão começou a afirmar a sua supremacia no Extremo Oriente como potência naval.

Naquele engajamento naval, os antigos encouraçados e cruzadores tiveram a oportunidade de mostrar o poder de fogo de sua artilharia pesada, composta, de um modo geral, por bateria principal de quatro canhões de 12” montados em torres duplas, intermediária de 6” e secundária com armamento de variados calibres<sup>10</sup>.

Os novos e bem armados “navios capitais” da Grande Esquadra Britânica, a British Grand Fleet, e da Marinha Imperial Alemã, a Hochseeflotte, demonstrariam também o seu valor, em batalhas decisivas, na guerra de 1914-18, como fizeram as belonaves japonesas em Tsushima ou os navios de linha de cascos de madeira, multimastreados e armados com centenas de canhões distribuídos pelo costado em ambos os bordos, dos séculos anteriores?

## ARGÉLIA, AGOSTO DE 1914

Um dia após a declaração de guerra à França, o cruzador de batalha “Goeben” e o cruzador leve

<sup>9</sup> HELMUT, Pemsel, *o.c.*, p.100.

<sup>10</sup> POTTER E. B. e NIMITZ, Chester W. *Sea Power: A Naval History*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1960, p.388.

“Breslau”, ambos da Marinha Alemã, procedentes da base austríaca de Pola, no Adriático, bombardearam os portos de Philippeville e Bône no litoral da Argélia. Em seguida, cruzaram o Mediterrâneo e, via estreitos de Messina e Dardanelos, demandaram Constantinopla, onde foram incorporados à marinha otomana.

Com participação do poderoso cruzador de batalha alemão, a Primeira Guerra Mundial (IGM) estava começando no mar. Enquanto a França e a Alemanha seriam os principais protagonistas em terra, especialmente na frente ocidental, nos Teatros de Operações Marítimos (TOM) a guerra seria travada, primordialmente, entre as marinhas britânica e alemã, pelo menos até 1917, quando os norte-americanos entraram no conflito.

Além do Mediterrâneo, ela vai ter como cenários o Atlântico Norte e o Mar do Norte, os TOM mais importantes, mas desde o início do conflito foram registradas operações navais em áreas marítimas do Pacífico e do Atlântico Sul, com engajamentos de superfície envolvendo os *navios capitais* assim como os demais tipos e classes de belonaves, como veremos a seguir.

## **CORONEL, AGOSTO DE 1914**

No Pacífico, ao largo da costa chilena, no dia 1º de novembro de 1914, a força naval do Vice-Almirante Maximilian Graf von Spee (1861-1914), procedente da base alemã de Tsingtao na China, enfrentou a do Contra-Almirante Christopher Cradock (1862-1914). Ambas eram compostas por navios de porte semelhante, os alemães com dois encouraçados blindados, “Scharnhorst” e “Gneisenau”, e três cruzadores e os ingleses com dois e dois, respectivamente. Esses últimos foram derrotados, tiveram seus encouraçados “Good Hope” e “Monmouth” postos a pique e seu Almirante morto no combate.

## **FALKLANDS, DEZEMBRO DE 1914**

No Atlântico Sul, a 8 de dezembro de 1914, verificou-se novo confronto quando os navios de von Spee demandaram a região das ilhas Falklands para atacar aquela base. Os ingleses, que enviaram para a área dois cruzadores de batalha (HMS “Invincible” e HMS “Inflexible”), além de três cruzadores blindados (HMS “Carnavan”, HMS “Kent” e HMS “Cornwall”) e quatro menores, dessa vez lograram vitória sobre os alemães. Graças à superioridade de força do Almirante Frederick Doveton Sturdee (1859-1925), os dois en-

couraçados e dois dos cruzadores de von Spee foram ao fundo, levando a bordo o seu Almirante.

## **DARDANELOS, MARÇO DE 1915**

Ainda que não tenha sido uma batalha entre forças navais, julgo oportuno e importante registrar a ação ocorrida a 18 de março de 1915, nos Dardanelos, estreito de acesso do Mediterrâneo ao mar Negro. Por ocasião da malsucedida conquista da península da Galípoli por forças anglo-francesas, na tentativa de retirada do Império Turco Otomano da guerra, três encouraçados *pre-dreadnoughts* ingleses e um francês foram afundados, e o cruzador de batalha HMS “Inflexible” ficou seriamente avariado, ao atingirem campo minado estrategicamente colocado naquele famoso estreito pelos turcos, com auxílio de seus aliados alemães.

## **O MAR DO NORTE**

O Mar do Norte foi, sem dúvida, o cenário mais notável onde se confrontaram navios da Grande Esquadra e da Esquadra de Alto-Mar, pois ali estavam localizadas suas bases navais mais importantes: Scapa Flow, nas ilhas Orkney, na Escócia, ao norte do arquipélago britânico, e Wilhemshaven, no estuário do rio Jade, no litoral noroeste da Alemanha.

A Marinha Real Britânica, com seus navios em Scapa Flow, de onde podiam melhor controlar a saída norte daquele mar, optou por exercer um bloqueio naval à distância, de modo a impedir a passagem de navios inimigos para o Atlântico e barrar a entrada de suprimentos aos portos alemães. Por sua vez, de Wilhemshaven os navios alemães suspendiam para bombardear o litoral britânico ou para demandar as águas do Atlântico, para a realização da *guerra de corso*. Desse modo, desde o início das hostilidades, diante das ameaças mútuas, as forças oponentes procuravam manter seus navios nas bases, em concepção clássica de *esquadra em potência*.

Dentro desse contexto geoestratégico, o Mar do Norte foi palco especial e peculiar de importantes ações navais, como veremos a seguir.

## **HELIGOLAND BIGHT, 28 DE AGOSTO DE 1914**

Uma força britânica com cinco cruzadores de batalha (HMS “Lion”, “Queen Mary”, “Princess Royal”, “Invincible” e “New Zeland”), oito cruzadores e diversos destróieres, sob o comando do Contra-Almirante David



Cruzador de Batalha “Derfflinger” – 1914

Beatty (1871 – 1936), ao realizar ataque ao largo da costa noroeste da Alemanha, nas proximidades da ilha de Heligoland, afundou três cruzadores leves inimigos. Cruzadores de batalha alemães que se dirigiam à área não chegaram a tempo de engajar em auxílio dos cruzadores.

### **DOGGER BANK, 24 DE JANEIRO DE 1915**

Nas proximidades do Dogger Bank, cinco cruzadores de batalha (HMS “Lion”, “Princess Royal”, “New Zealand”, “Indomitable” e “Tiger”), sete cruzadores leves e 33 destróieres, ainda sob o comando do Almirante Beatty, enfrentaram uma força alemã composta por três cruzadores de batalha (“Seydlitz”, “Derfflinger” e “Moltke”), um cruzador blindado (“Blücher”), quatro cruzadores leves e 18 destróieres, comandada pelo Vice-Almirante Franz von Hipper (1863-1932), que tinha como Chefe de Estado-Maior o então Comandante Erich Raeder (1876–1960), futuro Comandante da Marinha do II Reich na II GM. Neste primeiro confronto entre cruzadores de batalha<sup>11</sup>, os alemães perderam o cruzador blindado “Blücher” e os britânicos tiveram o HMS “Lion” avariado e posto fora de ação.

### **BAÍA DE JADE, 31 DE MAIO DE 1916**

Por volta das três horas da manhã, cinco cruzadores de batalha, comandados pelo Almirante Hi-

pper, suspenderam de Wilhemshaven, na baía de Jade: “Lutzöw”, “Moltke”, “Von der Tann”, “Seydlitz” e “Derfflinger”.

A bordo do “Derfflinger”, como integrante de uma tripulação de 1.300 homens, estava o Capitão-de-Corveta Georg von Hase, o ex-Oficial de ligação com os ingleses em Kiel dois anos antes e, agora, chefe de sua poderosa artilharia.

Eram quase quatro e meia da manhã, ao largo da península da

Jutlândia, quando soaram os alarmes do cruzador determinando o guarnecimento de Postos de Combate. Às 05 horas e 48 minutos, von Hase dava a ordem de “Fogo!” à sua bateria e a primeira salva era disparada, a 15.000 metros do alvo<sup>12</sup>. Em pouco tempo novos disparos sucessivos do “Derfflinger” explodiriam dois cruzadores de batalha britânicos.

Von Hase começava a sua participação no maior engajamento de toda a I GM, que envolveu um total de quase 250 navios, dentre os quais quarenta e quatro encouraçados *dreadnoughts* e catorze cruzadores de batalha, além de seis *pre-dreadnoughts* e oito cruzadores blindados, apoiados por dezenas de cruzadores leves e uma centena e meia de destróieres, e aproximadamente 100 mil tripulantes.

Essa grande quantidade de navios de guerra estava distribuída em quatro forças navais, sendo duas subordinadas à Grande Esquadra Britânica: a Esquadra Principal de Batalha, comandada pelo Vice-Almirante John Jellicoe (1859-1935), que incluía vinte e quatro encouraçados, dentre eles o HMS “Iron Duke” (Capitânia), o HMS “King Georg V”, o HMS “Ajax”, e o HMS “Centurion” e três cruzadores de batalha, além de oito cruzadores blindados; e a Força de Cruzadores de Batalha do Contra-Almirante Beatty, que incluía seis cruzadores de batalha, além de quatro encouraçados e do porta-hidroaviões HMS “Engadine”.

<sup>11</sup> HERWIG, H. Holger, *o.c.*, p.151.

<sup>12</sup> HASE, Georg von, *o.c.*, p.67.

As outras duas pertenciam à Esquadra de Alto Mar Alemã, que incluía a Esquadra Principal do Vice-Almirante Reinhard Scheer (1863-1928), com dezesseis encouraçados, dentre os quais o “Friedrich der Grosse” (capitânia), o “Nassau” e o “Westfalia”, além de seis *pre-dreadnoughts*; e a Força de Escolta do Almirante Hipper, a bordo do “Lutzöl”, com os cinco CB companheiros do “Derfflinger”.

O envolvimento de quase sessenta *navios capitais* e algumas dezenas de *pre-dreadnoughts*, além de vários cruzadores blindados e leves e muitos destróieres, resultou primordialmente em engajamentos de artilharia pesada, mas também em tiros torpédicos disparados por cruzadores e por contratorpedeiros e, até mesmo, em abalroamentos. Ao final da batalha, as baixas britânicas somavam quatorze navios afundados (3 CB, 3 C e 8 D) e cerca de seis mil tripulantes mortos, contra onze navios alemães (1 E, 1 CB, 4 CL e 5 torpedeiros) e cerca de dois mil e quinhentos mortos<sup>13</sup>. As principais baixas, do lado das forças britânicas, resultaram de explosões e afundamentos dos HMS “Queen Mary” (CB atingido pelos tiros do “Derfflinger” e do “Seydlitz”), “Indefatigable” (CB batido pela artilharia do “Van der Tann”), o HMS “Invincible” (CB alvo das baterias do “Derfflinger” e do “Lützöl”), além dos cruzadores blindados “Defense” e “Warrior”. Do lado alemão, a maior perda foi o CB “Lützöl”.

Apesar da ligeira vitória tática alemã sobre o seu adversário, estrategicamente, o resultado da *batalha da Jutlândia* favoreceu os britânicos, pois os navios alemães retornaram às suas bases e permaneceram bloqueados no mar do Norte.

Após as lições de Heligoland, Dogger Bank e Jutlândia, o chefe da Esquadra de Alto Mar, Vice-Almirante Scheer, recomendaria que a condução da guerra no mar passasse à liderança dos *U-boot*. De fato, a partir da Jutlândia, praticamente não se registraram engajamentos de superfície significativos envolvendo navios capitais.

A propósito, a *guerra de corso* contra o tráfego marítimo britânico, a partir de janeiro do ano seguinte à Jutlândia, quando o Kaiser determinou a guerra submarina irrestrita, foi tão bem-sucedida, com os *U-boot* afundando mais de 2.500 mercantes, que provocou a entrada dos Estados Unidos da América na Grande Guerra, em abril de 1917, salvando a Grã-Bretanha de um colapso.

<sup>13</sup> HERWIG, H. Holger, *o.c.*, p.188.

## SCAPA FLOW, NOVEMBRO DE 1918

Com a chegada das tropas americanas ao *front* ocidental, na França, principal teatro de operações terrestre da Grande Guerra, este terrível conflito mundial terminou, finalmente, em novembro de 1918, quando foi assinado o Armistício.

Mas para a Esquadra de Alto Mar, idealizada do Almirante Tirpitz, ela ainda não estaria encerrada. No dia 21 de novembro, as belonaves da segunda maior esquadra do mundo, incluídos os modernos *navios capitais*, remanescentes das batalhas navais da I GM, sob escolta de força naval anglo-americana e vigiadas por dirigíveis, foram conduzidas apresadas, à base de Scapa Flow. Onze encouraçados, cinco cruzadores de batalha, oito cruzadores leves, dentre os quais o “Seydlitz”, o “Friedrich der Grosse”, o “Kaiser”, o “König”, o “Kaiserin”, o “Derfflinger”, o “Hindenburg”, o “Moltke” e o “Van der Tann”, e várias torpedeiros tiveram esse desonroso destino.

Um Oficial da Marinha Brasileira, o Tenente Harold Cox, teve o privilégio de assistir àquele importante fato histórico, embarcado no encouraçado norte-americano USS *Flórida*<sup>14</sup>. Este mesmo Oficial, durante a II GM, então Capitão-de-Fragata, exerceria a chefia da Comissão de Recebimento de Navios, em Miami, na Flórida.

Seis meses depois, na tarde de 31 de maio de 1919, no terceiro aniversário da Batalha da Jutlândia, os navios alemães foram afundados por suas tripulações, sob os olhos atônitos das patrulhas portuárias britânicas<sup>15</sup>.

## OS ENCOUÇADOS APÓS A GRANDE GUERRA

Durante a Grande Guerra de 1914-1918, os novos *navios capitais* das esquadras, bem como os antigos e menos artilhados encouraçados e cruzadores blindados, de um modo geral, tiveram a oportunidade de desempenhar a tarefa primordial para a qual foram concebidos: dar combate, nas linhas de batalha, aos *navios de linha* similares das esquadras inimigas. Desse modo, canhões de grosso calibre e mesmo as baterias secundárias, mostraram a sua força, desde o primeiro disparo em Coronel ao grande engajamento final na Jutlândia.

<sup>14</sup> BOTTO, Carlos Penna. *In: O Almirante Harold R. Cox: um notável Oficial da Marinha do Brasil (1892-1967)*. Rio de Janeiro, GB: s.e., 1973, p.6.

<sup>15</sup> HERWIG, H. Holger, *o.c.*, p.256.

Em Falklands e em Heligoland, a superioridade da Grã-Bretanha, com seus cruzadores de batalha, levou à vitória. Em Dogger Bank, com cruzadores blindados em ambos os lados, um velho e lento cruzador blindado alemão foi o único a ir a pique.

Na Jutlândia, o maior e mais complexo engajamento naval de toda a I GM, com o envolvimento de 44 encouraçados e 14 cruzadores de batalha, que representava

cerca de um quarto das forças envolvidas, as perdas totais foram da ordem de dez por cento dos meios engajados, entre as quais apenas um encouraçado e quatro cruzadores de batalha. Taticamente, portanto, o resultado foi quase indefinido, com ligeira vantagem para os alemães, mas estrategicamente nada mudou no contexto do Mar do Norte, voltando à situação anterior de *esquadras em potência* paralisadas em suas bases, em vigilância, com vantagens para a Grã-Bretanha.

Na guerra no mar, na I GM, acabou sendo predominante a ação dos submarinos em sua bem-sucedida guerra de corso contra o tráfego marítimo aliado, especialmente a partir de 1917, quando o Kaiser Guilherme II decretou a *guerra irrestrita*, dando total liberdade de ação aos *U-boot* para ataques indiscriminados aos navios mercantes. É oportuno registrar que os famosos submarinos alemães obtiveram êxito razoável na *guerra de desgaste* contra belonaves aliadas, afundando cerca de oito *pre-dreadnoughts* ingleses e três franceses, sendo que somente o U-9, em ataques sucessivos, levou ao fundo os cruzadores blindados HMS “Aboukir”, “Cressy” e “Hogue”.

Encerrada a Grande Guerra, os encouraçados, entretanto, continuaram a ser a base das esquadras, até o momento em que o navio-aeródromo começou a mostrar o seu poder tático e estratégico, na II Guerra Mundial, iniciada apenas um quarto de século depois da famosa visita da força inglesa a Kiel.

Ainda assim, tanto as velhas como as novas potências navais mundiais continuaram a lançar *super-dreadnought all big guns*. Aí estão, para comprovar, o



HMS “King George V” – 1914

alemão “Bismarck” (1939), o inglês HMS “King George V” (1940), o USS “Missouri” (1944) e o japonês “Yamato” (1940), o maior encouraçado até hoje construído, com 67.000 toneladas.

## VOLTANDO À SEMANA DE KIEL

A cordialidade alemã e a despedida amistosa britânica, em Kiel, naquele dia 30 de junho de 1914, mal disfarçava o clima de grande apreensão reinante entre visitantes e anfitriões, motivado pelo assassinato do herdeiro do trono austríaco, em Sarajevo, na Bósnia, ocorrido dois dias antes.

As autoridades navais de ambos os lados, que estiveram envolvidas em visitas e confraternizações durante aquela semana, certamente pressentiram o desastre que estava por advir, com a deflagração de uma guerra praticamente inevitável, com o envolvimento de suas marinhas.

O Comandante von Hase, Oficial de ligação junto aos ingleses na praça d’armas do “King George V”, em junho de 1914, em aparente contrassenso e ironia do destino, em maio de 1916, na chefia da direção de tiro do SMS “Derfflinger”, seria o responsável pelo ajuste da bateria de 305 mm daquele imponente cruzador de batalha, em direção ao HMS “Queen Mary” e ao HMS “Invincible”, pondo a pique o primeiro e o último dos *dreadnought-cruiser* construídos pelos ingleses. O mesmo “Derfflinger”, um dos bravos sobreviventes da Jutlândia, selaria o seu destino em Scapa Flow, ao final da I GM.





Comissão Interministerial  
para os Recursos do Mar

Há mais de 30 anos contribuindo para o desenvolvimento da ciência na Antártica

# Nova Estação Antártica Comandante Ferraz



Sala de Estar/Jantar



Setor de Saúde



Laboratórios



Camarotes



Biblioteca



Garagem





Escoteiros do Mar em Visita ao Navio Veleiro Cisne Branco

# FORMAÇÃO DA MENTALIDADE MARÍTIMA DO POVO BRASILEIRO

*“O século passado, que alcançou as estrelas, descobriu também que o mar é fabulosamente rico. Mas não basta proclamar que estas riquezas são nossas para que elas o sejam. Pois, ser nosso é ser conhecido por nós, é ser transformado por nós em riquezas humanas.”*

*Vice-Almirante Paulo de Castro Moreira da Silva*

---

*Aspirante Thiago Cavalcante Lopes  
Aspirante Filipe de Oliveira Lopes  
Aspirante Guilherme Rezk Basílio*

---

## INTRODUÇÃO

Falar sobre mentalidade marítima é descrever a capacidade de uma nação em identificar no mar sua importância e potencialidades. Para isso, é necessário, primeiramente, descrever a real dimensão desse bem e sua importância para a humanidade.

Cerca de três quartos do mundo são cobertos por oceanos que somados significam cerca de 97% de toda a água existente no planeta. A maior parte do comércio mundial é feito através dos oceanos, sem contar que grande parte da população no Brasil e no mundo vivem na área litorânea ou muito próxima a ela.

Inicialmente, o uso do mar restringiu-se essencialmente à pesca, como fonte suplementar de alimentos, e à navegação, como via de comunicação e trocas entre sociedades. Não se buscava o entendimento absoluto sobre o mar, apenas o necessário a uma navegação eficaz. Com o avanço dos anos, o desenvolvimento de novas técnicas, como a acústica, proporcionou a descoberta de diversos recursos minerais presentes no subsolo marinho, o que representou uma quebra de paradigma, ou seja, se antes o mar era somente um meio para se chegar a uma finalidade, hoje o mar é um meio e um fim.

O uso dessas potencialidades só é possível, no entanto, quando a população entende o verdadeiro conceito sobre a importância do mar. É por isso que as nações oceânicas devem de sobremaneira buscar lograr espaços para uma mentalidade voltada para o mar frente à importância que cada vez mais os oceanos vêm ganhando.

O significado econômico e estratégico do mar brasileiro ainda é novidade para muitos. Atualmente, com o desenvolvimento da ciência oceanográfica, com o correspondente avanço tecnológico e com a invenção e o aperfeiçoamento de submersíveis capazes de mergulhar a profundidades bem maiores que 1.000 metros, o mar adquiriu novas dimensões e surge efetivamente como a última fronteira, onde os recursos vivos, minerais e energéticos existem em escala nunca antes imaginada pelo homem.

## IMPORTÂNCIA HISTÓRICA

O mar, no passado histórico, sempre foi visto de forma mítica. Monstros e deuses costumavam estar presentes nos poemas e escritos daqueles que se aventuravam nos oceanos. Navegar para longe de terra parecia loucura, era desconhecido, aproximava os homens da morte e, ao mesmo tempo, tornava-os heróis. A viagem de Ulisses, contada na Odisseia de Homero, é um exemplo da invocação divina diante dos perigos do mar.

Uma grande onda avançou, agigantando-se acima dele e fez rolar a embarcação. Ele foi obrigado a largar o leme e caiu na água [...]. O mastro partiu-se pelo meio, quando a terrível tempestade de ventos furiosos o atingiu. A vela e as vergas foram arrancadas da jangada... As vagas se sucediam em torno dela. [...]. Ino, porém, avistou Ulisses. Era

uma linda criatura, filha de Cadmo: outra mortal, que falava com voz humana, era agora Leucoteia, a Deusa do Branco Mar, a quem os deuses tinham honrado no oceano salgado. Ela apiedou-se de Ulisses, ao vê-lo naquele estado miserável. (HOMERO, Odisseia, p.65)

O mar também foi cenário de muitas disputas e guerras. Seu domínio sempre significou poder e superioridade. Já em 431 a.C., na guerra do Peloponeso, Atenas levava vantagem no decorrer do conflito por ser uma potência marítima frente ao poder terrestre de Esparta<sup>3</sup>. Já no século XV, com o bloqueio dos portos de Gênova e Veneza, surgiu a necessidade, por parte de Portugal e Espanha, da busca de uma nova rota comercial para as Índias, dando início assim às Grandes Navegações.

A Marinha do tempo do Lord Nelson é também um exemplo categórico da consolidação de poder devido a sua superioridade no mar. A Inglaterra, por muitos anos, foi a maior potência mundial, e um dos motivos que lhe propiciaram tal posição era seu potencial marítimo, o que garantia ao país o comércio através dos oceanos e proteção através de uma força naval bem preparada. Até mesmo o grande Napoleão Bonaparte não encontrou mecanismos para ultrapassar a barreira marítima imposta pelos ingleses.

O tempo passou, porém estudiosos acreditam que, ainda hoje, essa importância deve ser levada em conta. É o exemplo do Almirante Alfred Mahan e seu livro "The Influence of Sea Power upon History, 1660-1783", que definiu conceitos sobre Poder Marítimo e a importância estratégica do mar para uma nação.

## POTENCIALIDADES DO MAR BRASILEIRO

O transporte marítimo é um exemplo de subaproveitamento de um grande potencial: mais de 95% dos produtos são comercializados por via marítima; em valores, as importações e exportações brasileiras transportadas no mar somam mais de 180 bilhões de dólares por ano. Um dos modais mais importantes para a indústria e a logística no Brasil, sua importância está diretamente ligada à intermodalidade, à geração de novos empregos, ao aumento na movimentação de cargas no país e ao fortalecimento do setor de logística no mercado nacional. É difícil explicar como um país cujo litoral tem 9.198 km e que possui uma rede hidroviária enorme ainda não explore adequadamente

o transporte marítimo. São 16 portos com boa capacidade, com destaque para os de Santos (SP), Itajaí (SC), Rio de Janeiro (RJ), Porto Alegre (RS), Paranaguá (PR) e Vitória (ES). Além de existirem ainda duas importantes hidrovias para o transporte fluvial no interior do Brasil e com os países vizinhos do sul e sudeste (as hidrovias Paraná-Paraguai e Tietê-Paraná).

O petróleo e o gás natural são outras grandes riquezas do nosso oceano. O Brasil prospecta mais de 85% do seu petróleo do fundo de suas águas, em números são 1,84 milhões de barris por dia, que em um ano somam mais de 40 bilhões de dólares. Na bacia de Campos, onde se encontram as maiores reservas de petróleo do país, a exploração é muito complexa: envolve uma série de atividades e equipamentos, como plataformas fixas cravadas no solo oceânico e plataformas flutuantes, materiais especializados, tecnologia de ponta e, ainda, centros de pesquisa e alguns milhares de funcionários. A produção de petróleo em área oceânica, como ocorre na plataforma continental de Campos (RJ), exige equipamentos sofisticados e mão de obra altamente qualificada, impulsionando formação de brasileiros com maior capacidade técnico-científica no mercado. Quanto ao gás natural, os grandes depósitos descobertos na bacia de Santos e no litoral do Espírito Santo viabilizam a consolidação do produto no mercado brasileiro como o combustível do século XXI. As usinas térmicas a gás funcionam em regime de complementação à geração hidrelétrica, ressaltando, assim, a importância do uso do gás natural.



Plataforma de Petróleo e navio de apoio OFFSHORE

O desenvolvimento da ciência e a evolução tecnológica vêm possibilitando desvendar os mistérios dos oceanos, descobrir a diversidade biológica, o potencial biotecnológico e energético e os recursos minerais no fundo dos mares. A exploração racional do mar é um objetivo perseguido, e alguns bons resultados estão surgindo, como a preservação da cadeia alimentar, cuja base reside nos oceanos. Organismos governamentais e não governamentais vêm desenvolvendo importante papel nesse contexto e sensibilizando a opinião pública mundial sobre a necessidade de realização de políticas públicas voltadas para a preservação dos recursos marinhos. No Brasil, pelas características do litoral, é bastante viável a adoção de procedimentos que poderão alavancar programas de preservação e exploração racional do oceano. Destacam-se os programas de caráter regional, com a participação das comunidades, contribuindo para a inclusão social e o desenvolvimento sustentável. A atividade pesqueira é outra riqueza do nosso mar, com perspectivas favoráveis de geração de alimentos e empregos. A atividade pesqueira é responsável por um elevado número de empregos nas comunidades litorâneas nos setores de captura, beneficiamento e comercialização do pescado. Estima-se que a atividade de pesca e derivados gera 800 mil empregos que, direta e indiretamente, servem de sustento para quatro milhões de pessoas.

Os recursos minerais marinhos constituem-se num grande filão econômico. Países como o Japão, França, Inglaterra, Estados Unidos, Holanda e Dinamarca destacam-se na

exploração de granulados (cascalhos, areias e argilas), usados principalmente na construção civil e na fabricação de cerâmicas. Depósitos de minerais pesados, derivados da erosão de rochas continentais, como ouro, platina, magnetita, óxidos de titânio e mesmo diamantes, são explorados em diversas partes do mundo. Pesquisas comprovam a existência de montanhas de lama e sedimen-

tos, a milhares de metros de profundidade no mar brasileiro, contendo percentagem ainda imprevisível de metais estratégicos, como manganês, ferro, cobre, zinco e até ouro e prata.

Não apenas o extrativismo mineral mas também o segmento do lazer têm elevado potencial de fomento no Brasil. A vasta e diversificada costa brasileira, aliando beleza e bom clima em quase toda a sua extensão, é um verdadeiro paraíso para os esportes náuticos. A diversidade cultural soma-se a esses fatores como importante atrativo para o turismo marítimo. O Brasil ocupa a terceira posição entre os países com maior potencial de exploração de águas internas navegáveis e hoje é também considerado um dos maiores mercados mundiais de cruzeiros marítimos. Se o passeio for por rios, existem diversas opções ao longo do Rio São Francisco, que tem cerca de 2,8 mil quilômetros de extensão atravessando o estado da Bahia. O rio faz divisa com Pernambuco, Sergipe e Alagoas, até desaguar no Atlântico.

Além de todos esses recursos, o mar viabiliza a geração de energia a partir da variação de amplitude das marés, aproveitando-se do desnível provocado pelas marés e a existência de reentrâncias, como rios, golfos, ou baías, que permitem o represamento das águas; e da energia das ondas, com o aproveitamento da energia gerada pelas oscilações da superfície do mar por meio de mecanismos pneumáticos.

## A MENTALIDADE MARÍTIMA BRASILEIRA

O uso do mar no Brasil é algo que ainda carece de um projeto e de ações enérgicas e específicas. Essa lenta caminhada à exploração das potencialidades no mar nacional deve-se a uma fraca mentalidade da população acerca da dimensão e importância do nosso litoral e águas interiores.

Essa realidade, no entanto, vem mudando aos poucos. O governo e principalmente a Marinha do Brasil vêm tomando medidas que têm por finalidade subsidiar a formação da mentalidade marítima brasileira. É o exemplo da Política Marítima Nacional (PMN), aprovada pelo Decreto n.º 1265, de 11 de outubro de 1994, que tem por finalidade “orientar o desenvolvimento das atividades marítimas no País, de forma integrada e harmônica, visando à utilização efetiva, racional e plena do mar e de nossas hidrovias interiores, de acordo com os interesses nacionais” (BRASIL, 2007, p. 94).

À Marinha do Brasil cabe estimular e divulgar as atividades relacionadas ao mar, atrelando a importância de um poder naval aprestado e coeso para a manutenção e segurança dessas atividades. Exemplo disso foi a criação do conceito de Amazônia Azul. O Comandante da Marinha juntamente com o Coordenador da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar (CIRM) criaram esse termo para chamar a atenção do povo brasileiro em relação à área marítima sob a jurisdição nacional. É o mar territorial acrescido da Zona Economicamente Exclusiva e plataforma continental brasileira, fruto dos acordos estabelecidos na Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, criada em 1982 e ratificada pelo Brasil em 1988.

O Programa de Mentalidade Marítima (PROMAR) é um exemplo de ações efetivas e concretas para o estímulo de tal mentalidade. O PROMAR possui metas como “Propor a inclusão de temas ligados ao mar nas grades curriculares dos ensinos fundamental e médio” e “Fortalecer os laços entre a coletividade e o mar, por meio da dinamização dos museus oceanográficos”<sup>1</sup>. Segundo o PROMAR:

Mentalidade Marítima é a convicção individual ou coletiva, da importância do mar para a nação brasileira e o desenvolvimento de hábitos, atitudes, comportamentos ou vontade de agir, no sentido de utilizar de forma sustentável, as potencialidades do mar.<sup>2</sup>

Além desses, há também outros órgãos que realizam pesquisas e visam incrementar a formação da mentalidade marítima no país. É o caso do Centro de Excelência para o Mar Brasileiro (CEMBRA), que realizou duas pesquisas, uma em 1997 e outra em 2011, acerca da visão dos brasileiros em relação ao mar. Os resultados da mais recente comparados com a de 1997 nos mostram a evolução da mentalidade marítima da população:

Em 1997, apenas 28% dos entrevistados acreditavam que a Marinha de Guerra tinha por finalidade a defesa da costa; em 2011, esse percentual passou para 46%. No entanto, em 1997, 61% disseram que a Marinha deveria ser maior; já em 2011, esse número caiu para 56%.

Além da área de defesa, outros setores também chamam a atenção. Na primeira pesquisa, 67% respon-

<sup>1</sup> Disponível em <http://www.mar.mil.br/secirm/promar.html>

<sup>2</sup> Idem.



Navio-Veleiro “Cisne Branco”

deram que o maior conhecimento dos oceanos pode trazer benefícios para a humanidade; na segunda pesquisa, 93% concordaram com tal afirmativa. Outra diferença grande ocorreu na questão se os brasileiros dão muita ou alguma importância ao mar: o percentual passou de 80% em 1997 para 95% em 2011. Esses dados mostram como a mentalidade marítima no Brasil vem se desenvolvendo<sup>3</sup>.

## CONCLUSÃO

Desde os tempos mais antigos, o mar trouxe grandeza e glória, autonomia e poder, direitos e responsabilidades para as nações que enxergaram e investiram na exploração das potencialidades oferecidas pelos oceanos, na certeza do desenvolvimento do seu povo e da consolidação em meio à comunidade internacional.

Segundo o Centro de Desenvolvimento, Conceitos e Doutrina do Ministério da Defesa do Reino Unido, no contexto do mar, haverá dois grandes tópicos em 2025: crescimento da cobiça nos oceanos e aumento

da complexidade do litoral. Devido a esta previsão, pode-se julgar inconcebível um país cujas metas e prioridades em pauta na atualidade se voltam de costas para o mar.

Se nos privarmos do livre uso do oceano e da extração dos recursos nele existentes, estaremos diante de uma crise sem limites, capaz de paralisar o país rapidamente. Para que isso não ocorra, devemos administrar e aproveitar os recursos de área marítima, e torna-se imperativa para o Brasil a execução de uma política agressiva para o setor, que englobe o estabelecimento de uma organização flexível e suficientemente ampla em seus propósitos, com o objetivo principal de promover os estudos técnicos e científicos necessários à utilização dos mares, águas interiores, Antártica e ilhas oceânicas do Atlântico Sul.

Para que isso seja possível, deve haver o apoio de uma população com uma mentalidade marítima desenvolvida, tendo total ciência da importância do mar, de suas riquezas e potencialidades, além de um Poder Marítimo condizente com a dimensão e a importância dessa área.

<sup>3</sup> Disponível em <http://www.cembra.org.br/pesquisa-de-opiniao.html>

## BIBLIOGRAFIA

BAKKER, Mucio Piragibe Ribeiro de. A Amazônia Azul: O Mar e seus Recursos e a Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar. *Revista Marítima Brasileira*, Rio de Janeiro, v. 134, n. 04/06, p. 9-28, abr./jun. 2014.

BRASIL. Diretoria de Portos e Costas. Informativo Marítimo. abr./mai./jun. 2008. Disponível em: <[https://www.dpc.mar.mil.br/Informativo/Abr\\_Jun08/not\\_dpc/inf\\_4.htm](https://www.dpc.mar.mil.br/Informativo/Abr_Jun08/not_dpc/inf_4.htm)>. Acesso em: 09 set. 2014.

\_\_\_\_\_. Marinha do Brasil. Riquezas da Amazônia Azul. Disponível em: <[https://www.marinha.mil.br/sites/default/files/hotsites/amz\\_azul/html/vertentes\\_economica.html](https://www.marinha.mil.br/sites/default/files/hotsites/amz_azul/html/vertentes_economica.html)>. Acesso em: 11 set. 2014.

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente. Gás Natural. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/clima/energia/fontes-convencionais-de-energia/gas-natural>>. Acesso em: 11 set. 2014.

\_\_\_\_\_. Ministério do Turismo. Brasil investe R\$570 milhões em turismo marítimo. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/turismo/2013/12/brasil-investe-rs-570-milhoes-em-turismo-maritimo>>. Acesso em: 11 set. 11 de set. 2014.

CECATTO, Cristiano. A Importância do Transporte Marítimo no Brasil. Disponível em: <[http://www.ecivilnet.com/artigos/transporte\\_maritimo\\_importancia.htm](http://www.ecivilnet.com/artigos/transporte_maritimo_importancia.htm)>. Acesso em: 11 set. 2014.

HOMERO. *A Odisseia*. Tradução de Fernando C. A. Gomes. Rio de Janeiro: Ediouro, 1985.

LOPES, Filipe de Oliveira, et al. Baluartes Marítimos do Novo Século. *Revista Villegagnon*. Rio de Janeiro, n. v., p. 2014.

MAGNOLI, Demetrio. *História das guerras*. São Paulo: Contexto, 2006.

OLIVEIRA, Lucimar Luciano de. *O Brasil e o mar no século XXI: Relatório aos tomadores de decisão do País*. 2ª ed. Niterói: BHMN, 2012. Disponível em: <[www.cembra.org.br](http://www.cembra.org.br)>. Acesso em: 08 set. 2014.

SILVA, Eliomar Divino, et al. Amazônia Azul: uma realidade geopolítica brasileira. *Rede de Estudos Tempo Presente*. Disponível em: <[http://www.tempopresente.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5210:amazonia-azul-uma-realidade-geopolitica-brasileira&catid=38&Itemid=127](http://www.tempopresente.org/index.php?option=com_content&view=article&id=5210:amazonia-azul-uma-realidade-geopolitica-brasileira&catid=38&Itemid=127)>. Acesso em: 30 ago. 2014.

ZOROVICH, Sérgio Luiz da Motta. Mentalidade marítima do Brasil é uma vergonha nacional. *Redação Portogente*, 19 jun. 2006. Disponível em: <<https://portogente.com.br/arquivo/porto-livre/mentalidade-maritima-do-brasil-e-uma-vergonha-nacional-6455>>. Acesso em: 30 ago. 2014.



- ✓ PESQUISA OPERACIONAL
- ✓ SISTEMAS ADMINISTRATIVOS
- ✓ MODELAGEM E SIMULAÇÃO
- ✓ SISTEMAS ESTRATÉGICOS E OPERATIVOS
- ✓ GERÊNCIA DE PROJETOS TERCEIRIZADOS
- ✓ CRIPTOLOGIA E AVALIAÇÃO DE SEGURANÇA DE SISTEMAS

[www.casnav.mar.mil.br](http://www.casnav.mar.mil.br)  
Praça Barão de Ladário s/n - Ilha das Cobras  
Ed. 23 do AMRJ - Centro - Rio de Janeiro - RJ  
Atendimento ao Cliente: (21) 2197-7447

# A MARINHA NA ILHA DA MADEIRA<sup>1</sup>: UM RESGATE HISTÓRICO

*“A história carece de vida a menos que lhe  
proporcione um lugar na tua consciência.”*

*Coetzee, J. M.*

<sup>1</sup> Ilha situada no município de Itaguaí no estado do Rio de Janeiro, onde está localizado o Porto de Itaguaí, outrora denominado Porto de Sepetiba.

---

*Capitão-de-Mar-e-Guerra (RM1-FN)  
Paulo Roberto Ribeiro da Silva<sup>2</sup>*

---

## INTRODUÇÃO

O Ser humano anseia por conhecimento e para saciar esta dependência se envolve numa perseguição desenfreada por informação que respalde e dê suporte aos acontecimentos que moldam o seu viver. Como é gratificante compreender os antecedentes geradores das situações hoje vivenciadas, não é mesmo? O problema é que, se não formos previdentes, seremos surpreendidos pela irreversibilidade do fato consumado e será muito difícil reconstituirmos o ontem desprovido dos dados que lhe darão consistência e confiabilidade.

É voz comum que só se vive o presente, pois o passado já se foi, enquanto o futuro não passa de previsões e divagações sujeitas a todo tipo de circunstâncias, normalmente, fora do nosso controle. Não resta dúvida que racionalmente este pensamento está perfeito, pois tudo seria descomplicado, bastando apenas “matematizar” os acontecimentos e seus desdobramentos, a fim de prevermos o porvir. Mas não é assim que funciona! O subjetivo e o acaso se intrometem nos contextos, criando emoção e alternativas surpreendentes; portanto, ao estudarmos os fatos e seu entorno, somos obrigados a considerar todas as variáveis, sejam elas objetivas ou não.

Há uma tendência muito difundida e politicamente conveniente de nos alinharmos com aqueles que propalam a importância da manutenção de uma memória a todo custo para que as gerações futuras conheçam e compreendam a gênese de todas as coisas; no entanto,

quando fazemos a transição da teoria para a prática, começam a surgir os problemas. O quê? Quando? E como registrar? Será que todos os fatos do agora são relevantes? Ah! Então vamos memorizar tudo e assim estaremos imunes aos possíveis remorsos!

Por outro lado, existem os arautos da simplicidade. Aqueles que entendem que só devemos memorizar aquilo que *a priori* apresenta traços de perenidade. A questão é que de antemão se torna perigoso estabelecermos uma visão prospectiva precisa sobre o desdobrar dos acontecimentos, pois somente teremos plena condição de valorar a historicidade de um fato mais tarde, quando as oportunidades já se foram, e naquela ocasião o registro histórico já estará irremediavelmente comprometido. Evidentemente que deveremos buscar uma solução virtuosa, o que não é simples e tudo isto nos incomoda por demais.

Os considerandos previamente apresentados o foram intencionalmente, com o propósito de compartilhar com o leitor os dilemas vividos por aqueles que são responsáveis por decidir, favoravelmente ou não, sobre a importância da guarda de um documento ou registro que possa permitir reconstituir no futuro as condições e circunstâncias envolvidas em determinado acontecimento.

Este trabalho busca, por conseguinte, compartilhar um incômodo vivenciado pelo autor com a possibilidade de tão precocemente, somente um pouco mais de uma década, algumas informações de tamanha relevância sobre a área onde a Marinha do Brasil (MB) está construindo a futura Base de Submarinos já se en-

<sup>2</sup> Doutor em Ciências Navais pela Escola de Guerra Naval (EGN).



contrarem, de certa forma, esquecidas, e até mesmo desacreditadas quando a elas são feitas alusões.

## ANTECEDENTES HISTÓRICOS

Qualquer menção histórica à presença da Marinha na região da Baía de Sepetiba obrigatoriamente tem que começar pela Ilha da Marambaia, berço de incontáveis fatos decisivos para a compreensão da história da escravidão no Brasil, como também para a reconstrução da história marinha nacional que naquelas paragens fixou suas raízes desde o alvorecer do século passado.

A palavra Marambaia é de origem tupi guarani e significa “cerco do mar” – “Mbara-mbai”, nome dado pelos primeiros habitantes da região à baía, hoje conhecida como Sepetiba, devido ao contraste de seu mar calmo com o mar revolto do restante da costa. A Ilha da Marambaia<sup>3</sup> faz parte do conjunto que, incluindo a restinga, se estende por 42,5km e situa-se no litoral Sul Fluminense.

Nos anais históricos oficiais referentes à Marambaia, consta que o primeiro documento formal de posse da Ilha foi registrado em 1856, no Livro de Registros da Paróquia de Itacuruçá, em nome do Comendador José Joaquim de Souza Breves, que veio a falecer em 1889. Os relatos existentes sobre escravos na Ilha remontam à época em que esta foi comprada ou registrada oficialmente, após, portanto, a abolição do tráfico negreiro. Com a chegada dos navios negreiros vindos da África e, muito provavelmente, de outras regiões do Brasil, a Ilha transformou-se em posto de acolhida de escravos para atender não só as fazendas de café do Comendador como também para a venda.

Com a morte do chefe do clã, as fazendas entraram em decadência e, conseqüentemente, foram vendidas ou cedidas em pagamento de dívidas pelos herdeiros. Alguns dos ex-escravos e seus descendentes, porém, continuaram a ocupar a Ilha. A morte do Comendador selou o destino desta população, fazendo com que os remanescentes desses antigos escravos que lá permaneceram se voltassem para as atividades de subsistência. Em 1891, as terras da Marambaia foram vendidas pela família Breves à Companhia Promotora de Indústrias e Melhoramentos, e mais tarde, em 1896, por ocasião da liqui-

dação forçada da referida Cia, a propriedade da Ilha foi transferida para o Banco da República do Brasil.

No início do século XX, a União foi autorizada a adquirir a Ilha da Marambaia com todas as suas benfeitorias, conforme a Lei nº 1316, de 31 de dezembro de 1904, e em 23 de maio de 1906 a Ilha da Marambaia foi posta à disposição da MB. Com a transferência da Ilha para a MB, em 1908, foi instalada a Escola de Aprendizes-Marinheiros. Em 1924, a Diretoria de Portos e Costas estabeleceu ali uma colônia de pescadores e escolas de curso primário e profissional de pesca, tendo a Marinha iniciado, no mesmo ano, a instalação de uma estação de piscicultura. Em 1931, a Confederação Geral dos Pescadores do Brasil fundou a sede da Colônia de Pescadores Z-23. No entanto, nenhuma destas iniciativas prosperou e, em 1933, a Ilha passou a ser área militar restrita.

O desenvolvimento econômico da Ilha só encontrou novo alento durante o Estado Novo, quando um empreendimento de grande porte, vinculado ao universo da pesca, estabeleceu-se na Marambaia, através de uma ação de parceria entre o Estado e uma entidade de cunho filantrópico – o Abrigo Cristo Redentor. Depois de uma limitada urbanização e saneamento do local, criou-se um complexo industrial profissionalizante, incluindo uma Escola de Pesca – a Escola Técnica de Pesca Darcy Vargas (ETPDV), direcionada à formação e ao treinamento de profissionais técnicos no setor.

Por ocasião da instalação da ETPDV, ocorreu um fluxo migratório de trabalhadores e familiares oriundos do continente em busca de emprego e oportunidades, ocupando determinados pontos da ilha. A partir de 1952, contrariando as expectativas e de forma lenta, a estrutura montada na Ilha entrou em decadência, num longo processo de desmonte da Escola e de desmobilização de todo o pessoal que dela dependia. É importante ressaltar que, durante o período em que a Escola de Pesca estava ativada, a Marinha lá continuava utilizando o Campo de Aviação da Armada, que ocupava o restante da Ilha.

Em 1965, a Fundação Abrigo Cristo Redentor firmou convênio com a Secretaria Estadual de Educação e reativou a escola com o nome de Escola Técnica Darcy Vargas – ETDV (sem referência à pesca), e finalmente, em 1971, o Presidente Médici autorizou a reincorporação à União de todos os bens da Fundação Abrigo Cristo Redentor, tendo em vista que esta reconheceu não ter condições de manter a escola em funcionamento. A administração da Ilha voltou, então, à

<sup>3</sup> Apesar de ser denominada como Ilha, esta região se encontra ligada ao continente por uma restinga, que permite um acesso extremamente precário, longo e limitado.

MB, que ali ativou a Prefeitura Militar do Campo da Ilha da Marambaia, sucedida pelo Centro de Recrutas do Corpo de Fuzileiros Navais (CRCFN) e, em 1981, pelo Centro de Adestramento da Ilha da Marambaia – CADIM.

A MB está na Baía de Sepetiba, portanto, há mais de um século, marcando continuamente de forma indelével a presença do Estado naquela região. Desde o primeiro decênio dos anos 1900s, como anteriormente citado, temos registros de sua presença nas terras que pertenciam ao Comendador Breves, homem rico com inúmeras propriedades e que se destacou no período do II Reinado pelo seu envolvimento no negócio envolvendo o tráfico e a comercialização de escravos.

Evidentemente que, nos primórdios do século XX, quando o desenvolvimento tecnológico ainda não permitia grandes aventuras, era bem mais fácil o estabelecimento de organizações militares (OM) no continente (em terra), melhor servido por vias de comunicação rodoviárias e/ou ferroviárias, e isto ensejou não só a criação como também a permanência contínua dessas OM de maneira menos traumática, o que não aconteceu com aquela situada na ilha dos Breves, devido ao seu isolamento e à necessidade de transporte marítimo por cerca de dez milhas náuticas.

As circunstâncias supramencionadas de certa forma inviabilizaram a permanência da primeira OM de Marinha durante o primeiro quartil do século XX. Entretanto, no ano de 1971, a Marinha retornou à Ilha da Marambaia, ocupando as instalações da ETPDV, que havia sido desativada. Daquele momento em diante, por mais de 40 anos, tem lá permanecido conduzindo a formação e adestramento de Praças e Oficiais não só do CFN, como também de outros Corpos e Quadros da MB<sup>4</sup>.

## COMO TUDO COMEÇOU

“Tudo tem um começo modesto.”

Marcus Tullius Cicero

O CADIM é uma OM atípica, porque, dentre outras razões, comporta em seus domínios, além da sua própria tripulação que alcança cerca de cinco cente-

<sup>4</sup> Recentemente o Centro de Adestramento da Ilha da Marambaia (CADIM) foi reestruturado, passando a assumir também outras responsabilidades e para tanto teve alterada a sua denominação para Centro de Avaliação da Ilha da Marambaia, mantendo a mesma abreviatura – CADIM.

nas de pessoas, uma série de Próprios Nacionais Residenciais (PNR), onde reside significativa parcela dos militares com suas famílias; ademais, ao longo das inúmeras praias da restinga moram centenas de habitantes (pescadores, ex-funcionários da ETDV e alguns descendentes dos escravos da então fazenda dos Breves, que voluntariamente resolveram ali permanecer); todo este contingente alcança a casa dos milhares de indivíduos que de alguma forma dependem do suporte de transporte, saúde, educação, assistência social e religiosa da MB (Ver figura nº 1).



Figura nº 1 – Restinga da Marambaia, tendo em sua extremidade oeste localizado o CADIM

“A necessidade é a mãe das invenções.”, dizia Platão. Isto já está sobejamente confirmado na história da humanidade, e na Marambaia a realidade dos fatos respaldou, mais uma vez, o dito platônico de mais de dois milênios e meio. Como manter uma OM de tamanha envergadura sem uma ligação terrestre consistente e contando apenas com um reduzido ponto de apoio no continente (Itacuruçá)?

Normalmente, quando uma instalação insular localiza-se a uma relativa distância do continente, é fundamental que próximo à sua área de embarque (um cais, ancoradouro, etc.) exista um ponto de apoio, para armazenar suprimentos de toda ordem, assim como estacionar viaturas; enfim, prover facilidades que minimizem os óbices advindos do seu posicionamento. Isto sempre foi uma demanda real para o CADIM. No entanto, desde sua criação, a MB lutou com muitas dificuldades para supri-lo, pois não dispunha de uma área própria que se prestasse para tal finalidade, tendo que realizar um convênio<sup>5</sup>

<sup>5</sup> O Convênio com a UFRRJ foi celebrado inicialmente em 1977 e posteriormente vem sendo renovado continuamente.



Figura nº 2 – Cais Público de Itacuruçá, que atende também ao CADIM



Figura nº 3 – Outra vista do Cais Público de Itacuruçá

com a Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), detentora de um pequeno terreno junto ao canal que separa a ilha de Itacuruçá do continente, a fim de equacionar essa situação.

Como cumprir uma missão de tamanha envergadura e simultaneamente prestar toda a gama de apoios que se fazem necessários? Como transportar diuturnamente a tempo e a hora um volume gigantesco de gêneros e materiais para a ilha? E as pessoas? Como oferecer-lhes transporte apropriado com presteza e segurança? Onde armazenar com qualidade todos os suprimentos, haja vista que os fornecedores chegam ao continente em horários diversos, muitas das vezes driblando as programações e horários de condução? Todos estes questionamentos precisavam ser respondidos e não toleravam subterfúgios. Cabia, portanto, ao Comandante do CADIM a responsabilidade por enfrentar e resolver de fato todas estas demandas.

O ponto de apoio do CADIM, além de não pertencer à MB, como anteriormente mencionado, aportava uma série de restrições quanto ao seu uso: era extremamente acanhado, mal dividido e, principalmente, situava-se numa pequena alameda que ficava completamente congestionada, dificultando e, até mesmo, impedindo o seu acesso, mormente nos períodos de verão, quando o fluxo de turistas era imenso e tumultuava por completo aquele pequeno e já desordenado distrito do município de Mangaratiba.

Outro martírio que nos afligia era o uso comunitário do cais de Itacuruçá (Ver figuras nº 2 e 3) com embarcações de todos os tipos e origens (saveiros, barcos de pesca, etc.), misturando trabalho com lazer, formalidade com informalidade, compromisso e serie-

dade com inúmeros outros comprometimentos. Frequentemente o engarrafamento do cais gerava atrasos e problemas de toda ordem. E quando havia cerimônias militares! Era inevitável conciliar desembarque de pescado com suas características e odores típicos com senhoras em trajes longos e militares em trajes de gala. Isto não poderia continuar! Imaginem quando as tropas chegavam para embarcar e transitavam pelas restritas e acanhadas ruas e vielas da cidade. Tudo parava, tudo ficava intransitável, e todos sempre reclamando.

Oprimido por essas exigências, o autor, que comandou o CADIM de janeiro de 1999 a janeiro de 2001, envolveu-se com toda sua tripulação na busca de uma alternativa sólida e permanente para a questão do ponto de apoio. O ideal seria que ele fosse transferido para uma área própria, não devassada, com acesso fácil e, se possível, exclusivo, com dimensões generosas, não só para atender ao CADIM, mas também às tropas que por ali transitassem ou pernitassem, que permitisse também acesso direto ao mar, onde houvesse uma praia com gradiente razoável para abicagem de EDCG<sup>6</sup>, e ainda pudesse ser construído um cais que dispusesse de um canal varrido que facilitasse a manobra de embarcações de porte médio.

## A BUSCA POR UM NOVO PONTO DE APOIO

“O homem é absurdo por aquilo que busca, grande por aquilo que encontra.”

Paul Valéry

<sup>6</sup> EDCG ou Embarcação de Desembarque de Carga Geral - as EDCG são usadas pelas forças anfíbias para o transporte de equipamentos e tropas para terra. Elas são capazes de transportar veículos e tropas dos navios anfíbios até a cabeça de praia ou píer.

Essa quase obsessão na procura por um local mais apropriado para o futuro ponto de apoio nos contagiou, envolvendo não só a Agência da Capitania dos Portos de Itacuruçá (AgCPI) como também todos os nossos amigos civis da região. Dentro dessa rede de solidariedade mobilizada, sobressaiu de maneira especial o então CC (T) Ramiro Rodrigues dos Santos – Agente da AgCPI. Este companheiro de Marinha foi decisivo, facilitando sobremaneira o início de todo o proces-

so, pois de imediato entabulou gestões junto às autoridades locais, envolvendo a todos, o que permitiu descortinar inicialmente uma tênue, mas promissora possibilidade de negociação de um suposto terreno pertencente à Companhia Docas do Rio de Janeiro (CDRJ) na área do Porto de Sepetiba<sup>7</sup>. Este contato abriu as portas através das quais tudo começou.

A despeito do desinteresse da MB pelas ofertas anteriormente realizadas pela CDRJ<sup>8</sup>, porém focados na necessidade específica do CADIM, apegamo-nos a essa vaga e ainda nebulosa perspectiva de solução e agendamos prontamente uma visita ao Porto de Sepetiba, em junho de 2000, para sondarmos a veracidade e viabilidade daquela proposta. Evidentemente que, até aquele momento, tudo era informal, e buscávamos apenas algumas informações mais consistentes para subsidiarmos nossos chefes e para que, conseqüentemente, pudessemos dar início ao processo, caso fosse de interesse da Administração Naval.

A comissão de visitação contou com a presença do Comandante e Imediato do CADIM, do Agente da



Figura nº 4 – Área visitada e de interesse do CADIM no ano de 2000

AgCPI, do CMG (RM1) Júlio Cesar C. Digiacom – Diretor da Oceanotécnica – e de algumas autoridades da Administração do Porto de Sepetiba. Fomos levados à área em questão (Área Norte da Futura Base de Submarinos – Ver Figura nº 4), onde efetuamos um reconhecimento, ocasião em que pudemos vislumbrar facilmente a sua adequabilidade ao propósito a que se destinava. Levantamos a maior quantidade possível de informações sobre o terreno, a praia, as construções, os entulhos ainda existentes na área, assim como as exigências administrativas que deveriam ser atendidas para o início da formalização do possível processo de doação do terreno à MB.

Neste ponto, julgamos oportuno destacar um aspecto ainda não mencionado, que poderá inquietar os leitores que tenham alguma informação a respeito da área em questão. Nas últimas décadas, a Ilha da Madeira ganhou certa notoriedade junto à opinião pública quando ela se viu nas manchetes como consequência de um vazamento de dejetos industriais tóxicos de uma mineradora que lá possuía suas instalações – a Companhia Mercantil e Industrial Ingá.

A empresa se instalou na Ilha da Madeira na década de 1950 e era beneficiadora de zinco para exportação. Encerrou suas atividades no fim dos anos 80, deixando grande passivo ambiental e social na localidade (acumulando, além das dívidas trabalhistas e previdenciárias, um conhecido passivo ambiental oriundo

<sup>7</sup> Atualmente Porto de Itaguaí - redenominação oficializada pelo Projeto de Lei do Deputado Simão Sessim (PP/RJ), publicada no DOU de 25/11/2005 a sanção presidencial à Lei n.º 11.200, que alterou definitivamente o nome do Porto de Sepetiba para Porto de Itaguaí.

<sup>8</sup> Em 1999 a CDRJ, em resposta a uma solicitação da DGN, já havia colocado duas (2) áreas à disposição da MB; entretanto, após estudos, a MB desinteressou-se pelo assunto.

da contaminação química da Baía de Sepetiba que provocou por décadas graves impactos à pesca, ao lazer e ao turismo na região).

Seu processo industrial era extremamente poluente, pois, para a produção do zinco, de onde é extraído a calamina (um tipo de minério), são gerados subprodutos como zinco, cádmio e níquel, entre outros. Esses resíduos industriais (lixo químico), que chegaram a 3,5 milhões de toneladas, eram depositados em uma lagoa artificial, criada pela empresa e ligada à Baía de Sepetiba pelo Saco do Engenho, e no pátio da empresa foi formada uma montanha de lixo químico contendo grande volume de metais pesados que ficaram armazenados precariamente num dique e que, devido à falta de manutenção, após a falência da Ingá, vazaram durante anos para o meio ambiente, causando a contaminação do solo, da água subterrânea, da água do mar, dos manguezais e da própria baía.

Com a concordata da fábrica em 1995, seguida de sua falência, os problemas ambientais se agravaram na medida em que a bacia de contenção e a Estação de Tratamento de Dejetos Industriais (ETDI) ficaram comprometidas. Em 13/02/1996, ocorreu o maior acidente da história da região, que ficou conhecido como maré vermelha, onde em decorrência de fortes chuvas o dique de contenção da Ingá se rompeu, resultando num vazamento de grande volume de dejetos industriais (cerca de 50 milhões de litros de lama

tóxica) com elevado teor de metais pesados, afetando os manguezais, a pesca, o lazer e o turismo. Todo este material contaminante sedimentou no fundo da baía afetando a biota marinha, impactando significativamente a produtividade pesqueira da região. Com as dragagens da ThyssenKrupp Companhia Siderúrgica do Atlântico (TKCSA), estes contaminantes foram colocados em recirculação provocando mortandades de peixes, destruição dos berçários e a redução da produção pesqueira.

A despeito dessa enxurrada de informações inquietantes que nos assombrava, fomos informados pelas autoridades da CDRJ que acompanhavam nossa visita que o terreno de nosso interesse nunca havia pertencido à Ingá, era razoavelmente distante e, portanto, aparentemente não fora afetado diretamente pelas consequências desastrosas advindas das irresponsabilidades ambientais ocorridas naquela empresa, o que nos deixou relativamente tranquilos. (Ver figura nº 5)

Retornando ao CADIM, reporte o resultado da visita verbalmente ao meu Comandante Imediatamente Superior (ComImSup), Comandante do Pessoal de Fuzileiros Navais (ComPesFN), sendo orientado a preparar um relatório informal por escrito. Em decorrência, elaborei uma Análise Sucinta, sintetizando o resultado da nossa visita ao Porto de Sepetiba, apresentando um parecer favorável a um aprofundamento das negociações junto à Companhia Docas do Rio de

Janeiro (CDRJ), visando a uma possível aceitação da cessão por doação da área destinada à construção do futuro ponto de apoio do CADIM. Abaixo transcrevo um trecho do referido documento:

#### **“A) Fatores Positivos**

- O terreno tem aproximadamente 180.000 m<sup>2</sup>, sendo 50% plano de frente para o mar;
- O acesso é por estrada pavimentada;
- A situação legal está OK;
- Com uma rápida dragagem (uma semana)



Figura nº 5 – Em branco a área visitada e de interesse do CADIM e em vermelho a área dos dejetos industriais da Ingá

*permitirá a aproximação de embarcações que calem até três (3) metros;*

*- Já possui uma pequena rampa e um velho trapiche, necessitando pequenos reparos;*

*- Possibilitará a instalação do ponto de apoio do CADIM atendendo a todas as suas necessidades, e também permitirá, se for do interesse da MB, a construção, até mesmo, de uma nova OM.”*

Após a apreciação informal da Análise Sucinta pelo ComPesFN e Comandante Geral do Corpo de Fuzileiros Navais (ComGerCFN), fui autorizado a iniciar o processo formal, quando então elaborei o Ofício nº 238, de 15 de junho de 2000, para o 1º Distrito Naval (DN) via Comando do Pessoal de Fuzileiros Navais (CPesFN). Nesse expediente, descrevi de maneira sintética as demandas do CADIM com relação ao ponto de apoio, a precariedade das instalações da época, assim como a intenção da CDRJ em doar uma área, que a princípio nos parecia favorável.

Em seguida e como decorrência do ofício supracitado, o Comando do 1º DN expediu uma mensagem, em que afirmou desconhecer qualquer oferta de doação por parte da CDRJ; entretanto, autorizou o CADIM a negociar com os responsáveis os seus interesses, mantendo-o informando sobre o andamento.

Tendo recebido o aval do 1º DN e do ComPesFN, o ComGerCFN determinou que o Chefe do Departamento de Material do CGCFN (CG-20) visitasse a área juntamente comigo e algumas autoridades da CDRJ e elaborasse uma Agenda Memória a respeito do assunto. Na conclusão desse documento, aquele chefe de departamento reconheceu a adequabilidade do terreno junto ao Porto de Sepetiba e recomendou propor ao Comandante da Marinha (CM) a solicitação junto à CDRJ da transferência daquela propriedade para a MB.

Em 18 de setembro de 2000, o ComGerCFN encaminhou o Ofício nº 249 ao CM via Chefe do Estado Maior da Armada (CEMA), com todos os subsídios fornecidos pela Agenda Memória, consultando a possibilidade do CM solicitar à CDRJ a transferência daquela propriedade para a MB. Ato contínuo, o CEMA exarou sua posição concordante por meio do Despacho nº 209 de 09 de novembro de 2000.

Em seguida, o Com1º DN expediu o Ofício nº 3381, de 05 de dezembro de 2000, à Capitania dos Portos do Rio de Janeiro e à Delegacia da Capita-

nia dos Portos em Itacuruçá (DCPI – antiga AgCPI), transmitindo em anexo para conhecimento o Despacho do CEMA. Concomitantemente, o ComGerCFN retransmitiu para o CPesFN e CADIM a mensagem do CM para o EMA com informação para o CGCFN, CON, Secretaria-Geral (SGM), FFE, 1º DN, Diretoria de Administração (DAdM) e Diretoria de Obras Civas (DOCM), ratificando e autorizando o início das negociações.

Como é claramente constatado por meio deste conjunto de expedientes favoráveis, o pleito do CADIM teve curso normal, chegando até a mais alta esfera de competência da Força ainda no final do ano 2000. A partir desse momento, confiante no prosseguimento das ações, haja vista que os setores responsáveis já estavam acionados, envolvi-me com os trâmites da passagem de comando que se avizinhava (janeiro de 2001) e comecei a desligar-me diretamente do processo, priorizando os relatórios e palestras que se faziam necessárias para o futuro Comandante, que em breve se apresentaria.

O tempo passou e, atualmente, assistimos envai-decidos ao célere surgimento da Base de Submarinos em parte daquela área que, numa manhã de junho de 2000, foi visitada e esquadrihada por um grupo de Oficiais ansiosamente interessados por atender a materialização de um sonho, ainda modesto em seu nascedouro, pois era restrito apenas à construção de um singelo ponto de apoio para atender a uma OM do CFN – o CADIM, mas que, com seus desdobramentos, assumiu dimensões inimagináveis.

Creemos, seguramente, que a presença da MB na Ilha da Madeira, além de significar um salto histórico aspirado por todos que amam a Instituição e o Brasil, também, em certa medida, suprirá as acanhadas exigências originais – um ponto de apoio capaz de atender os reclamos da Marambaia dos Breves, que deram estímulo, mesmo que indiretamente, à gênese de tudo isto.

## CONCLUSÕES

Caso, após a leitura deste trabalho, que procura reviver ocasiões ímpares de um passado recente, o leitor ainda se questione ou tenha, de alguma maneira, dificuldade em depreender espontaneamente o seu motivo central, gostaria de enfatizar que a razão primordial desta empreitada foi a preservação da memória relativa a uma OM que indubitavelmente já nasce portando

a semente da grandeza, e não a simplista divulgação de uma história, buscando ufanar uma veicidade pessoal ou autopromoção. Entretanto, é forçoso destacar que se torna inviável revisitarmos o passado sem mencionarmos os atores envolvidos, pois é inegável que a história somente assume seu brilho e se vivifica quando se personaliza.

Não foi por obra do acaso que o autor compilou e arquivou<sup>9</sup> meticulosamente todos esses expedientes e estudos que, de alguma forma, procuram explicar a presença da MB na Ilha da Madeira, mas, sobretudo, pela felicidade da antevisão de uma possibilidade, ainda remota para aquela ocasião, que em algum momento no futuro poderíamos vir a fincar raízes naquela área, erigindo uma de suas mais significativas bases.

Após percorrermos os caminhos do passado garimpando lugares, situações e pessoas, na tentativa de

reconstruir os antecedentes, senão apenas alguns vestígios, da presença da MB na Baía de Sepetiba, somos tomados por uma sensação dúbia, indefinida mesmo, quanto ao real cumprimento do nosso propósito.

É evidente que os relatos e documentos arrolados nesta narrativa são verazes e inquestionáveis; no entanto, talvez, em algum momento anterior ou, até mesmo, em decorrência das ações aqui alinhavadas, podem ter acontecido, o que é possível, antecedentes e/ou desdobramentos envolvendo outros atores, não mencionados aqui por desconhecimento do autor, que podem ter contribuído também, e muito, para o desenlace do que ora está se conformando.

Sejam quais forem os sentimentos que nós experimentemos: surpresa, reconhecimento ou, até mesmo, curiosidade, não devemos, sob nenhuma hipótese, deixar de nos alegrar e nos orgulhar pela sensação do dever cumprido, por estarmos sendo partícipes e, no mínimo, testemunhas de uma página tão significativa da história da nossa Marinha – a Marinha do Brasil.

<sup>9</sup> Todas as mensagens e documentos citados neste trabalho encontram-se arquivados em meio magnético com o autor e disponíveis para cópia ou consulta.

## **BIBLIOGRAFIA**

BREVES, A. M. *O Reino da Marambaia*. Rio de Janeiro: Gráfica Olímpica Editora Ltda, 1966.

Comando Geral do Corpo de Fuzileiros Navais. Disponível em <<https://www.mar.mil.br/cgcfm/>>. Acessado em 17 de maio de 2014.

MOTA, Fábio Reis. *Marambaia da Terra, Marambaia do Mar – Conflitos, identidade e meio ambiente no sul fluminense do estado do Rio de Janeiro*. Niterói: UFF/Departamento de Ciências Sociais (Monografia de graduação), 2001.

NÓBREGA, Luciana de Amorim. *Marambaia: imaginário e história*. In: *Revista Universidade Rural: Série Ciências Humanas*, Seropédica, RJ: EDUR, v.26, n.1-2, p. 115-123, jan.- dez., 2004.

PEREIRA, L. A., XEREZ, R., PEREIRA, A. M. C. *Ilha da Marambaia (Baía de Sepetiba/RJ): Resumo Fisiográfico, Histórico e Importância Ecológica Atual*.

*Revista Ciência e Cultura*, (SBPC), maio/junho, 1990.

<http://www.radaroficial.com.br/d/36123159>

Diário RJ - Parte II (Poder Legislativo) de 20/05/2013 (36123159)

[http://v3.usiminas.foinvest.com.br/ptb/955/Apresentação\\_3T09\\_Apimec\\_RJ\\_DF\\_html/Apresentação\\_3T09\\_Apimec\\_RJ\\_DF.html](http://v3.usiminas.foinvest.com.br/ptb/955/Apresentação_3T09_Apimec_RJ_DF_html/Apresentação_3T09_Apimec_RJ_DF.html)

# ACOMPANHE AS NOTÍCIAS DA MARINHA DO BRASIL E FIQUE POR DENTRO DAS NOVIDADES NAS REDES SOCIAIS



/marinhaoficial



/marmilbr



/marinhaoficial



/mboficial



## INSTALE JÁ O APLICATIVO DA RÁDIO MARINHA

A Marinha do Brasil (MB) lançou o seu primeiro aplicativo para smartphones e tablets, com o propósito de facilitar aos cidadãos brasileiros o acesso às notícias e informações sobre a MB. Além de ouvir a Rádio Marinha, estão disponíveis também os links do Facebook e Twitter Oficial.

## BAIXE JÁ E FIQUE POR DENTRO DA RÁDIO MARINHA!

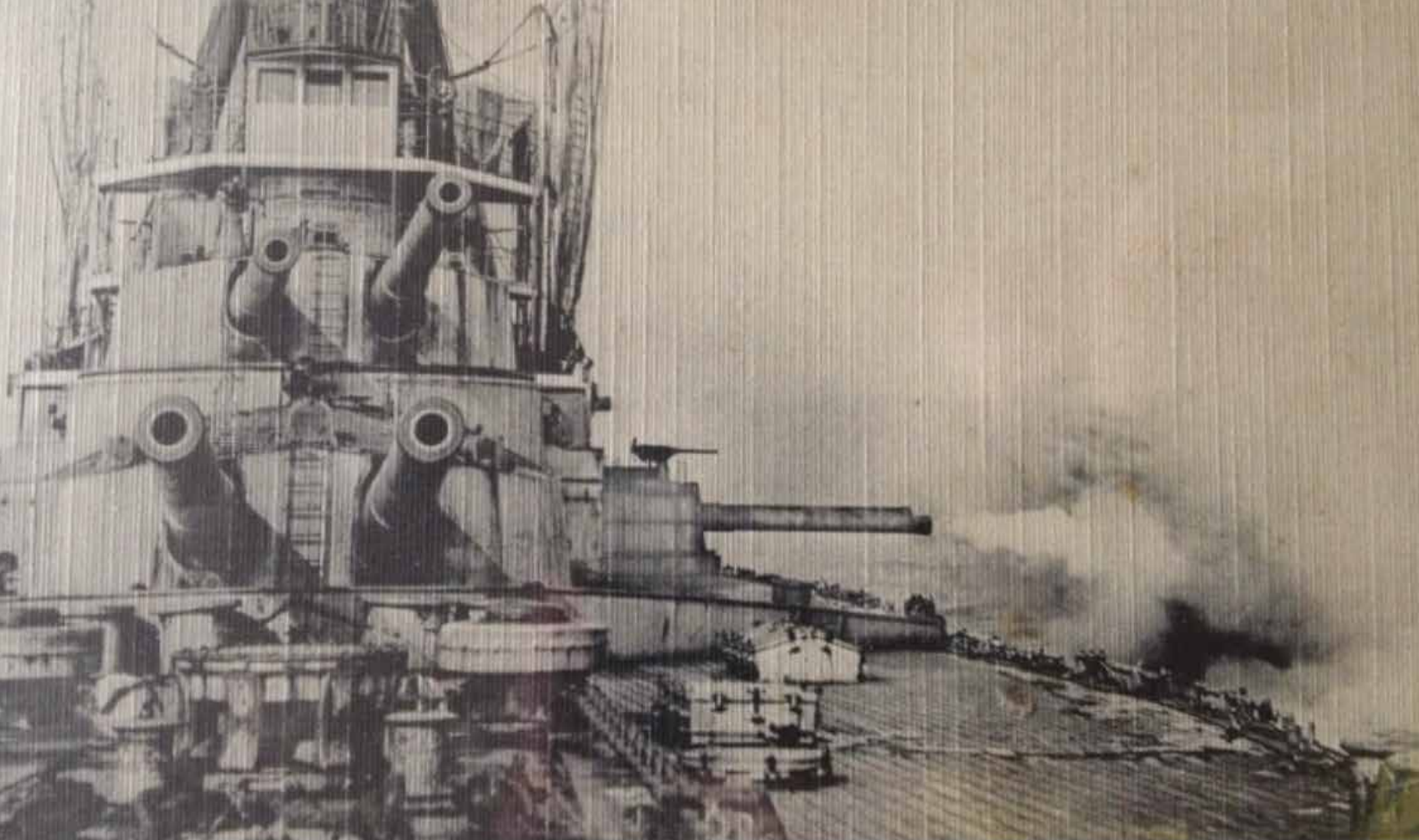
Baixe no Google Play



Baixe na App Store







## ARMAMENTISTAS DE ESCOL

---

*Capitão-de-Mar-e-Guerra (RM1)*  
*Pedro Gomes dos Santos Filho<sup>1</sup>*

---

Uma Força Tarefa da Marinha Real britânica realizava exercícios operativos no mar, quando seu Comandante enviou a todos os navios sinal encerrando as atividades. O motivo era a preparação em termos de pintura, limpeza e arrumação, com vistas à visita e à inspeção da autoridade germânica, Kaiser Wilhelm II. O Comandante do Primeiro Esquadrão de Cruzadores, condutor de um exercício de tiro, perguntou se um dos seus navios, que se encontrava no meio do exercício, poderia concluí-lo. Ao receber a resposta negativa, o Comandante do Esquadrão enviou ao navio a seguinte mensagem, tomando os necessários cuidados para que ela pudesse ser recebida por toda Força Tarefa, inclusive, e principalmente, por seu superior:

---

<sup>1</sup> Doutor em Política e Estratégia pela Escola Superior de Guerra.

“Como a pintura parece ser mais importante do que o armamento, é melhor interromper o exercício para ficar bonitinho [...]”.<sup>2</sup> (tradução livre)

xxx

Um Oficial, prestes a ser promovido a Capitão-de-Corveta, servindo no USS “Kentucky”, à época o mais novo navio da sua Marinha, observou que os sistemas de armas dos navios norte-americanos, inclusive dos mais novos, apresentavam deficiências

---

<sup>2</sup> “*Since paintwork seems to be more in demand than gunnery you had better come in and make yourself pretty [...]*.” Disponível em: <<http://www.gwpda.org/naval/pers0001.htm>>. Acesso em: 30/12/2013.

incompatíveis com uma força de combate eficaz. Ao constatar que seus relatórios sobre o tema enviados aos superiores não provocavam nenhum resultado, não teve dúvida. Escreveu uma carta detalhando seu ponto de vista diretamente para ninguém menos do que o Presidente dos Estados Unidos, Theodore Roosevelt, desprezando por completo a cadeia de comando. Assim começava a carta:

“Eu desejo chamar a sua atenção sobre o extremo perigo da atual condição ineficiente da Marinha, considerada como uma força de combate”.<sup>3</sup> (tradução livre)

xxx

Os indesejáveis atos de indisciplina descritos poderiam ter interrompido ou prejudicado a carreira dos seus protagonistas. Não foi o que ocorreu. Com o tempo, devido às suas inúmeras qualidades e dedicação aos ofícios do armamento naval, o Comandante do Esquadrão tornou-se o “Pai da artilharia moderna” e, na Marinha norte-americana, o Oficial ficou conhecido como “O homem que nos ensinou a atirar”.

William Sowden Sims, canadense de nascimento, entrou para a Academia Naval dos Estados Unidos em 1876 e graduou-se quatro anos depois. Após comissões em vários navios, serviu na Europa no período de 1887 a 1900, quando teve a oportunidade de estudar os sistemas de armas utilizados por algumas Marinhas, os quais avaliou como melhores do que aqueles empregados pela Marinha dos Estados Unidos. Seus estudos foram confirmados a bordo do USS “Kentucky”, que cumpria período operativo na China, ao comparar os resultados dos tiros dos navios norte-americanos com os navios ingleses, também em missão naquele país. Em novembro de 1901, escreveu a surpreendente carta ao Presidente.

<sup>3</sup> “I wish to bring to your attention, namely, the extreme danger of the present very inefficient condition of the Navy, considered as a fighting force.” JOHNSON, Hubert C. *Anglo-American Naval Inventors, 1890–1919: Last of a Breed*. *International Journal of Naval History*. Volume 1, Number 1, 2002.

Roosevelt, quando era Subsecretário da Marinha, assistiu a um exercício de tiro dos encouraçados, que dispararam 200 tiros sobre um pequeno navio como alvo, a uma distância de 2.800 jardas, e obtiveram apenas dois acertos.<sup>4</sup> Portanto, tinha conhecimento do mau desempenho da artilharia naval. Após ler a carta, ficou convencido de que as ideias do jovem Oficial poderiam aprimorar a pontaria dos navios da sua Marinha e, pouco tempo depois, o designou Navy’s Inspector of Target Practice.

Comandante do USS “Minnesota” e do USS “Neveda”, Comandante da Força de Contratorpedeiros da Esquadra do Atlântico e Presidente do Naval War College foram alguns dos cargos exercidos por Sims até ser promovido a Contra-Almirante, em fevereiro de 1917. Dois meses mais tarde, quando da entrada dos Estados Unidos na Primeira Guerra Mundial, foi designado Oficial de Ligação com a Marinha Real britânica e logo depois, como Vice-Almirante, assumiu o Comando das Forças Navais norte-americanas na Europa. Após a guerra, retornou a Newport para mais uma vez exercer a Presidência do Naval War College, cargo que honrou até ir para a Reserva, com 64 anos, em 1922.



Almirante William Sowden Sims (1858 – 1936)

Durante a sua profícua carreira, desenvolveu nova doutrina de manobras táticas para os contratorpedeiros, contribuiu para o aperfeiçoamento da proteção aos comboios empregando os contratorpedeiros como escoltas, foi peça chave na política de construção dos modernos encouraçados da sua Marinha, entre outras realizações. Em 1921, recebeu o Prêmio “Pulitzer”, outorgado a pessoas que realizam trabalhos de excelência na área da literatura, da música e do jornalismo, com o seu livro “Victory at sea”, sobre a Primeira Guerra Mundial. Mas foi como Navy’s Inspector of Target Practice que se destacou, a ponto de seu biógrafo, Elting Morison, afirmar que, quando Sims deixou o cargo, em 1909,

<sup>4</sup> HUGHES, Wayne P. Jr. *Fleet Tactics*. Annapolis, Maryland: U.S. Naval Institute Press, 1998, p. 69.

“o armamento naval da Marinha norte-americana era provavelmente o melhor do mundo”.<sup>5</sup>

Sem dúvida, nos seis anos e meio como Inspetor de Tiro, Sims pôde aprimorar a eficácia do armamento naval de sua Marinha, ao colocar em prática seus conhecimentos e talento. Mas, é importante ressaltar, parte do seu sucesso se deve aos ensinamentos absorvidos de um Oficial inglês, que encontrou em março de 1901, em Hong Kong: Sir Percy Moreton Scott.

Como era normal naqueles tempos, Percy Scott ingressou na Marinha ainda adolescente, em 1866, como *midshipman* (palavra derivada da parte do navio em que os meninos eram alojados a bordo). Cumpriu os postos iniciais da carreira embarcado em vários navios, o que proporcionou o primeiro contato com as lides da artilharia naval. Promovido a Capitão-Tenente, serviu como Instrutor nas Escolas de Artilharia HMS “Cambridge” e “Excellent”.<sup>6</sup> No posto de Capitão-de-Fragata, foi designado Comandante do Encouraçado “Edinburgh”. Como Capitão-de-Mar-e-Guerra, assumiu, em 1896, o Comando do Cruzador HMS “Scylla”.

Até o final do século 19, a distância de engajamento dos navios era cerca de 2.000 jardas. Com o emprego operacional do torpedo, tornou-se necessário engajar o inimigo a maiores distâncias, fora do raio de ação cada vez maior daquela nova arma. A tendência da precisão do tiro, que já não era boa a curta distância, era piorar. Não piorou; aliás, melhorou, graças a Sir Percy Scott. No Comando do “Scylla”, ele começou a revolucionar a precisão do tiro naval ao aprimorar o treinamento, visando elevar todos os artilheiros ao nível de excelência dos melhores, selecionados pela observação do seu desempenho nos exercícios de tiro. Além disso, introduziu modificações técnicas nos canhões que facilitaram a tarefa dos apontadores, melhorando a precisão.

Por sua iniciativa, em cada exercício era estimulada a competição e concedidos prêmios. Seu navio, após um ano para a adaptação às modificações, estabeleceu novos recordes nos exercícios de tiro. Com o tempo, suas inovações foram aproveitadas com sucesso por outros navios e outras Marinhas.

Para se ter ideia da revolução que as inovações de Sir Percy causaram na precisão do tiro, basta comparar que em 1898 cinco navios realizaram exercício de tiro sobre um casco de uma barca farol na distância de 1600 jardas e obtiveram apenas dois acertos durante 15 minutos de fogo. Seis anos depois, um artilheiro, abrindo fogo durante um minuto sobre um alvo de 22 x 8 metros na mesma distância, obteve a marca de 15 acertos. O aumento de precisão foi da ordem de 3.000 por cento.<sup>7</sup>

Após dois brilhantes Comandos, nada mais justo do que um terceiro. Desta feita, Percy assumiu o Cruzador “Terrible”, com a ordem de se dirigir para a China. Durante a travessia, foi destacado para a África do Sul, onde havia começado a segunda Guerra dos Boers, ocasião em que pôde prestar valiosa colaboração ao Exército britânico, aplicando os seus conhecimentos na resolução de problemas técnicos relativos ao armamento. Durante a estação na China, teve a oportunidade de co-

nhecer William Sowden Sims.

Em 1905, Scott foi designado Comandante da Escola de Artilharia HMS “Excellent”. Nesse ano, promovido a Contra-Almirante, exerceu por dois anos o cargo de Inspector of Target Practice, até que, em julho de 1907, recebeu seu Comando no mar como Oficial General. Assumiu o Primeiro Esquadrão de Cruzadores, cargo do qual quase foi exonerado após a sua insubordinada mensagem questionando a ordem dada pelo Almirante Lord Charles Beresford<sup>8</sup>, determinando o encerramento dos exercícios, a fim de preparar os navios para a inspeção do Imperador germânico.



Almirante Sir Percy Scott (1853 – 1924)

<sup>5</sup> JONES, Jerry W. *U.S. battleships operations in World War I*. Annapolis, Maryland: U.S. Naval Institute Press, 1998, p. 56.

<sup>6</sup> O prefixo HMS (*Her/His Majesty's Ship*) também é usado por alguns estabelecimentos de terra, os quais, na Royal Navy, são designados como “fragatas de pedra” (*stone frigates*).

<sup>7</sup> JURAN, J. M. *A qualidade desde o projeto*. São Paulo, SP: Cengage Learning, 1992.

<sup>8</sup> Commander in Chief of the British Channel Fleet.

Foi mantido no cargo graças à intervenção de Sir John Fisher, Primeiro Lorde do Almirantado, seu amigo e admirador.

Em 1908, partiu com seu Esquadrão em viagem à América do Sul, tendo a oportunidade de visitar o Rio de Janeiro, onde recebeu a notícia da sua promoção a Vice-Almirante. Percy gostou do Rio. A cidade foi alvo de entusiasmados elogios registrados no seu livro autobiográfico “50 anos na Royal Navy”. Petrópolis e o Corcovado foram lugares que teve a oportunidade de desfrutar. Durante a estadia, foi seu Oficial de Ligação o Comemch, Almirante Joaquim Antônio Cordovil Maurity, herói da Guerra do Paraguai. A influência de Sir Percy na Marinha do Brasil se estendeu no tempo por dois motivos. O primeiro caracteriza a sua liderança. Sir Percy Scott serviu de inspiração para uma geração de Oficiais brasileiros especializados em armamento, que transformaram a década de 20 em uma “fase áurea da artilharia”.<sup>9</sup> O outro diz respeito à sua capacidade técnica. Uma das suas invenções, um aparelho de sinalização visual usado a bordo de navios para enviar mensagens durante a noite utilizando o alfabeto Morse, lembraria para sempre o seu nome: o escote.

O título “Pai da artilharia moderna”, dado a Sir Percy Scott, é justo. Além das melhorias promovidas no treinamento, durante toda a sua carreira criou inovações tecnológicas aplicadas ao armamento naval, que seriam as bases dos primeiros sistemas de direção de tiro de canhões (*fire control*), desenvolvidos a partir das suas ideias e de outros talentosos inventores, entre eles, Bradley A. Fiske, Almirante norte-americano.<sup>10</sup>

Ao se constatar a existência de excelentes Oficiais de armamento em ambas as Marinhas, é inevitável a pergunta: Qual delas, então, atirava melhor?... Acertou quem apostou na Royal Navy.

<sup>9</sup> BRASIL. Ministério da Marinha. *História Naval Brasileira*. Volume V, Tomo II. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação Geral da Marinha, 1985.

<sup>10</sup> Além da sua enorme contribuição no campo do armamento e da tática, Fiske, outro armamentista de escol, foi o inventor do estadímetro que leva o seu nome, utilizado durante muito tempo nos passadiços dos navios da Marinha do Brasil.

A superioridade britânica ficou patente na Primeira Guerra Mundial, quando um Esquadrão de encouraçados norte-americanos, composto pelos navios “New York” (BB-34), “Wyoming” (BB-32), “Florida” (BB-30) e “Delaware” (BB-28), operou em conjunto com a Grande Esquadra britânica, de dezembro de 1917 a junho de 1918. Os encouraçados não chegaram a entrar em combate, mas nos exercícios de tiro realizados durante esse período o desempenho dos visitantes foi sempre inferior, somente se igualando aos britânicos ao final das operações.<sup>11</sup>

A Primeira Guerra Mundial estreitou os laços de união das Marinhas de Sims e Scott. O apoio norte-americano aos britânicos durante esse período foi incentivado por Sims, como Comandante das Forças Navais norte-americanas na Europa. Nessa época, Scott era o responsável por estabelecer a defesa aérea para a proteção de Londres contra a ameaça de ataques aéreos.

Scott e Sims eram extremamente criativos. Tinham temperamentos semelhantes, não eram pessoas de trato fácil. Defendiam com ardor seus pontos de vista mesmo quando contrariavam as ideias de seus superiores, não importando se fossem Lord Charles Beresford ou o grande estrategista Alfred Thayer Mahan, de quem Sims discordou diversas vezes. Detestavam a inércia causada pela burocracia, rebelavam-se contra o tédio e a ineficiência; queriam suas Marinhas prontas para o combate e brigavam por isso. Eram movidos pelo desejo de aprimorar tudo que se relacionasse com a profissão que escolheram. Gostavam de dividir informações, não achavam que possuíam o monopólio do conhecimento ou das ideias. No exercício do cargo de Navy’s Inspector of Target Practice, conseguiram um notável padrão de excelência no desempenho do armamento de suas Marinhas. Muitos os consideram pessoas que sabiam tirar proveito e tornar factíveis boas ideias, mesmo que não fossem suas. Essas foram as qualidades que os transformaram em líderes navais de renome internacional, verdadeiros armamentistas de escol.

<sup>11</sup> JONES, Jerry W. *U.S. battleships operations in World War I*. Annapolis, Maryland: U.S. Naval Institute Press, 1998, p. 77.

## **BIBLIOGRAFIA**

BRASIL. Ministério da Marinha. *História Naval Brasileira*. Volume V, Tomo II. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação Geral da Marinha, 1985.

HOUGH, Richard Alexander. *The Great War at sea*. Edinburg, UK: Birlinn, 2000.

HUGHES, Wayne P. Jr. *Fleet Tactics*. Annapolis, Maryland: U.S. Naval Institute Press, 1998.

JOHNSON, Hubert C. Anglo-American Naval Inventors, 1890 – 1919: Last of a Breed. *International Journal of Naval History*. Volume 1, Number 1, 2002.

JONES, Jerry W. *U.S. battleships operations in World War I*. Annapolis, Maryland: U.S. Naval Institute Press, 1998.

JURAN, J. M. *A qualidade desde o projeto*. São Paulo, SP: Cengage Learning, 1992.

MORISON, Elting E. *Men, machines, and modern times*. Cambridge, MA: The MIT Press, 1966, pp. 17-44.

SCOTT, Sir Percy. *Fifty years in the Royal Navy*. London: John Murray, 1919.



**“As turmas da Escola Naval comemoram, em celebração festiva, seus anos de Marinha. A consolidação dessa amizade foi possível graças ao convívio no Clube Naval.”**

**Aspirante, valorize o companheirismo.**



Figura 1- Insígnia do  
Corpo de Fuzileiros Navais

# CONTRIBUIÇÃO DO CORPO DE FUZILEIROS NAVAIS PARA A FORMAÇÃO DO ESTADO BRASILEIRO

---

*Aspirante Vitor Curado Both*  
*Aspirante Paulo Ricardo Melo Leite*

---

## ORIGENS

Para que se entenda um pouco mais sobre o papel do Corpo de Fuzileiros Navais (CFN) na Marinha do Brasil e o seu papel no contexto político brasileiro, é necessário um levantamento histórico sobre os acontecimentos que contribuíram para a sua formação.

Durante o período das “Grandes Navegações”, no século XV, a Marinha Real Portuguesa, devido à evidente demanda, realizou um aumento significativo do quantitativo de pessoal em suas fileiras, uma modernização dos métodos de navegação (Escola de Sagres) e de administração. Neste contexto, pode-se destacar, nos últimos anos daquele século, a criação de diversos órgãos como o Regimento da Armada, a Companhia de Guardas-Marinha, o Corpo de Oficiais da Marinha e o Conselho do Almirantado.

No dia 28 de agosto de 1797, por intermédio do Alvará da Rainha D. Maria I, foi criada a Brigada Real da Marinha. Tal Brigada teve o Inspetor Geral D. Domingos Xavier de Lima como primeiro Comandante e era composta por três divisões com funções específicas. A 1ª Divisão de Artilheiros Marinheiros tinha como missão guarnecer a artilharia de bordo; a 2ª Divisão de Fuzileiros Marinheiros estava incumbida de efetuar desembarques e defender os navios e o Arsenal da Marinha; e a 3ª Divisão de Artífices/Lastradores Marinheiros ficava a bordo dos navios equipando os Correios Marítimos. A Brigada Real da Marinha é vista por muitos historiadores como o preâmbulo do CFN. Abaixo um trecho do Alvará de 28/08/1797<sup>1</sup>:

<sup>1</sup> Disponível em: <<http://www.mar.mil.br/cgfn/cfn/index.htm>>. Acessado em 18 jul 2014.

“Eu, a Rainha, faço saber aos que este Alvará com força de lei virem, que tendo-me sido presentes os graves inconvenientes, que se seguem, ao meu Real Serviço, e à disciplina da Minha Armada Real, e o aumento de despesa que se experimenta por haver três corpos distintos a bordo das naus e outras embarcações de guerra da Minha Armada Real, quais são os Soldados Marinheiros: sendo consequências necessárias desta organização, em primeiro lugar, a falta da disciplina que dificilmente se pode estabelecer entre os Corpos pertencentes a diversas repartições: em segundo, a falta de ordem, que nascem de serem os Serviços de Infantaria e de Artilharia, muito diferentes no mar do que são em terra: e ser necessário que os Corpos novamente embarcados aprendam novos exercícios a que não estão acostumados. Sou servida mandar criar um Corpo de Artilheiros Marinheiros, de Fuzileiros Marinheiros e de Artífices e Lastradores debaixo da Denominação de Brigada Real da Marinha [...]”

## O MARCO ZERO

No início do século XIX, o mundo presenciou o poder grandioso do Império Francês, liderado pelo grande militar Napoleão Bonaparte, o qual, devido à resistência do Império Britânico, decidiu decretar uma restrição aos governos europeus, que, a partir daquele momento, estariam proibidos de manter qualquer relação comercial e diplomática com a Inglaterra. Tal



Figura 2 - Chegada da família real ao Brasil

decreto entrou para a história como “Bloqueio Continental” e foi fundamental para os acontecimentos históricos posteriores que culminariam com a chegada da família real no Brasil e a criação do CFN.

Ao mesmo tempo em que ocorre o “Bloqueio Continental”, o Império Britânico, tradicional aliado da Coroa Portuguesa, pressiona o Regente D. João VI, que, por motivos políticos, nega-se a interromper o comércio com a Inglaterra, quebrando assim o decreto de Napoleão. Devido à ameaça de invasão por parte do Império Francês, o Príncipe Regente transfere a Corte Portuguesa para a sua principal colônia, o Brasil.

No dia 7 de março de 1808, a família real chega ao Brasil. Esta data, além da importância para a história do país, é o marco zero da história do Corpo de Fuzileiros Navais do Brasil, graças à vinda dos ancestrais da atual tropa anfíbia da Marinha do Brasil, que na época era comandada pelo Almirante Rodrigo Pinto Guedes, futuro Barão do Rio da Prata.

No dia 1º de maio de 1808, com a declaração de guerra à França, iniciam-se as atividades do CFN em terras brasileiras, com uma marcha de forças de mar e de terra em direção à margem direita do Oiapoque, objetivando a consolidação dos limites do Estado do Pará. No fim daquele mesmo ano, a Esquadra, comandada pelo Capitão-de-Mar-e-Guerra James Lucas Yéo, trazia consigo diversas embarcações, com destaque para a Fragata “Confiance”. Embarcados nesta Esquadra estavam os Fuzileiros Marinheiros da Brigada Real da Marinha, sob a liderança do Capitão-Tenente Luís da Cunha Moreira, o qual mais tarde se tornaria o primeiro Ministro da Marinha do Brasil.

No início do ano seguinte, o Comandante Yéo, à frente de uma poderosa coluna naval, conquistava o Fort Diamant, localizado na ilha de Caiena, permitindo, assim, o desembarque do restante da tropa que estava nos navios vindos de Portugal. Este episódio é conhecido como o “batismo de fogo” dos ancestrais do CFN. Ainda em 1809, o então Ministro da Marinha D. João Rodrigues Sá e Menezes, Conde de Anadia, determinou que a Brigada Real da Marinha ocupasse a Fortaleza de São José, localizada na Ilha das Cobras. Este local é visto até hoje pelo CFN como o seu Quartel-General.

## CONSOLIDAÇÃO DA INDEPENDÊNCIA DO BRASIL

Em 1809, com a decadência do Império Napoleônico e a expulsão do Exército francês por tropas luso-britânicas, começou em Portugal um movimento que

objetivava a volta do Rei D. João VI. O ápice deste movimento foi a chamada Revolução Liberal do Porto (1820), que culminou na volta do Rei no ano seguinte.



Figura 3 - Aclamação de D. Pedro I, Imperador do Brasil, no Campo de Santana, Rio de Janeiro. Jean-Baptiste Debret (1768-1848).

Fonte: New York Public Library

Embora D. João VI tivesse deixado seu filho na administração da colônia brasileira, devido ao receio de perder o controle político na região, ele enviou uma ordem de retorno de D. Pedro I, pois a permanência do príncipe herdeiro do trono português trouxe esperança aos brasileiros engajados nas causas políticas. D. Pedro, graças ao apego à região, optou por permanecer no Brasil. Tal episódio entrou para história brasileira como o “Dia do Fico” (09/01/1822) e culminou na Declaração de Independência, às margens do Rio Ipiranga no dia 07 de setembro de 1822.

Ainda em 21 de abril de 1822, o atual Ministro da Marinha na época, o Almirante Joaquim José Monteiro Torres, firmou um decreto no qual ficava estabelecido que o Batalhão de Fuzileiros Marinheiros da Brigada Real da Marinha não retornaria a Portugal, permanecendo no Rio de Janeiro.

Tal atitude fez crescer o clima de brasilidade entre os componentes da tropa, que posteriormente lutariam em prol da Independência nacional. Neste contexto de tensão e euforia, vale ressaltar outro decreto, emanado pelo Príncipe Regente, que estabelecia o Recrutamento Geral, visando à formação de uma tropa composta por mais brasileiros.

Após a Declaração de Independência, o agora Imperador D. Pedro I decretou, em 24 de outubro de 1822, a reorganização do Batalhão de Fuzileiros Marinheiros da Brigada Real da Marinha, que passou a ser chamado de Batalhão de Artilharia da Marinha do Rio de Janeiro, composto por 54 oficiais, 74 sargentos, 71 cabos, 3759 soldados artilheiros, 38 músicos e 36 corneteiros.

Devido a estes acontecimentos, eclodiram em todo o território nacional reações de tropas portuguesas. Na Bahia, o General português Madeira de Melo encabeçava a resistência, a qual foi derrotada em 2 de julho de 1823 pelo destacamento de Artilheiros Marinheiros que desembarcaram no local. Entretanto, os ancestrais do CFN também atuaram contra o próprio povo brasileiro em diversos acontecimentos históricos, a mando do Imperador. Dentre estes acontecimentos, destacam-se os desembarques no Recife, sob o comando dos Capitães-de-Mar-e-Guerra ingleses John Taylor e James Northon, para sufocar as revoltas que lutavam contra as medidas autoritárias de D. Pedro I, conhecidas como “Confederação do Equador”.



Figura 4 - Quadro “Independência ou morte”, de Pedro Américo de Figueiredo e Melo, 1888. Fonte: Museu Paulista



## A GUERRA DA TRÍPLICE ALIANÇA (1865-1870)

O emprego do atual Corpo de Fuzileiros Navais antes da Guerra do Paraguai foi de suma importância, com destaque para as intervenções Platinas na Campanha contra Oribe e Rosas e a Guerra contra Aguirre. Neste contexto, vale destacar que, em 24 de novembro de 1852, por intermédio do Decreto nº 1067, a Brigada de Artilharia da Marinha passou a ser chamada de Batalhão Naval, com efetivo fixo de 64 Oficiais e 1216 Praças, organizado em seis Companhias de Infantaria e duas de Artilharia.



Figura 5 - Batalha Naval do Riachuelo, de Pedro Américo de Figueiredo e Melo (1843-1905). Reprodução

Em 1864, a tensão da Região Platina era inquestionável, devido à proibição da circulação na Bacia Platina, ordenada pelo ditador paraguaio Solano López, e graças ao crescimento considerável do Paraguai. Em novembro do mesmo ano, Solano López mandou aprisionar o navio brasileiro “Marquês de Olinda”, ocasionando assim o início do conflito entre Brasil, Argentina, Uruguai e Paraguai, conhecido como “Guerra da Tríplice Aliança” ou “Guerra do Paraguai”.

A principal participação da Brigada de Artilharia da Marinha (como era conhecido o CFN na época) foi em 11 de junho de 1865, na Batalha Naval do Riachuelo, sob o comando do Almirante Barroso. Das 1846 Praças que constituíam o efetivo do Batalhão Naval à época, 1428 estavam embarcadas, sendo 585 artilheiros e 843 fuzileiros. As guarnições a bordo tinham como missão o combate corpo a corpo e o sustento em meio ao incessante fogo da artilharia paraguaia. Os Fuzileiros Navais Zeferino Leite de Oliveira, da canhoneira Belmonte, Hilário Pereira e José Alves, do vapor Beberibe, integram a lista de baixas do conflito, junto aos notáveis vultos navais Guarda-Marinha Greenhalgh e o Marinheiro Marcílio Dias.

Neste cenário, foi notória a construção, pelos Fuzileiros Navais, de uma linha férrea nas imediações de Curuzu, em meio ao clima escaldante de Chaco. Segundo um relatório enviado ao Ministro da Marinha da época, Dr. Afonso Celso de Assis Figueiredo, tal ferrovia foi fundamental para o abastecimento das forças navais, que contavam com aproximadamente 1500 homens, 50 bocas de fogo e dez navios.

## PROCLAMAÇÃO DA REPÚBLICA (1889)

Com o fim do século XIX, houve no Brasil o surgimento de um forte ideal republicano materializado pelo Partido Republicano e pelo Partido Republicano Paulista. Foi neste contexto em que ocorreu a queda do Império, que teve como fatores determinantes as questões militar, religiosa e abolicionista. No âmbito militar, após a Guerra do Paraguai, as Forças Armadas passaram a ter uma forte influência na sociedade brasileira, devido às ideias positivistas divulgadas pelo Tenente-Coronel do Exército Benjamin Constant.

A primeira participação do Batalhão Naval ocorreu no dia 15 de novembro no campo da Aclamação, atual Praça da República, onde um contingente de aproximadamente 400 homens, liderados pelo Capitão-de-Mar-e-Guerra José Antônio de Alvarim Costa, uniu-se aos militares do Exército Brasileiro. Naquele momento, o clima era de tensão na região, pois no Quartel General do Exército, localizado no Campo de Aclamação, estava o Gabinete, sob a direção do Visconde de Ouro Preto, que buscava manter a monarquia no país. Após tentativas insuficientes de persuasão, o gabinete do Visconde de Ouro Preto demitiu-se, e, posteriormente, o General Deodoro da Fonseca proclamou a República dos Estados Unidos do Brasil. Como uma das primeiras medidas do presidente, destaca-se o De-



Figura 6 - Proclamação da República. Reprodução

creto nº 272, que reorganizava as Forças Armadas e, conseqüentemente, o Batalhão Naval, que a partir daquele momento contaria com quatro companhias de infantaria, duas de artilharia, um Estado-Maior e um Estado-Menor, com um efetivo global de 10000 homens, sendo 34 oficiais.

## A REVOLTA DA ARMADA (1893)

Após um início conturbado do governo de Deodoro da Fonseca devido à pressão pela volta da monarquia e pela crise política que atingia o país, em 1891, o Marechal, sob ameaças de bombardeio feitas pelo Almirante Custódio de Mello, renunciou ao governo, que foi logo depois assumido por Floriano Peixoto. O clima naquela época ainda permanecia fervoroso. De um lado, membros do Exército com ideais republicanos e, do outro, alguns oficiais da Marinha do Brasil e as elites locais, altamente tradicionalistas e monarquistas.

O movimento que entrou para história do país como Revolta da Armada foi consequência direta de outra revolta que começou no Brasil um pouco antes, a chamada Revolta Federalista. Segundo historiadores, a Revolta da Armada iniciou-se quando um grupo de oficiais, liderados pelo Almirante Custódio de Mello, passou a conspirar contra o presidente devido à prisão do então presidente do Clube Naval, o prestigiado Almirante Wandenkolk.



Figura 7 - Encouraçado “Aquidabã”. Reprodução

A atuação do Batalhão Naval iniciou-se no dia 2 de setembro de 1893, quando os militares, descontentes com o Decreto 144-B, que diminuía o efetivo do Batalhão a 40%, embarcaram nos navios “Aquidabã”, “Javari”, “Trajano” e “República”. Após a declaração do estado de sítio, legalistas e revoltosos combatiam com fogos de artilharia das posições de terra e dos navios. A liderança do movimento era composta inicial-

mente pelo Almirante Custódio de Mello, com apoio direto do Capitão-de-Mar-e-Guerra Frederico Lorena, e também, mais tarde, pelo Almirante Luiz Philippe Saldanha da Gama, que aderiu à Revolta em dezembro daquele ano. A revolução tinha como ponto de resistência os navios citados anteriormente e as Fortalezas de Villegagnon e São José (quartel-general do Batalhão Naval). A ausência de suprimentos e de munição e a superioridade numérica e de material dos federalistas foram os principais fatores que ocasionaram a derrota dos revoltosos.

Após o término do conflito, o Ministro da Marinha na época, o Almirante Eliziário José Barbosa, usou de uma manobra política para ausentar o Batalhão Naval de retaliações. Em um relatório entregue ao Presidente da República, Prudente de Moraes, o Almirante Eliziário José Barbosa disse que o Batalhão Naval encontrava-se extinto devido às deserções de seu pessoal. Tal fato fez com que Prudente de Moraes criasse o Corpo de Infantaria da Marinha, com o efetivo de 400 praças.

## FIM DA PRIMEIRA REPÚBLICA

Ao se aproximar o fim da Primeira República, momento de intensas agitações e surgimento de novas ideologias políticas, com destaque para o Positivismo e o Socialismo, a presença do Batalhão Naval neste cenário foi evidenciada em alguns acontecimentos marcantes do país, como a Revolta dos Marinheiros (1910), o Movimento Tenentista (1922) e a Revolução Paulista (1924).

A Revolta dos Marinheiros, mais conhecida como “Revolta da Chibata”, que ganhou força após a “Campanha Civilista” de Rui Barbosa, resultou da insatisfação das praças da MB com os abusos cometidos pelos oficiais em relação à aplicação de punições. O Batalhão Naval atuou como sufocador do movimento, que ocorreu nos Encouraçados “Minas Gerais” e “São Paulo” e no *Scout* “Bahia”, sob a liderança do marinheiro João Cândido, denominado pela imprensa de “Almirante Negro”. Logo após este episódio, alguns membros do próprio Batalhão Naval se revoltaram, mas, devido às avarias da Ilha das Cobras e à falta de logística, não obtiveram o apoio necessário e foram facilmente dominados. Morreram em combate 26 Fuzileiros Navais.

O Movimento Tenentista, que teve como marco inicial o fechamento da Escola Militar da Praia Vermelha e a abertura da Escola Militar de Realengo (medida



Figura 8 - Movimento Tenentista, que deu origem à Coluna Prestes. Reprodução

que tornava a profissão menos política), consistiu na indignação da jovem oficialidade em relação à hegemonia política e oligárquica, sustentada pelas fraudes eleitorais e apoiada pelos oficiais superiores. Após a prisão do ex-Presidente da República e presidente do Clube Militar, Marechal Hermes da Fonseca, o movimento ganhou corpo e culminou com um clima de insegurança na capital nacional. O atual Corpo de Fuzileiros Navais atuou como força de defesa, deslocando suas companhias para locais estratégicos como o Palácio do Catete e o Quartel-General do Exército. Neste cenário, vale salientar que novamente a Fortaleza da Ilha das Cobras foi atacada.

O outro cenário onde o Batalhão Naval esteve presente foi na Revolução Paulista de 1924, que buscava a deposição do presidente Arthur Bernardes e a implementação do voto secreto. O Batalhão movimentou dois destacamentos para São Paulo, um de infantaria e outro de cavalaria, que durante quase todo o mês de julho daquele ano esteve em poder dos revoltosos. Com o fim do conflito e a vitória das forças do governo, o Batalhão Naval passou por outra mudança. Por intermédio do Decreto nº 16.717, de 24 de dezembro de 1924, criou-se o Regimento Naval, com efetivo de 1500 homens e com a implementação da comissão de promoção de oficiais, que seria feita diretamente pelo governo.

#### A ERA VARGAS (1930-1945)

A presença do Regimento Naval, no período em que o gaúcho Getúlio Vargas esteve no poder, foi de suma importância para a história política nacional, uma vez que na década de 20 o país passava por uma

grande agitação política. A Revolução de 30 e a Revolução Integralista foram os momentos nos quais mais se observou a presença do atual Corpo de Fuzileiros Navais.

Segundo alguns historiadores, a Revolução de 30 foi causada pela quebra da política do “café com leite”. Washington Luís, que representava o governo de São Paulo, indicou à presidência outro político do mesmo estado,

Júlio Prestes, contrariando o acordo. Os mineiros, irritados com tal situação, uniram-se ao Rio Grande do Sul e à Paraíba, gerando a Aliança Liberal e lançando a candidatura de Vargas e João Pessoa à presidência e vice-presidência, respectivamente. A Aliança Liberal não aceitou a vitória de Júlio Prestes, alegando um processo eleitoral fraudulento. Com isso, forças militares depuseram o presidente Washington Luís e colocaram Getúlio Vargas no poder.

Neste contexto, o Regimento Naval atuou basicamente em um episódio que ocorreu no sul do país. Devido à força da revolta, que se iniciou no Rio Grande do Sul, o governo de Santa Catarina pediu reforço para o Comando da Divisão Naval, o qual enviou, a partir do dia 6 de outubro, homens sob a liderança dos Tenentes Guilherme Borges e José Severino dos Santos. Todavia, o contingente desembarcou, efetivamente, em Joinville, pois a cidade estava sem forças de defesa suficientes. No dia 8 de outubro, iniciou-se um intenso conflito nas ruas da cidade e, durante o enfrentamento, os Sargentos Santino José de Queiroz, José Joaquim de Araújo, Clemente Sabino Marques e José Donato Barbosa assumiram o controle da situação, já que os Tenentes foram aprisionados pelos revoltosos. Vale ressaltar que, no princípio, as forças do Batalhão Naval e do Exército enfrentaram-se duramente e, posteriormente, com a adesão da MB à Revolução de 30, os fuzileiros foram alocados em unidades do EB. Infelizmente, neste episódio, seis fuzileiros morreram, entre eles o Sargento Santino, e 13 ficaram gravemente feridos.

Na madrugada de 11 de maio de 1938, durante um período conhecido como “Estado Novo”, iniciou no

país o episódio chamado de Rebelião Integralista. Sob a liderança de Plínio Salgado, revoltosos marcharam em direção ao Palácio da Guanabara, onde residia o Presidente e sua família, ao Ministério da Marinha e a residências oficiais dos Chefes dos Estados-Maiores da Armada e do Exército. A defesa dos edifícios era composta por militares do Regimento Naval e, a princípio, foi desfavorável, já que alguns integralistas alcançaram o interior do Palácio. Após ação conjunta entre o Regimento Naval e a Polícia Especial (tropa de confiança do Presidente), os revoltosos foram momentaneamente controlados. A partir daí, os integralistas voltaram suas atenções para o prédio do Ministro da Marinha, visando barrar o eventual deslocamento das tropas navais em defesa do governo. O Imediato do Regimento Naval, o Capitão-de-Fragata (FN) Arthur de Freitas Seabra, resolveu agir imediatamente, enviando o 2º Batalhão, comandado pelo Capitão-de-Corveta (FN) José Augusto Vieira, para a invasão do Ministério da Marinha. Por volta das seis horas da manhã, o levante estava controlado e, após pesadas baixas devido à colocação de metralhadoras no topo do edifício por parte dos revoltosos, o Ministro Vice-Almirante Henrique Aristides Guilhem, os Almirantes Castro e Silva e Graça Aranha estavam a salvo.



Figura 9 - Getúlio Dornelles Vargas (1882-1954). Presidente do Brasil de 1930 a 1945 e de 1951 a 1954 Reprodução

## SEGUNDA GUERRA MUNDIAL (1939-1945)

A Grande Guerra já atingia, direta e indiretamente, grande parte do mundo; porém, após a entrada dos Estados Unidos, depois do ataque japonês à Base Naval de Pearl Harbor (1941), o conflito ganhou, efetivamente, características mundiais e contornos inimagináveis. Neste contexto, o Brasil, que até então se mostrava neutro, teve que tomar parte. Após os torpedeamentos dos navios brasileiros pelos submarinos alemães (U-307), o país inclinou-se para o lado norte-americano. No dia 22 de agosto de 1942, o Brasil declarava guerra às potências do Eixo.

A participação do Corpo de Fuzileiros Navais (na época Regimento Naval) no conflito foi breve, já que naquela altura a Alemanha estava em uma notável decadência, iniciada na quebra do pacto germano-soviético e na abertura de duas frentes de batalha, e a Itália focava nos seus interesses no continente africano. Como consequência dos afundamentos no Atlântico, foi instalado um destacamento de Fuzileiros Navais na Ilha da Trindade, que visava à proteção contra um possível estabelecimento de base de submarinos alemães. Além disso, foram criadas as Companhias Regionais do CFN em Recife, Natal e Salvador, que possuíam ampla jurisdição sobre as águas litorâneas e que, posteriormente, comporiam o Grupamento de Fuzileiros Navais. Vale ressaltar, também, o embarque dos Fuzileiros Navais nos navios da Marinha de Guerra que faziam o patrulhamento da costa, com destaque para o navio-auxiliar “Vital de Oliveira”, que naufragou no dia 19 de julho de 1944, levando para o fundo do Atlântico seis componentes do Regimento Naval.



Figura 10 - Artilharia Brasileira na 2ª Guerra Mundial, em 1944. Reprodução

## O PÓS-GUERRA

Inicialmente, é necessário citar alguns acontecimentos ocorridos nas décadas de 40 e 50 responsáveis pelo fortalecimento do CFN na Marinha do Brasil. Dentre tais acontecimentos, destacam-se: o Decreto nº 40.862, de 06/02/1957, responsável pela criação da Força de Fuzileiros da Esquadra com lotação a critério do Ministro da Marinha; e a criação das instalações situadas na Ilha do Governador, no RJ, necessárias para o fortalecimento de uma Tropa Anfíbia, com destaque para o Centro de Instrução do Corpo de Fuzileiros Navais, as linhas de tiro, as pistas de aplicação militar, a vila residencial e os quartéis de infantaria e cavalaria. Como defensor e idealizador da modernização da tropa anfíbia, naquele período, destaca-se o Contra-Almirante (FN) Sylvio de Camargo, futuro Comandante-Geral do Corpo de Fuzileiros Navais e atual patrono do CFN.

A aparição dos Fuzileiros Navais neste momento histórico esteve basicamente relacionada à contenção de atos políticos que visavam à implementação de um modelo comunista de governo, como as greves portuá-



Figura 11 - Almirante (FN) Sylvio de Camargo. Reprodução

rias em Santos, o Levante dos Sargentos em Brasília e a Operação Abelha. Tal operação tinha como propósito o desembarque das tropas anfíbias no litoral de Santa Catarina, visando conter o clima de agitação político-militar gerado pela “Campanha da Legalidade”, após a renúncia do Presidente Jânio Quadros.

## CONCLUSÃO

A contribuição do Corpo de Fuzileiros Navais para a formação do Estado Brasileiro resume-se em pequenos episódios que foram de suma importância para os grandes acontecimentos. Talvez, se a presença da tropa anfíbia fosse menos contundente, ou até mesmo se o seu emprego fosse pouco utilizado, poderia haver alguma alteração na história nacional, já que os acontecimentos históricos são consequências, também, destas atuações.

Destaca-se a atuação do patrono do CFN, o Almirante Sylvio de Camargo, que foi fundamental para a criação de um Quadro de Oficiais do CFN, até então inexistente, no ano de 1932, quando o referido Oficial foi transferido do Corpo da Armada para o de Fuzileiros Navais, após várias contribuições referentes ao aumento do nível de escolaridade e preparo profissional da tropa. Foi importante também nas décadas de 40 e 50, fazendo com que os fuzileiros alcançassem alguns requisitos imprescindíveis para seu crescimento. Assim, o Corpo de Fuzileiros Navais mostrou-se sempre como uma tropa coesa, determinada e audaz, buscando o constante aprimoramento das atividades navais e o engrandecimento da Instituição, a Marinha do Brasil.



Figura 12 - Desembarque de tropas anfíbias do Corpo de Fuzileiros Navais em exercício. Reprodução

## **BIBLIOGRAFIA**

COMANDO GERAL DO CORPO DE FUZILEIROS NAVAIS. Disponível em: <<http://www.mar.mil.br/cgcfm/cfn/index.htm>>. Acessado em 18 jul 2014.

REVISTA DO CLUBE NAVAL. Rio de Janeiro, ano 122, nº369, edição especial, Jan/Fev/Mar 2014.

REVISTA “O ANFÍBIO”. Corpo de Fuzileiros Navais. Rio de Janeiro, ano XXV, nº 24, 2005.

REVISTA “O ANFÍBIO”. Corpo de Fuzileiros Navais. Rio de Janeiro, ano XXVII, edição especial, 2008.



# VENCENDO O DESAFIO DA EXPRESSÃO ORAL

*[...] para o Sermão vir nascendo há de ter três modos de cair: há de cair com queda, há de cair com cadência, há de cair com caso. A queda é para as coisas, a cadência para as palavras, o caso para a disposição. A queda é para as coisas, porque hão de vir bem trazidas e em seu lugar; hão de ter queda. A cadência é para as palavras; porque não hão de ser escabrosas, nem dissonantes, hão de ter cadência. O caso é para a disposição, porque há de ser tão natural e tão desafetada que pareça caso e não estudo.*

*(VIEIRA, Antônio - Sermão da Sexagésima.)*

---

*Professora Marina Cezar<sup>1</sup>*

---

Nos mais diversos momentos de nossa vida, somos instados a falar em público; seja em um ambiente formal, em uma festividade, em um trabalho escolar, ou mesmo entre amigos. Trata-se de um desafio. Frequentemente nos sentimos inseguros. Suamos frio, nossa voz fica embargada, rouca, temos dificuldade em pronunciar as palavras, gaguejamos, os fonemas parecem se embaralhar, as ideias se atrapalham, somos dominados pelo medo e a nossa vontade é estar muito longe dali.

Percebemos, então, que o aprimoramento da nossa competência linguística é fundamental, porém apenas isso não é o suficiente. Nessas situações, não basta somente dominar as estruturas gramaticais, os elementos coesivos, os fatores de coerência, é necessário também desenvolver, aperfeiçoar, apurar, refinar a habilidade de se expressar oralmente. É preciso saber argumentar, convencer, persuadir, demonstrando naturalidade.

A história tem registrado a presença de oradores excepcionais que demonstraram em seus discursos, além de coragem, preparo, determinação, expressividade oratória e competência argumentativa, como o grego Demóstenes (384 a.C.–322 a.C.), o romano Cícero (105 a.C.–43 a.C.), o português Vieira (1508–1597), os brasileiros Joaquim Nabuco (1849–1910) e Rui Barbosa (1849–1932), o indiano Gandhi (1869–1948), o inglês Churchill (1874–1965), o americano Luther King (1929–1968) e muitos outros.

Conquanto muito do êxito da eloquência repouse em uma preparação cuidadosa que vise expor com ex-

pressividade, clareza e precisão a nossa argumentação, em algumas situações específicas, essa condição não é satisfeita, já que, como afirma Bartholo,

Às vezes, somos tomados de surpresa e ficamos em pânico, quando nos dão a palavra e somos solicitados a fazer um agradecimento, prestar uma homenagem, esclarecer alguma coisa, fazer uma notificação etc. Em tais casos, o fator surpresa nos proporciona situações embaraçosas, as quais, contudo, podem ser resolvidas, dependendo de inúmeros fatores, os quais variam de indivíduo para indivíduo e de situação para situação. (2000:9)



Professora Marina Cezar

Mas, mesmo nesses instantes, alguns aspectos deverão ser considerados para se alcançar a eficácia argumentativa:

- Ter definida uma tese e saber para que tipo de problema essa tese é a resposta, isto é, quais são as perguntas que deram origem a ideia a ser defendida.

---

<sup>1</sup> Doutora em Estudos de Linguagem pela Universidade Federal Fluminense (UFF).

- Ter uma “linguagem comum” com os que nos ouvem, ou seja, nós é que temos de nos adaptar às condições sociais e intelectuais do auditório, evitando utilizar um repertório excessivamente rebuscado, abstrato, vago, genérico.
- Ter um contato positivo com o outro, quer dizer, não só usar de sinceridade e bom humor mas também saber ouvi-lo com empatia, ainda que se possa discordar dele.
- Ter ética em todos os nossos propósitos ou ações, argumentando com o público de forma honesta e transparente, tornando-nos, portanto, uma pessoa confiável. (Abreu, 2002:37- 40)

Carecemos, assim, saber quem é a nossa plateia – qual a idade, o sexo, o nível sociocultural de seus componentes – e definir com clareza a finalidade da exposição – o nosso objetivo é informar? Instruir? Emocionar? Influenciar? Ou apenas divertir o público?

Necessitamos elaborar nossa fala, fundamentando determinados pontos de vista com razões ou provas, lançando mão de argumentos que alicercem com propriedade nossa tese, que partam de premissas confiáveis, que expliquem e defendam nossas conclusões, possibilitando, dessa forma, que outras pessoas possam formular opiniões por si mesmas.

Nesse mister, será de grande valia na composição e na organização do discurso nos servirmos dos recursos da retórica<sup>2</sup>. O professor de filosofia e de estudos ambientais Weston (2009) elenca os diferentes tipos de argumentos dos quais podemos nos valer na construção da nossa peroração:

- Argumentos com exemplos – apoia-se uma generalização com um ou mais exemplos específicos.  
 “[...] a terra inteira é o túmulo dos homens valorosos e não é somente o epitáfio nos mausoléus erigidos em suas cidades que lhes presta homenagem, mas há igualmente em terras além das suas, em cada pessoa, uma reminiscência não escrita, gravada no pensamento, e não nas coisas materiais. Fa-

<sup>2</sup> Palavra de origem grega *rhetorike*, que significa a arte de falar bem, de se comunicar de forma clara e conseguir transmitir ideias com convicção. Durante bastante tempo, a retórica foi uma das bases da educação de jovens, e durante a Idade Média, era ensinada nas universidades, fazendo parte das três artes liberais, juntamente com a lógica e a gramática. A retórica exerceu também uma forte influência em áreas como a poesia e a política. ([www.significados.com.br/retorica](http://www.significados.com.br/retorica)). Depois de um período no ostracismo (especialmente no século XIX), nas últimas três décadas, a retórica vem reconquistando seu lugar nos diversos campos do saber, especialmente no dos estudos de linguagem.

zei agora destes homens, portanto, o vosso exemplo, e tendo em vista que a felicidade é liberdade e a liberdade é coragem, não vos preocupeis exageradamente com os perigos da guerra. (PÉRICLES, estadista, orador e general ateniense. Discurso feito em Atenas, no inverno de 431 a.C., primeiro ano da Guerra do Peloponeso. In: **100 discursos históricos**. p. 26)

“Senhores, devo acabar. Quando, há cinquenta anos, saía eu daqui na velha Pauliceia, solitária e brumosa, como hoje saís da transfigurada metrópole do máximo Estado brasileiro, bem outros eram este país e todo o mundo ocidental.

O Brasil acabava de varrer do seu território a invasão paraguaia, e, na América do Norte, poucos anos antes, a guerra civil limpava da grande república o cativo negro, cuja agonia esteve a pique de a soçobrar despedaçada. Eram dois prenúncios de uma alvorada, que doirava os cimos do mundo cristão, anunciando futuras vitórias da liberdade.” (BARBOSA, Rui. Oração aos moços. In: **Rui Barbosa: escritos e discursos seletos**. p. 679)

- Argumentos por analogia – parte-se de um caso específico para enfatizar a semelhança com outro. A analogia, entretanto, não exige que o exemplo oferecido seja exatamente igual ao outro, contudo é necessário que essa semelhança seja *pertinente*.

“Pois bem; dizia que, nesses dias em que concentramos nossa energia à maneira do exército quando resolve lutar, damos uma investida salvadora no horizonte e abrimos nele como uma brecha. Esses são os dias em que cada qual traça sua vida particular. Vivemos numa tal época que seria um erro a monotonia dos dias iguais.” (ORTEGA Y GASSET. Discurso célebre do grande filósofo espanhol. In: **100 discursos históricos**. p 260.)

“Assim como a mineralogia tem como objeto científico a pedra, a botânica a planta, e a zoologia o animal, da mesma forma trata a antropologia do homem, e dele não como um *zoon* porém como *zoon politicon* (animal político).” (TESCHAUER, Carlos. Poranduba Riograndense. In: **O Português do Brasil: textos críticos e teóricos 2: 1920-1945**. p. 246.)



- Argumentos de autoridade – cita-se uma fonte confiável, que pode ser um líder político, um pensador, um historiador, um cientista conceituado, enfim, uma autoridade abalizada no assunto abordado.

“Os tiranos e bárbaros antigos tinham, por vezes, mais compreensão real da justiça que os civilizados e democratas de hoje. Haja vista a história, que nos conta um pregador do século XVII.

A todo o que faz pessoa de *juiz*, ou ministro, dizia o orador sacro, manda Deus que não considere na parte a razão de príncipe poderoso, ou de pobre desvalido, senão só a razão do seu próximo...<sup>3</sup> Bem praticou esta virtude Canuto, rei dos Vândalos, que, mandando justificar uma quadrilha de salteadores, e pondo um deles embargos de que era parente del-Rei, respondeu: ‘Se provar ser nosso parente, razão é que façam a força mais alta.’<sup>4</sup>” (BARBOSA, Rui. Oração aos moços. In: **Rui Barbosa: escritos e discursos seletos**. p. 677)

“Não sou dos que aceitam de todo a generalização um tanto afoita de Wilde: a de que qualquer *mané-gostoso* pode fazer história, enquanto só conseguem escrevê-la grandes homens. Creio mesmo que o ideal para um homem capaz de verdadeira grandeza – tal como a concebem os povos de formação ibérica – é fazer história e não apenas escrevê-la. O ideal que Antero de Quental tanto quis realizar. O ideal que Oliveira Martins quase realizou. O ideal realizado entre nós pelo José Bonifácio, que escreveu, como homem de estudo, páginas ainda hoje preciosas de História Natural e Social do Brasil [...]. o ideal realizado por Joaquim Nabuco que, tendo feito história com risco da própria vida, nas ruas do Recife e nesta própria Câmara, ao defender a causa abolicionista e ao traçar as páginas imortais de *Um Estadista do Império* e de *Minha Formação*. O ideal realizado por Alfredo Visconde de Taunay, que, tendo lutado na Guerra do Paraguai e não apenas administrado províncias do Império, fez história e escreveu-a, traçando as páginas igualmente imortais da *Retirada da Laguna*. (FREYRE, Gilberto. Discurso feito

em 8 de dezembro de 1950, no Congresso Nacional, ao final do seu mandato como deputado federal por Pernambuco. In: **100 discursos históricos**. p. 371-372.)

- Argumentos sobre causas – parte-se de uma correlação para chegar à causa.

“Aos cidadãos que, com os olhos cerrados sobre a guerra, pensam que é necessário afrontar intrepidamente todas as vicissitudes da fortuna, lhes oporei este argumento: deixamos a cidade de Oropos aos tebanos, e se fosse necessário declarar o motivo, diríamos que para evitar a guerra. Acabamos de ceder, mediante um tratado, Anfípolis a Filipe; sofremos que Cárdia seja separada de Querosoneso; que os caricatos se apoderem de Chios, de Cos e de Rodas, e que os bizantinos apreendam nossas naves; e tudo por quê? Sem dúvida porque encontramos mais vantagens em permanecer no seio da paz que em provocar coligações e contendas por semelhantes causas.” (DEMÓSTENES, considerado por alguns estudiosos o maior orador de todos os tempos. Discurso em que defende ser mais útil aos atenienses, naquele momento, a paz do que a guerra. In: **100 discursos históricos**. p. 37)

- Argumentos dedutivos – também chamados de silogismos – procede-se de proposições mais universais para proposições mais particulares.

“Ora suposto que já somos pó, e não pode deixar de ser, pois Deus o disse: perguntar-me-eis, e com muita razão, em que nós nos distinguimos logo os vivos dos mortos? Os mortos são pó, nós também somos pó, em que nos distinguimos uns dos outros? Distinguímo-nos os vivos dos mortos assim como se distingue o pó do pó. Os vivos são pó levantado, os mortos são pó caído, os vivos são pó que anda, os mortos são pó que jaz. *Hic jacet*.” (VIEIRA, Antônio. Sermão de quarta-feira de cinza. In: **Sermões: Padre Antônio Vieira**. v. 2, p.60)

“Vamos falar do que mais nos importa; vamos nos perguntar com urgência e peremptoriamente: o que é a nossa vida? A resposta não nos pode vir da Biologia. A Biologia ocupa-se de uma classe de fenômenos: os orgânicos. Os fenômenos inorgânicos, en-

<sup>3</sup> Levítico, XIX, 15.

<sup>4</sup> BERNARDES, Pe. M. Sermões. Parte I. p. 263-264.

construam-nos dentro de nossa própria vida. O que entendemos por essa expressão nossa vida é, pois, algo profundo, elementar e antecipado. É o fato radical que envolve e compreende todos os outros; é aquele que é imaginado por todos os demais. O selvagem nada sabe de Biologia e, todavia, quem duvida de que tenha o direito de falar de uma realidade orgânica e apaixonada que ele chama sua vida?” (ORTEGA Y GASSET. Discurso célebre do grande filósofo espanhol. In: **100 discursos históricos**. p. 261.)

No entanto, a nossa preocupação não se restringe, em uma exposição oral, apenas na preparação e na elaboração do *constructor* do pensamento, temos de ter também um cuidado especial com a expressividade corporal, uma vez que o nosso corpo, como afirmam vários estudiosos, *fala*, ou melhor, nos ajuda a externar com maior precisão, desenvoltura e vivacidade nossas ideias, conferindo mais profundidade e consistência ao nosso dizer.

Dominar a tensão, nesse processo, mantendo uma postura natural, sem afetação, pedantismo ou exagero; harmonizar nosso gestual, como por exemplo, não pôr as mãos nos bolsos, estalar os dedos, coçar o rosto, ou ficar andando de um lado para outro (atitudes que contribuem para desviar a atenção do outro); olhar diretamente para todos a quem estamos nos dirigindo; demonstrar simplicidade, não sendo arrogante, mas também sem excessiva humildade, são atitudes fundamentais nesse processo. O equilíbrio, portanto, deve ser a nossa aspiração máxima.

Se controlarmos nosso nervosismo, demonstrando segurança, confiança e afabilidade, deixando transparecer um comportamento verdadeiro, autêntico, fidedigno, não artificial, sem medo de revelar nossos objetivos e emoções, sendo espontâneos e sinceros, certamente conquistaremos credibilidade para a tese defendida por nós, venceremos o desafio de nos expressarmos em público e nossa apresentação será coroada de êxito.

## BIBLIOGRAFIA

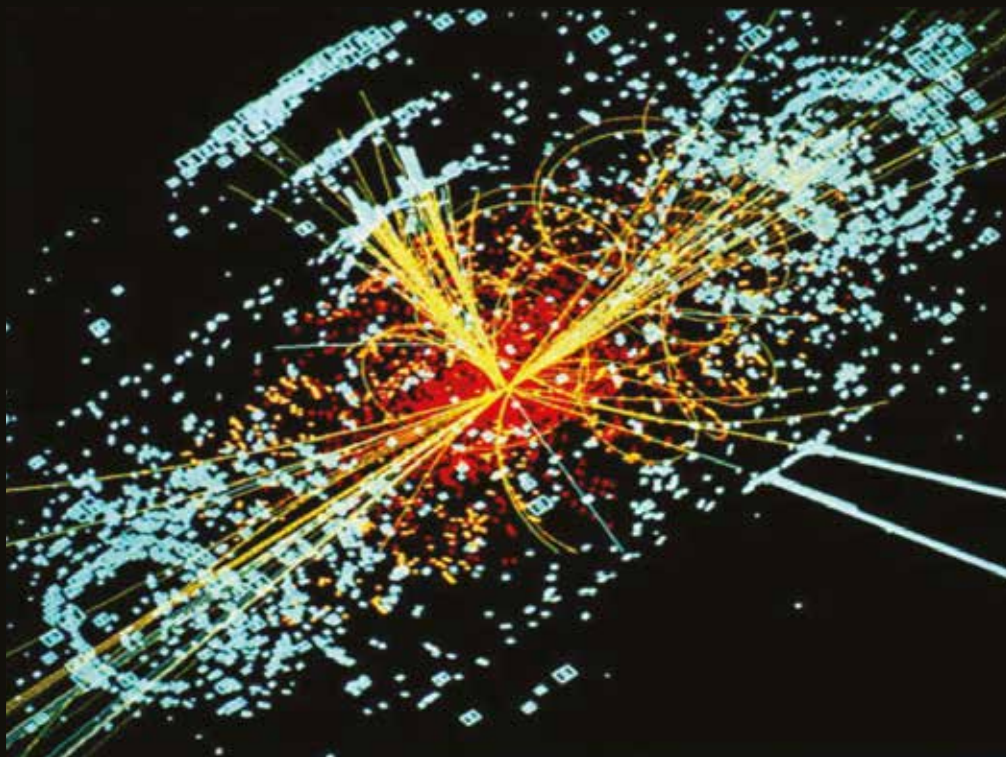
- ABREU, Antônio Suárez. *Arte de argumentar: gerenciando razão e emoção*. São Paulo: Ateliê Editorial, 2002.
- BARBOSA, Rui. *Rui Barbosa: escritos e discursos seletos*. Rio de Janeiro: Nova Aguilar S.A., 1997.
- BARTHOLO, Gilberto Ferreira. *Língua portuguesa: expressão oral*. Rio de Janeiro: Marinha do Brasil, Escola Naval, Centro de Ciências Sociais, 2000.
- FIGUEIREDO, Carlos. *100 discursos históricos*. Belo Horizonte: Leitura, 2002.
- OLBRECHTS-TYTECA, Lucie; PERELMAN, Chaïm. *Tratado da argumentação: a nova retórica*. São Paulo: Martins Fontes, 2002.
- POLITO, Reinaldo. *Como falar corretamente e sem inibições*. São Paulo: Saraiva, 2013.
- TESCHAUER, Carlos. *Poranduba Riograndense*. In: PINTO, Pimentel, Edith. *O português do Brasil: textos críticos e teóricos 2: 1920–1945*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos; São Paulo: EDUSP, 1981.
- VIEIRA, Antônio. *Sermões: Padre Antônio Vieira*. São Paulo: Hedra, 2000. v. 2.
- WESTON, Anthony. *A construção do argumento*. São Paulo: Martins Fontes, 2009.



# “Pesquisando o mar, rumo ao futuro”

**INSTITUTO DE ESTUDOS DO MAR ALMIRANTE PAULO MOREIRA**  
[www.ieapm.mar.mil.br](http://www.ieapm.mar.mil.br)





# O BÓSON DE HIGGS UMA FANTÁSTICA AVENTURA

---

*Professora Tânia Dargam<sup>1</sup>*

*Professora Neide Gonçalves<sup>2</sup>*

---

## DO QUE É FEITO O MUNDO?

Essa foi a primeira pergunta da filosofia ocidental. Na Grécia antiga, uma corrente de filósofos acreditava que o universo inteiro reduzia-se a um, dois ou alguns poucos componentes da matéria. Tales de Mileto (624-558 a. C.) acreditava que toda a imensa diversidade da natureza podia ser representada por um único elemento, a água. De certa forma ele foi o filósofo precursor desse ímpeto de explicar o mundo à sua volta. Vieram outros, depois, para corrigir, modificar e ampliar essa descrição, incluindo novos elementos. Para Anaximenes de Mileto (588-524 a. C.), o elemento primordial era o ar, pois do ar em compressão se obtém água; para

Xenófanes de Cólofon (570-475 a. C.), a terra seria o elemento mais primitivo do universo; já para Heráclito de Éfeso (535-475 a. C.), o fogo seria o constituinte mais elementar. Passou-se a acreditar, então, que os elementos fundamentais da natureza eram o fogo, a terra, a água e o ar.

Uma descrição mais elaborada deu-se por volta do quinto século antes de Cristo, quando o filósofo grego Demócrito de Abdera (460-370 a. C.), aluno de Leucipo, desenvolveu a chamada teoria atomista criada por seu mestre. A palavra átomo é derivada do grego “*atomos*” que significa indivisível. Essa escola acreditava que toda a matéria do mundo era composta por partículas muito pequenas que não podiam ser destruídas nem quebradas. Evidentemente, não era possível a Demócrito valer-se de qualquer experiência que desse suporte a sua crença, e alguns de seus contemporâneos assimilaram a noção proposta por ele, mas não a

---

<sup>1</sup> Doutora em Física pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

<sup>2</sup> Doutora em Física pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

grande maioria, que preferia o ponto de vista de que a matéria que constitui o nosso mundo apresenta uma estrutura contínua. Mais tarde, Aristóteles, que foi o grande sistematizador da ciência na antiguidade, adotou o conceito de matéria contínua e renegou o conceito de átomo, o que influenciou a maior parte dos pensadores posteriores.

Durante a Idade Média (séculos V ao XV), os alquimistas mantiveram, em seus trabalhos, a proposta aristotélica e, assim, a ideia da matéria ser composta por átomos indivisíveis hibernou por mais de vinte e quatro séculos! Somente quando a Ciência Moderna se delineava, do final do século XVI ao início do século XVII, o conceito de átomo timidamente reaparece.

John Dalton, que é considerado o pai da teoria atômica moderna, publicou em 1808, sua teoria atômica com o título “*Um novo sistema da filosofia química*”. Para ele, a existência dos átomos era a única ideia que poderia explicar certas propriedades dos gases. Isto o levou a formular e postular a lei das proporções definidas, sendo esta a primeira tentativa de relacionar o átomo com a Química. A ideia principal era de que toda a matéria seria composta por átomos, todos os átomos de um dado elemento químico seriam idênticos, e átomos de diferentes elementos químicos difeririam quanto a sua massa e outras propriedades.

Apenas a experimentação permite descobrir se a natureza pode ou não ser descrita por modelos e teorias elaboradas pelos físicos teóricos. Portanto, é essencial desenvolver instrumentos que possam explorar minuciosamente o cerne da matéria. A resposta que obtemos sobre qual é este cerne depende do nível de sensibilidade dos experimentos, ou seja, da tecnologia disponível. Antigamente, por exemplo, acreditava-se que o átomo fosse indivisível, ou seja, que era uma partícula elementar. As experiências realizadas por J. J. Thomson, em 1897, revelaram a existência do elétron e as de Rutherford, em 1911, mostraram que as cargas positivas estão concentradas em um pequeno núcleo atômico. Assim, provou-se que o átomo não era uma partícula elementar.

Pouco mais de 100 anos após a descoberta do núcleo atômico, nosso conhecimento teve um desenvolvimento extraordinário. No entanto, ainda no século XXI, passados mais de 26 séculos a pergunta “do que é feito o mundo?” continua sendo a questão central da física de partículas, que busca os constituintes fundamentais da matéria, as partículas que compõem todo o universo.

Hoje, temos já identificadas várias partículas elementares, a partir das quais a matéria do universo é formada e, segundo esse entendimento, há forças fundamentais ligando essas partículas, pois a matéria não pode existir sem a ação dessas interações. Muito se pesquisou para chegarmos até essas formulações, e as leis que governam o mundo das partículas elementares são fruto consistente de modelos teóricos submetidos à observação experimental. Nesse sentido, grandes aceleradores foram construídos no intuito de se estudar as partículas elementares e como elas interagem entre si. Algumas vezes a descoberta de uma partícula forçou a mudança dos modelos, outras vezes o modelo ou conceitos mais precisos previram a existência de uma partícula nova. E, assim, a Física das Partículas Elementares foi evoluindo até chegar ao que se denomina hoje de Modelo Padrão da Física de Partículas.

## INTERAÇÕES, FORÇAS FUNDAMENTAIS E O MODELO PADRÃO

O Modelo Padrão pode ser comparado à tabela periódica da Física de Partículas, mostrada na figura 1. Nele, as partículas elementares são divididas em dois grandes grupos:

- os férmions, que são chamados genericamente de matéria, e podem ainda ser classificados em dois tipos: léptons e quarks.
- os bósons, que estão associados com as forças fundamentais da natureza. Eles são os mediadores das interações.

**Partículas Elementares**

léptons	quarks	$u$ up	$c$ charm	$t$ top	$g$ gluon	$H^0$ Higgs
		$d$ down	$s$ strange	$b$ bottom	$\gamma$ photon	bósons de Gauge
		$e$ electron	$\mu$ muon	$\tau$ tau	$Z^0$ Z boson	
$\nu_e$ electron neutrino	$\nu_\mu$ muon neutrino	$\nu_\tau$ tau neutrino	$W^\pm$ W boson			
<b>férmions</b>				<b>bósons</b>		

Figura 1. Tabela Periódica da Física de Partículas Elementares

Até 2012, sabíamos da existência de quatro interações fundamentais da natureza. Duas delas são bastante conhecidas no nosso cotidiano.

1. A força gravitacional, responsável pela atração mútua de massas. A teoria clássica da gravitação é a lei de Newton da Gravitação Universal. Sua generalização relativística é a teoria da Gravitação de Einstein, também chamada de Teoria da Relatividade Geral de Einstein. Para descrever os estágios iniciais da formação do Universo, precisamos de uma teoria quântica da gravitação, algo que os físicos ainda não possuem, apesar dos enormes esforços desenvolvidos para isto. Esta força tem o gráviton como partícula mediadora, ainda não comprovada experimentalmente.

2. A força eletromagnética, que rege a interação entre cargas elétricas, tem como partícula mediadora o fóton. De fato, ondas eletromagnéticas, como a luz ou as micro-ondas, são compostas de fótons.

As duas outras interações são mais sutis e importantes somente no domínio subatômico.

3. A força forte, que é responsável por manter os *quarks* “colados”, formando partículas compostas como prótons e nêutrons. Sabemos hoje, que os prótons são partículas formadas por três quarks e vemos que a interação entre dois prótons é, na verdade, uma interação entre seis quarks que trocam glúons incessantemente durante todo o processo. A força forte tem os glúons como partículas mediadoras. O trabalho pioneiro sobre esta interação foi realizado pelo físico japonês Hideki Yukawa em 1934, mas até meados da década de 1970 não havia, realmente, uma teoria capaz de explicar os fenômenos nucleares. Foi então que surgiu a cromodinâmica quântica, que é a teoria física atual que descreve a interação forte e a estrutura dos prótons, neutros e partículas similares.

4. A força fraca é aquela que explica os processos de decaimento radioativo, tais como o decaimento beta nuclear, o decaimento do pión, do múon e de várias partículas “estranhas”. É interessante notar que esta força não era conhecida pela Física Clássica, sendo sua formulação estritamente Quântica, e apresentada pela primeira vez por Fermi em 1933. As partículas mediadoras associadas à interação fraca são chamadas de W e Z.

Na década de 1960, modelos teóricos começaram a ser desenvolvidos, no intuito da unificação entre as forças eletromagnética e fraca. Na teoria eletrofraca, independentemente desenvolvida por Glashow, Weinberg e Salam, e que, devido a este trabalho, dividiram

o prêmio Nobel de 1979, as interações fraca e eletromagnética apresentam-se como manifestações diferentes de uma única força – a força eletrofraca. Uma vez que a unificação entre a interação fraca e eletromagnética foi implementada com sucesso, o número de forças existentes no universo reduziu-se a apenas três: a força gravitacional, a eletrofraca e a forte.

Até o momento não existe uma formulação quântica da força gravitacional, o que a impede de entrar no jogo das unificações. Restando assim duas forças a serem unificadas, a força forte e a eletrofraca, que é a proposta do Modelo Padrão – um belíssimo modelo matemático com regras muito bem definidas por conceitos matemáticos formais baseados em noções de simetria, como veremos a seguir.

## **SIMETRIAS, MECANISMO DE HIGGS E A QUEBRA ESPONTÂNEA DE SIMETRIA**

Muitas teorias físicas são baseadas em noções de simetria, que podem ser incorporadas matematicamente nos modelos desenvolvidos pelos físicos teóricos. Simetria é, basicamente, uma mudança que deixa tudo igual ao que era antes. Ela representa uma invariância na natureza com relação a certas transformações. Por exemplo, considere um quadrado perfeito. Não perceberemos diferença nesse quadrado se fizermos rotações de noventa graus com relação ao seu centro. Dizemos que esse quadrado possui uma simetria exata por rotações de noventa graus.

Há quase 100 anos, a física Emmy Noether provou que a cada simetria de um sistema físico está associada uma lei de conservação. Sabemos que certas quantidades físicas não mudam quando dois ou mais corpos (ou partículas) interagem entre si. Essas quantidades conservadas é que levaram os físicos a formular as chamadas leis de conservação. Ou seja, a natureza associa uma simetria a uma lei de conservação. Há grandezas físicas cuja conservação é conhecida há muito tempo, como a energia, por exemplo. Energia não pode desaparecer, só pode transformar-se em outras formas de energia. A carga elétrica é outro exemplo de quantidade conservada. Outras grandezas, no entanto, envolvem conceitos mais elaborados, mas o princípio continua o mesmo.

No mundo das partículas, as leis de conservação envolvidas nos traços deixados pelas partículas tornaram-se uma excelente fonte de informação e desempenharam um papel muito importante na classificação destas [fig.2].



Figura 2. Traços deixados por partículas elementares em detectores

Vamos agora dar um exemplo de simetria no mundo das partículas. O próton e o nêutron são partículas de certo modo muito parecidas. Suas massas são praticamente iguais, a diferença é de apenas uma parte em mil, já suas cargas elétricas são diferentes, o próton é positivamente carregado enquanto o nêutron não tem carga. Ambas possuem as mesmas propriedades com relação às forças fortes (são formadas por três quarks). Portanto, no que diz respeito às forças fortes, prótons e nêutrons são idênticos. A força eletromagnética consegue distinguir prótons de nêutrons, pois o primeiro tem carga elétrica e o segundo não, no entanto, a força eletromagnética é muito menor que a força forte. Dizemos, então, que prótons e nêutrons são aproximadamente idênticos. Nesse sentido existe uma simetria aproximada entre eles e certamente prótons e nêutrons devem pertencer ao mesmo grupo de partículas, o grupo dos hádrons. Neste grupo temos as partículas que sentem a força forte. Os hádrons, por sua vez, são divididos em duas classes: os mais leves, mésons; e os mais pesados, bárions. Prótons e nêutrons são exemplos de bárions. Importante destacar que as simetrias entre partículas de um dado grupo, tal como a simetria de troca entre prótons e nêutrons, não é tão simples quanto a simetria de rotação de noventa graus no nosso exemplo do quadrado. Trata-se de uma simetria conhecida pelos matemáticos como  $SU(3)$ , uma rotação generalizada cuja discussão seria demasiadamente técnica, fugindo dos propósitos deste artigo.

É importante, no entanto, enfatizar que a determinação das simetrias é tão fundamental que somente por meio delas é possível determinar e classificar as diversas partículas existentes na natureza. Entretanto, algumas dessas simetrias são apenas aproximações, ou seja, a natureza as “respeita”, mas não completamente.

Na unificação das interações eletromagnética e fraca, o Modelo Padrão (MP) previa uma simetria entre os fótons e os bósons  $W$  e  $Z$ . Desta forma,  $W$  e  $Z$ , assim como os fótons, não teriam massa. Esta ficou sendo a maior falha do MP, pois  $W$  e  $Z$  possuem massa.

No desenvolvimento do Modelo Padrão, houve, assim, a necessidade de construir teorias nas quais simetrias deixassem de ser exatas ou, como se diz na linguagem dos físicos de partículas, elas deveriam ser quebradas. Esse era um tema de pesquisa importante na década de 1960, e foi quando o físico britânico Peter Higgs e, de forma independente, o físico belga François Englert propuseram, através do que ficou conhecido por mecanismo de Higgs, o uso da quebra espontânea de simetria para comportar massa nas partículas  $W$  e  $Z$ .

A quebra espontânea de simetria é um processo pelo qual um sistema simétrico passa, de forma espontânea, para um estado não simétrico. Para exemplificar a quebra espontânea de simetria, podemos imaginar um chapéu mexicano, onde há uma elevação central cercada por uma região mais baixa, como uma montanha cercada por um vale circular. Existe uma simetria esférica, ou seja, ao girarmos o chapéu não percebemos nenhuma diferença. Agora vamos colocar uma bolinha no topo da elevação central. O sistema continuará com simetria esférica se a bolinha permanecer no topo. No entanto essa situação é instável, pois, qualquer pequena perturbação fará com que a bolinha caia do topo para a região mais baixa. Quando isso acontece, a simetria esférica deixa de existir, pois podemos distinguir a posição da bolinha no vale quando giramos o sistema. Dizemos que a simetria foi quebrada. [fig.3]

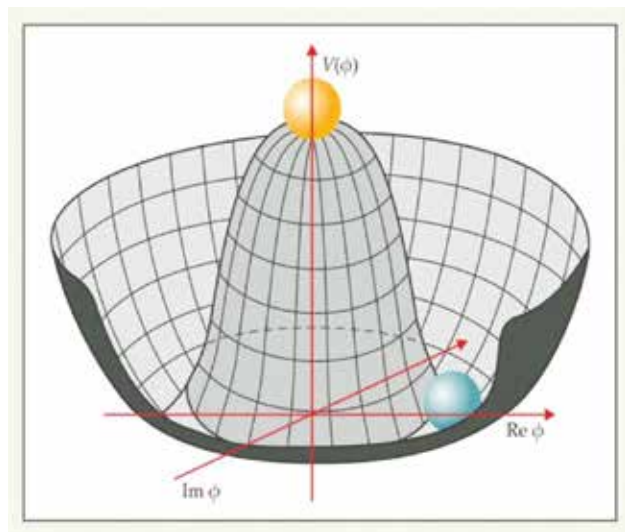


Figura 3. Chapéu mexicano da quebra espontânea de simetria

No MP, os bósons W e Z ganham massa exatamente através do mecanismo de Higgs, assim como ganham massa todas as partículas elementares. O mecanismo, por sua vez, prediz a existência de uma nova partícula, o bóson de Higgs.

E, assim, o Modelo Padrão foi fazendo previsões muito fortes, e essas previsões foram ao longo do tempo sendo todas elas experimentalmente verificadas. Interessante também é que algumas previsões, que não foram feitas teoricamente, mas que foram observadas experimentalmente, puderam ser incorporadas ao MP sem gerar nenhum conflito teórico. É como se o modelo tivesse sendo construído e esperando por resultados experimentais que foram naturalmente incorporados e esse modelo foi surgindo e, a partir da incorporação desses resultados experimentais que não eram esperados, novas previsões foram feitas, novas partículas foram previstas e foram achadas depois de 10 anos, depois de 15 anos. Assim, o modelo foi ganhando credibilidade no sentido de que ele previu objetos que estavam longe da imaginação de qualquer físico e esses objetos apareceram. É o caso da chamada partícula de Higgs.

De acordo com as previsões do MP, deve existir uma quinta força na natureza cujo agente mediador é o bóson de Higgs. Essa nova força é responsável pela geração das massas nas partículas elementares. Por exemplo, o elétron é mais pesado que o múon, porque teria maior interação com o bóson de Higgs.

## O BÓSON DE HIGGS

O MP pressupõe que estejamos imersos em um meio absolutamente homogêneo, denominado “campo de Higgs”, e o bóson de Higgs é a partícula associada a esse campo. A origem da massa das partículas pode ser explicada através de uma analogia simples; no entanto, é bom ter em mente que analogias são sempre limitadas, e esta não é exceção.

Vamos considerar uma superfície do mar em calmaria e que sejamos seres aquáticos confinados em um mundo totalmente submerso em água. Certamente teríamos dificuldade em mover objetos, devido à presença da água, lembrando que a massa de um corpo está relacionada com a sua inércia, ou seja, com a dificuldade em colocá-la em movimento. Portanto, a “massa medida” de um corpo seria maior do que a sua massa real, na ausência da água. Se o meio fosse mel ao invés de água, a “massa medida” seria ainda maior, pois o mel é muito mais viscoso.

Agora, imaginemos que nesse mar comecem a se formar ondas a partir de um tsunami. Assim, dentro da água, forma-se um volume bem definido que tem a característica de se propagar como se fosse um objeto móvel. O campo de Higgs faz o papel do mar sereno permeando todo o universo onde se formam ondas bem definidas. Essa onda se propaga nesse meio e tem a característica de uma partícula produzida a partir de um campo. Essa é a partícula de Higgs.

O campo de Higgs é fundamental, pois ele é o suporte onde as partículas, tais como o elétron, os quarks, o neutrino..., se propagam. Todas as partículas conhecidas, e algumas que não conhecemos, movem-se nesse meio. Esse mar é a superfície de navegação dessas partículas. Navegando nele, elas interagem com o meio e dessa interação surge sua massa. Partículas que interagem de maneira distinta nesse campo possuem diferentes massas. Quanto mais intensa sua interação com o campo de Higgs, maior é a “viscosidade” do meio e, portanto, maior a sua massa.

Então, imaginemos que o elétron, em princípio, seria um objeto sem massa que, ao entrar no mar de Higgs e interagir com ele e com o bóson de Higgs, adquire a propriedade de ter massa. Essa é a importância do bóson de Higgs e do campo de Higgs na nossa concepção da natureza.

O campo de Higgs permeia todo o universo. No entanto, ele não é observável diretamente, pois se manifesta em uma instância microscópica do universo, na faixa de um milionésimo de trilhonésimo de metro. E é nessa dimensão que temos acesso ao mar de Higgs. Entretanto, teorias precisam ser testadas experimentalmente. Como fazê-lo?

Na analogia com o mundo subaquático, um modo de comprovar a existência da onda seria provocar seu surgimento, por exemplo, atirando uma pedra na superfície da água. Isso exigiria um esforço muito maior se o meio fosse mel. No caso do campo de Higgs, temos que fazer algo parecido, ou seja, dar uma “balançada” no campo para gerar uma onda. Essa onda no campo de Higgs é representada por uma nova partícula, o bóson de Higgs. Contudo, não é nada fácil balançar esse campo. É necessária uma imensa concentração de energia em uma região minúscula do espaço, quase um ponto. Esse feito pode ser realizado com a ajuda dos aceleradores de partículas, e este foi um dos motivos do novo acelerador de partículas do Centro Europeu de Pesquisas Nucleares (CERN), o Grande Colisor de Hádrons (LHC - figura 4). No LHC, as colisões de partículas – prótons, podem “balançar” o campo de Higgs e produzir, assim, o bóson de Higgs.





Figura 4. Túnel do acelerador LHC

## UMA FANTÁSTICA AVENTURA

O bóson de Higgs era a única peça que faltava para comprovar o MP. Sua procura era prioridade máxima dos mais recentes experimentos em aceleradores de partículas. Caso o bóson de Higgs fosse detectado, o MP estaria definitivamente consolidado. A importância de descobri-lo foi exposta de maneira brilhante no livro de divulgação escrito por Lederman em 1993, intitulado *The God Particle: If the Universe is the Answer What is the Question?* (A partícula-Deus: se o Universo é a resposta, qual é a pergunta?). No próprio livro, o autor escreve que preferiria o apelido “*the goddamn particle*”, o que se traduz como “partícula maldita”, mas o editor vetou e modificou o título para “*the god particle*”. Como resultado, essa brincadeira de Lederman, infelizmente, abriu espaço para as mais descabidas afirmações teológicas sobre o bóson de Higgs.

Pegando carona na ideia de Lederman para o título de seu livro, se o universo é a resposta, a pergunta dos gregos “do que é feito o mundo?” bem pode ser a pergunta. A pergunta que deu início a mais fantástica aventura do conhecimento humano, que culminou na descoberta do bóson de Higgs no século XXI. O bóson de Higgs foi finalmente anunciado no LHC no dia 04/07/2012, mas a confirmação de que se tratava mesmo dessa partícula veio apenas em março de

2013, depois de uma extensa análise de dados. A figura da página inicial deste artigo mostra a imagem de um evento simulado no detector de CMS (Solenóide de Múon Compacto) em que aparece o bóson de Higgs. Como esperado, e merecidamente, o Prêmio Nobel de Física de 2013 foi oferecido a François Englert e a Peter Higgs por seus trabalhos teóricos sobre como as partículas adquirem massa, propostos separadamente em 1964.

Muitas pessoas criticam os gastos envolvidos na construção do LHC, estimados em aproximadamente oito bilhões de dólares, quantia considerável e muitas vezes questionada. Mas os benefícios provenientes de projetos como o LHC podem ser incalculáveis, se essa tecnologia tiver como fim o bem estar social.

Mais interessante ainda é a tecnologia que experimentos em aceleradores de partículas exportam para a sociedade. Como exemplo, o *www* (World Wide Web) foi desenvolvido no CERN para gerenciar experimentos em física de partículas. A simples transferência dessa tecnologia pode (apesar de ser difícil de mensurar) justificar todo o investimento no complexo de pesquisas do CERN.

Por fim, para ilustrar a grandiosidade desta aventura fantástica do conhecimento humano, escolhemos um trecho do livro “*The Feynman lectures on Physics*”, do físico Richard Feynman,

*“Se, em algum cataclismo, todo o conhecimento científico fosse destruído e apenas uma sentença passada adiante para a próxima geração de criaturas, que enunciado conteria o maior número de informações em menos palavras? Acredito que a hipótese atômica (ou o fato atômico, ou como quiser chamá-lo) de que todo o corpo compõe-se de átomos – pequenas partículas que se deslocam em movimento perpétuo, atraindo umas às outras quando estão a certa distância, mas repelindo-se quando comprimidas umas contra as outras. Nessa única sentença, você verá, existe uma enorme quantidade de informações sobre o mundo, bastando que apliquemos um pouco de imaginação e raciocínio.”*

## **BIBLIOGRAFIA**

ABDALLA, Maria Cristina B. **O Discreto Charme das Partículas Elementares**. São Paulo: Editora UNESP, 2006.

BALTAZAR, Wagner Franklin; OLIVEIRA, Alexandre Lopes de. **Partículas Elementares no Ensino Médio: uma abordagem a partir do LHC**. São Paulo: Livraria da Física, 2010.

CARUSO, Francisco; OGURI, Vitor. **Física Moderna**. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

HELAYEL NETO, José Adballa. A Partícula Final. **Instituto Ciência Hoje**. Entrevista concedida a Fred Furtado. Disponível em: <<http://cienciahoje.uol.com.br/podcasts/A%20particula%20final.mp3/view>>. Acesso em: 15 ago 2012.

ROSENFELD, Rogério. **O Cerne da Matéria**. São Paulo: Companhia das Letras, 2013.





Ave afetada por petróleo derramado

## UM GESTO DE HUMANIDADE

*Aspirante Vinícius Souza Figueredo*

A navegação personifica muitos atributos humanos. A superação do medo de avançar sobre o desconhecido, estereotipado pelos traços dos monstros marinhos invisíveis consequentes da superstição, representa a coragem e a bravura dos marinheiros das grandes navegações. A estratégia, a criatividade e o patriotismo se fizeram presentes nas manobras das frotas navais envolvidas nas guerras dos séculos passados, escrevendo a história de um modo único. A ciência de se navegar, ancorada inicialmente na Escola de Sagres, transcendeu a superfície das águas e alcançou o firmamento brilhante do céu noturno, desprendendo complexos cálculos das estrelas, representando a cognição lógica do homem. A vida de bordo, o espírito de corpo necessário para se navegar e as tradições do mar revelam a virtude socializável do ser humano. Além disso, a navegação representa o melhor dos modais, transformando o homem num ser global e sem fronteiras, revolucionando a logística e aproximando os países no campo do comércio internacional e das relações diplomáticas. Essas foram algumas das diversas características que representam as facetas do ser humano expressas pela necessidade de se navegar.

Porém, existe uma faceta do homem expressa pela navegação que fere a principal virtude defendida pela filosofia tradicional aristotélica: o equilíbrio que, nesse contexto, está associado à sustentabilidade. Apesar da bravura, da coragem, da estratégia, da cognição lógica, da socialização e da globalização, a navegação

mundial revela outra característica do homem: a desarmonia com a própria natureza, capaz de ameaçar o futuro de sua própria espécie. É preciso navegar, porém sem deixar de preservar a natureza, sem deixar de se preocupar com a sustentabilidade.

A frota mundial de navios emite um volume de poluentes que equivale à metade da poluição produzida pela frota de veículos do mundo inteiro<sup>1</sup>. Navios são expoentes emissores da poluição particulada, fora os impactos causados pelo derrame de petróleo, pelo tributil-estanho das tintas antivegetais que envolvem os cascos dos navios, pela limpeza das embarcações que derramam produtos químicos ricos em óleos minerais, entre outras formas de impacto do meio ambiente. Essa é uma faceta hostil do homem, que age por seus interesses, que não busca a sustentabilidade e o equilíbrio, deixando-se levar pelos resultados em curto prazo.

Os navios lançam no ar mais de 870 milhões de toneladas de gás carbônico e esse volume tende a aumentar 250% até 2050<sup>2</sup>. Além disso, a frota marítima produz quase 30% dos óxidos de nitrogênio de origem antropogênica, sem contar os sulfatos, o enxofre e outros tipos de substâncias que impactam consideravelmente o ambiente.

<sup>1</sup> LACK, D.A. et al. Particulate emissions from commercial shipping: Chemical, physical, and optical properties. *Journal of Geophysical Research*, vol 114, 2009.

<sup>2</sup> Dados retirados do *site* da Internacional Maritime Organization (IMO) – [www.imo.org](http://www.imo.org).

Porém, apesar desses números assustadores, o derrame de petróleo tem sido o protagonista desse cenário de desastres contra a natureza, sendo considerado um dos maiores desastres ecológicos de que se tem notícia. Afinal, o petróleo derramado dá início a uma sequência de efeitos que desestabilizam o ecossistema, que, quando afetado, pode demorar dezenas de anos para se recompor.

O “ouro negro” (como o petróleo pode ser chamado) flutua na água, causando um fenômeno conhecido por “maré negra”, que impede a entrada da luz solar e inviabiliza o processo de fotossíntese da vegetação aquática. Desse modo, o nível de oxigênio na água é comprometido, o que provoca a mortandade de peixes, que mesmo subindo à superfície acabam se impregnando de óleo e morrem asfixiados. As aves que se alimentam desses peixes acabam morrendo, tanto por falta de alimento quanto pelo óleo impregnado em suas penas, fazendo essas aves perderem o isolamento térmico e morrerem de frio, além de contaminarem outros animais de sua cadeia alimentar.

O prejuízo ambiental em uma área que sofreu o derrame de petróleo é praticamente incalculável, prejudicando também as atividades econômicas baseadas na pesca e no turismo. O petróleo é derramado não só pelo vazamento de navios e de plataformas, como também pela limpeza dos tanques.

Quando as embarcações são limpas ou reparadas, um volume grande de material tóxico é derramado na água, o que compromete a vida de mamíferos, de aves marinhas e de tartarugas. As tintas que revestem os cascos são produzidas com estanho, composto que é letal para vários organismos plânctons e é capaz de não apenas afetar a reprodução desses seres, como também provocar distorções genéticas pela alteração cromossômica.

Todo esse impacto demonstrado pela navegação apenas demonstra que o ser humano ainda continua priorizando os seus interesses a partir de uma perspectiva de curto alcance, sem olhar para o futuro das próximas gerações. No passado, ele descobriu novos continentes e usou as águas como fator determinante para a configuração atual dos países. Hoje, por intermédio dos trinta mil navios que compõem o modal marítimo, o homem encurtou as distâncias e globalizou os espaços. E o que será de seu futuro, se o ser humano, apesar de ter demonstrado tantas qualidades e atributos no mar, continua, em sua essência, atribuindo ao equilíbrio ecológico uma posição secundária?

Navegar é preciso e é importante. Entretanto, navegar sem deixar de preservar e sem impactar a natureza é um ofício que revela a mais nobre das virtudes: o “equilíbrio do ser”, como se propôs a dizer Aristóteles. Navegar e usar as águas de modo sustentável e equilibrado é a virtude do homem que transcende as fronteiras do tempo e lança um olhar para o futuro. É a virtude do homem que entende o passado e que desenvolve o seu espírito com a precaução dos fatos, sabendo associar o ontem ao hoje e que tem a destreza de esboçar as tendências do amanhã. É a virtude do homem sensato, que associa suas cognições lógicas regidas pelo ritmo da razão à subjetividade de sua alma, reconstruindo e renovando a si próprio a cada dia a partir daquilo que ele consegue enxergar do futuro. É a virtude do homem que se preocupa com a sua própria espécie e entende que o potencial da criatividade e da ousadia usado para descobrir um novo continente pode ser usado para preservar não apenas a natureza, como também a si próprio.

Sendo assim, navegar sem deixar de preservar é um gesto genuíno de humanidade.

## BIBLIOGRAFIA

GRAYLEY, Mônica Villela. Mudanças climáticas: Reunião analisa papel de navios no aumento do efeito estufa. 16 jul. 2009. Disponível em: <[http://www.institutocarbonobrasil.org.br/mudancas\\_climaticas1/noticia=722404](http://www.institutocarbonobrasil.org.br/mudancas_climaticas1/noticia=722404)>. Acesso em: 02 ago. 2013.

LACK, D.A. et al. Particulate emissions from commercial shipping: Chemical, physical, and optical properties. *Journal of Geophysical Research*, vol 114, 2009.

NAVIOS emitem poluição equivalente à metade da frota mundial de carros. Site Inovação Tecnológica, 04 maio 2009. Disponível em: <<http://www.inovacaotecnologica.com.br/noticias/noticia.php?artigo=navios-emitem-poluicao-equivalente-a-metade-da-frota-mundial-de-carros&id=010125090504>>. Acesso em: 02 ago. 2013.

NAVIOS emitem um volume de poluentes particulados equivalente a metade da frota mundial de carros. *EcoDebate*, 05 maio 2009. Disponível em: <<http://www.ecodebate.com.br/2009/05/05/navios-emitem-um-volume-de-poluentes-particulados-equivalente-a-metade-da-frota-mundial-de-carros>>. Acesso em: 02 ago. 2013.



**Simulados**

## Treinamentos padrão IMO

- MCA 1 - Familiarização com vazamentos de óleo
- MCA 2 - Ports & Harbours
- MCA 3 - First Responder (IMO 1)
- MCA 4 - On-Scene Commander (IMO 2)
- MCA 5 - Executive On-Scene Commander (IMO 3)



**Consulte a grade completa de cursos**

# Parcerias, pioneirismo e inovação

Excelência comprovada no atendimento a emergências ambientais

Serviços de **gestão e operação de emergências** com derramamento de óleo e químicos

## Equipamentos para resposta a emergências

Consulte a linha completa de equipamentos



Barreiras de Contenção



Recolhedores de Óleo (skimmers)



Absorvedores sintéticos e orgânicos



Motobombas de transferência



www.alpinabriggs.com.br  
ambiental@alpina.com.br  
+55 11 4059-9999

Atendimento a Emergências Ambientais  
0800 772 2220

- [alpinaambiental.com.br/energiambiental](http://alpinaambiental.com.br/energiambiental)
- [plus.google.com/+AlpinaambientalBr](https://plus.google.com/+AlpinaambientalBr)
- [linkedin.com/company/grupo-alpina](https://linkedin.com/company/grupo-alpina)
- [facebook.com/alpinagroup](https://facebook.com/alpinagroup)
- [twitter.com/grupoalpina](https://twitter.com/grupoalpina)



# OS DESAFIOS DA FORMAÇÃO DE OFICIAIS DE MARINHA DIANTE DAS CONSTANTES INOVAÇÕES TECNOLÓGICAS

*Professora Cláudia Quevedo-Lodi<sup>1</sup>*  
*Professor Jesse Werner Costa<sup>2</sup>*

## INTRODUÇÃO

Estamos vivendo uma época de grande evolução tecnológica. Muitos segmentos da sociedade aderiram ao uso da tecnologia para a realização das mais variadas tarefas. Mesmo os leigos viram-se forçados a ampliar seus conhecimentos em telecomunicações e informática, principalmente pela utilização dos telefones celulares, dos *smartphones*, dos *tablets* e dos computadores. Houve uma popularização das tecnologias de informação e

comunicação devida ao uso dos *emails* e das redes sociais, onde o Brasil desponta no cenário internacional como um dos maiores usuários desse tipo de serviço.

No âmbito militar, a Ciência e a Tecnologia sempre tiveram importância elevada. Numa rápida análise da história mundial, observa-se que engajamentos militares de grande envergadura desencadearam períodos de alto desenvolvimento tecnológico. As ondas de rádio foram determinantes para o sucesso das telecomunicações na Primeira Guerra Mundial. A tecnologia do radar e o primeiro computador eletrônico foram desenvolvidos durante a Segunda Guerra Mundial. A Guerra Fria levou ao aprimoramento dos mais diversos sistemas militares.

<sup>1</sup> Doutora em Engenharia Elétrica, área Telecomunicações, pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio).

<sup>2</sup> Mestre em Ciências em Engenharia Elétrica pelo Illinois Institute of Technology (IIT).

A presença das tecnologias também se faz sentir no ensino, através da evolução dos recursos instrucionais. Observa-se a utilização de apresentações eletrônicas em sala de aula, como projetores multimídia com uso de computadores, *tablets*, aparelhos de telefonia celular e quadros interativos. Também observamos a evolução dos equipamentos empregados em laboratório, as simulações em computador e a facilidade para busca de informações na internet.

Outro caso da influência da tecnologia no ensino é o Ensino a Distância, EaD, que pôde ser expandido através da internet. O EaD possibilitou a chegada do conhecimento a localidades de difícil acesso e facilitou o ingresso ao sistema de ensino às pessoas que estejam impedidas de comparecer ao ensino presencial por razões tais como suas jornadas de trabalho e embarque em navios.

Diante desse quadro de inovações tecnológicas constantes, é importante refletir a respeito da formação dos Oficiais da MB, seu nível de aprofundamento e seus desdobramentos.

Os itens a seguir abordam: a importância estratégica do domínio da tecnologia e sua relevância na formação do Oficial; a importância da base acadêmica para torná-lo capaz de lidar com a tecnologia necessária à sua carreira nos corpos combatentes da MB; e, finalmente, é tratada a tecnologia dentro do ensino, incluindo fatores favoráveis e desfavoráveis.

## **IMPORTÂNCIA ESTRATÉGICA DO DOMÍNIO DA TECNOLOGIA**

As atividades que envolvem desenvolvimento e emprego de ciência e tecnologia possuem diversas características estratégicas, tais como: econômica, política, social, segurança e defesa.

Dentre as maiores economias mundiais e as Forças Armadas mais poderosas do planeta, há em comum um alto padrão de desenvolvimento e emprego maciço de ciência e tecnologia em suas sociedades e em suas forças de segurança. Existem duas questões importantes envolvendo o assunto: a questão da independência tecnológica e um mercado altamente rentável. O Brasil e, em particular, as Forças Armadas têm investido no sentido de promover o desenvolvimento tecnológico e científico nacional.

Para acompanhar o ritmo dos países desenvolvidos, é prioritário o estímulo à inovação e ao desenvolvimento da indústria nacional de alta tecnologia.

O valor agregado pela tecnologia a produtos de áreas diversas produz repercussões em quase todos os aspectos da criação de uma sociedade melhor e mais segura. Os mercados mundiais movimentam todo ano cifras volumosas no uso de ciência e tecnologia, sendo que as maiores vantagens são dos países que apresentam desempenhos marcantes nessas áreas. Consequentemente, o impacto das inovações tecnológicas nas economias nacionais é muito intenso, com vantagem notável para os que possuem independência tecnológica, [1].

Além da questão econômica, há a estratégica, que diz respeito à autonomia *versus* a dependência tecnológica. O uso intensivo de tecnologias associadas ao bom cumprimento de objetivos militares cruciais, a citar, proporcionar segurança, defesa e integração nacionais é fundamental. Porém, aprofundar o emprego de aplicações tecnológicas, desde o projeto até a aplicação, sem dominar tecnologia própria, gera uma situação de dependência tecnológica, implicando, em última análise, um cenário de vulnerabilidade em termos de estratégia nacional. Depender de tecnologia externa coloca o país em risco de flutuar ao sabor das políticas e mercados internacionais, correndo risco de ter parte de alguns serviços paralisados, se a situação externa assim determinar. Portanto, é fundamental produzir tecnologia própria e ter autonomia em todos os setores na área de Defesa Nacional. O melhor cenário seria ter autonomia em projeto, fabricação, aplicação, manutenção, operação e oferecimento de serviços. Já caminhamos bastante nesta direção, mas a estrada é muito longa, [1].

No que diz respeito ao meio militar, ciência e tecnologia desempenham papel de suma importância para as estratégias de segurança e defesa, sobretudo no que se refere aos países do mundo desenvolvido. Nos dias atuais, é impossível imaginar sistemas de defesa que abram mão dos recursos tecnológicos. Até mesmo uma análise superficial do panorama internacional revela a forte presença de desenvolvimento e emprego de ciência e tecnologia nas Forças Armadas dos países desenvolvidos, notadamente, EUA, Grã-Bretanha e França. Os últimos conflitos armados foram decididos com o emprego ostensivo de recursos tecnológicos, com grande vantagem para o lado detentor de tecnologia mais avançada.

Atenta ao tema, a Marinha do Brasil possui diversas iniciativas e realizações de grande importância e repercussão, tanto para garantia da autonomia quanto para a segurança e Defesa Nacional. Vários insti-



tutos de ciência e tecnologia foram criados e são mantidos para garantir nosso desenvolvimento, centralizados pela Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação da Marinha – SecCTM, que atua como órgão central executivo do Sistema de Ciência, Tecnologia e Inovação da Marinha (SCTM), exercendo o planejamento, a orientação, a coordenação e o controle das atividades científicas, tecnológicas e de inovação da Marinha, [2].

Podemos citar as seguintes instituições de Ciência e Tecnologia dentro da Marinha do Brasil:

CASNAV – Centro de Análises de Sistemas Navais

CTMSP – Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo

IEAPM – Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira

IPqM – Instituto de pesquisas da Marinha

CHM – Centro de Hidrografia da Marinha

No âmbito do Ministério da Defesa, a Portaria normativa nº 3.389/MD trata da Defesa Cibernética, [3]. Tal área adquire grande importância no presente século. Trata-se de uma mudança de paradigma em termos

de Defesa Nacional a defesa da informação. A mesma portaria cita a importância em termos do ensino: “Incluir o conteúdo Defesa Cibernética nos currículos dos cursos, em todos os níveis, no que couber, dos estabelecimentos de ensino do MD”.

Em 2014 o Brasil esteve entre as dez primeiras colocações no ranking mundial, tanto no que diz respeito à realização de ataques cibernéticos quanto a ser um país alvo de ciber ataques, [4]. Tal fato motivou os órgãos de segurança, que incluem Forças Armadas, Agência Brasileira de Informações (Abin), Polícias Federal, Civil e Militar, a montarem estruturas com finalidade específica de combater ataques cibernéticos durante a realização da Copa do Mundo de 2014 no Brasil, [5].

## **A IMPORTÂNCIA DA FORMAÇÃO DE BASE TECNOLÓGICA**

Dada a importância da tecnologia para a Defesa Nacional, torna-se necessária a formação de Oficiais de Marinha com base acadêmica sólida na área.



Em relação aos Corpos Combatentes formados na Escola Naval, a base acadêmica deve ser desenvolvida dentro do sistema de ensino da Escola Naval. O propósito não é formar os Sentinelas dos Mares com perfil de profissional de ciência e tecnologia, e sim que os Oficiais egressos da Escola Naval sejam conhecedores do assunto, com capacidade para desenvolver as habilidades necessárias aos diversos postos que irão ocupar ao longo de suas carreiras, tanto no que diz respeito aos postos onde desenvolverão atividades mais técnicas quanto, principalmente, nos postos onde exercerão comando e deverão tomar decisões importantes.

Os currículos na área de ciência e tecnologia da Escola Naval visam garantir o estabelecimento de uma base acadêmica dentro dos objetivos definidos para a formação do Oficial de Marinha, tanto no sentido profissional quanto no acadêmico, compatível com a homologação do MEC, [6], para a formação de Bacharéis em Ciências Navais. A base legal está definida pelo decreto nº 6.883, de 25 de junho de 2009 da Subchefia para Assuntos Jurídicos da Casa Civil, da Presidência da República, [7], que regulamenta o Sistema de Ensino Naval (SEN).

Em relação à formação do Oficial de Marinha, as atividades de ensino e avaliação, incluindo seu nível de profundidade, são desenvolvidas na Escola Naval de acordo com os objetivos do Sistema de Ensino Naval através da Diretoria de Ensino, [7].

Por definição, o bacharel apresenta formação generalista. Cabe então à Escola Naval definir os currículos da área tecnológica e garantir a formação com a diversidade que atenda aos objetivos da Marinha do Brasil, em conformidade com a homologação do MEC. Como ensino superior, o curso da EN atende um duplo papel no desenvolvimento social: a construção da cidadania pela formação de profissionais bem qualificados para desafios de complexidade tecnológica elevada em todas as áreas da atividade humana e buscar soluções inovadoras aos novos desafios e exigências do país.

## O USO DE TECNOLOGIA NO ENSINO

A inserção da tecnologia diretamente no ensino é um reflexo da chamada sociedade da informação e do conhecimento, [9]. Observa-se a presença dos recursos tecnológicos dentro da sala de aula: os aparelhos celulares, os *smartphones*, os computadores, os projetores multimídia, os *tablets*, os simuladores, a evolução nos equipamentos de laboratório, e vários outros.

Os recursos podem ser favoráveis ao processo de ensino-aprendizagem ou não. A referência [9] aborda diversos aspectos da tecnologia dentro da escola. O aluno atual é um reflexo dessa sociedade tecnológica. Ele é agitado e tem necessidade de recursos mais sofisticados para estimular seu interesse. Temos que ter em mente que o aluno já está inserido em um contexto de emprego de tecnologia que é de uso comum na sociedade. Neste sentido, citamos o exemplo do projetor multimídia, que tornou possível apresentar gráficos, imagens, filmes ou pequenas animações que ilustram as explicações dos docentes. Este e vários outros recursos tecnológicos permitem maior interação do aluno com a aula, aumentando sua participação e permitindo seu maior engajamento.

A adequação da tecnologia e seu uso é função dos objetivos do sistema de ensino. Este propósito é alcançado com o emprego de metodologias adequadas. Os computadores podem ser empregados com *softwares* de simulação e seus resultados podem ser comparados aos resultados experimentais, obtidos em laboratório, e aos teóricos. Através de busca na internet, é possível verificar dados reais e utilizá-los nos problemas propostos em sala de aula. As possibilidades que se abrem são inúmeras. Além disso, em se tratando de tecnologia, o assunto não é fechado. O desenvolvimento de novas tecnologias não para, o que exige de todos nós uma constante adaptação.

O nível de habilidade em relação à tecnologia difere de pessoa para pessoa. Tanto entre docentes quanto discentes. Quando se determina o emprego de um recurso tecnológico, é necessário preparar as pessoas envolvidas no processo, senão o recurso permanecerá inútil. Como exemplo, podemos citar notícias sobre computadores comprados para escolas públicas que permaneceram em suas embalagens de fábrica. Segundo [10], “Tecnologia na escola envolve não somente garantir a presença dos meios em sala de aula, mas, principalmente, garantir sua integração nos processos curriculares.”

Uma dificuldade adicional tem sido a adaptação dos professores a esse ritmo acelerado de inovações tecnológicas, o que exige da instituição de ensino um cuidado especial no preparo dos docentes no que diz respeito às ferramentas e aos métodos tecnológicos que serão empregados para atingir os objetivos do ensino.

Além do aspecto pessoal, há o aspecto material. Manter-se em dia com a tecnologia é um processo dispendioso. São necessários novos equipamentos, *softwares*, livros e muito mais.

Com o embarque da tecnologia na sala de aula, cumpre reformular cuidadosamente a metodologia do ensino. Quando se insere um novo recurso tecnológico, o método de ensino deve acompanhá-lo. Não se deve manter o método antigo com um recurso novo. Novos recursos demandam novos métodos.

## CONCLUSÃO

Neste artigo foram discutidos alguns aspectos da tecnologia diretamente relacionados ao ensino através do aprimoramento dos recursos instrucionais. Foram mencionadas as dificuldades com a capacitação pessoal, a aquisição de equipamentos e a adequação da metodologia de ensino aos novos recursos.

Na questão estratégica do domínio da Ciência e Tecnologia para a Defesa Nacional, concluímos que o investimento em Ciência e Tecnologia, apesar de constituir um processo longo, difícil e custoso, apresenta ganhos para a nação em vários aspectos discutidos neste trabalho.

Diante da importância da tecnologia para a Defesa Nacional, concluímos que é fundamental formar Oficiais de Marinha com base acadêmica sólida em ciência e tecnologia, desenvolvida dentro do sistema de ensino da Escola Naval. Ressalta-se o objetivo de que os Oficiais egressos da Escola Naval sejam conhecedores da tecnologia, com capacidade para desenvolver as habilidades necessárias aos diversos postos que irão ocupar ao longo de suas carreiras, tornando-os capazes de tomar decisões de grande importância para a Marinha e para o país.

## BIBLIOGRAFIA

- [1] COSTA, Jesse Werner, **A importância do desenvolvimento e uso de Tecnologia Nacional na Área de Satélites como Fator de Integração Nacional**. Monografia apresentada como trabalho final do curso de Gestão Internacional, realizado na Escola de Guerra Naval – EGN, na turma do CEPEN 2005, oferecido pela COPPEAD – Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ.
- [2] <http://www.secctm.mar.mil.br/principal.php>
- [3] PORTARIA NORMATIVA Nº 3.389/MD, de 21 de dezembro de 2012. Política Cibernética de Defesa.
- [4] <http://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2014/04/brasil-e-8-pais-em-ranking-de-origem-de-ataques-ciberneticos.html>
- [5] [http://acritica.uol.com.br/noticias/manaus-amazonas-amazonia-Orgaos-seguranca-Forcas-armadas-montam-estrutura-combater-ataques-ciberneticos-Copa-Mundo-internet-hackers\\_0\\_1157884201.html](http://acritica.uol.com.br/noticias/manaus-amazonas-amazonia-Orgaos-seguranca-Forcas-armadas-montam-estrutura-combater-ataques-ciberneticos-Copa-Mundo-internet-hackers_0_1157884201.html)
- [6] Portal: [www.mec.gov.br](http://www.mec.gov.br). Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura.
- [7] DECRETO Nº 6.883, DE 25 DE JUNHO DE 2009 da Subchefia para Assuntos Jurídicos da Casa Civil, da Presidência da República, que regulamenta o SEN – Sistema de Ensino Naval.
- [8] CASTELLS, M. **A sociedade em rede**. 4ª ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- [9] MENDES FILHO, Luiz A. M.; ALLOUFA, Jomária M. de L.; QUEIROZ, Tatiana S.; ADESHOYE, Idowu A. e RAMOS, Anátalia S.M. **Inovações Tecnológicas no Ensino: Contribuições Teóricas**. COBENGE 2001.
- [10] FERREIRA, Amanda de Oliveira e SOUZA, Maycon Jefferson José. **A Redefinição do Papel da escola e do professor na Sociedade Atual**. VÉRTICES, Campos dos Goytacazes/RJ, v. 12, n. 3, p. 165-175, set./dez. 2010.



ORDEM E PROGRESSO

# Programa Nuclear Marinha do Brasil

B R A S I L



O domínio da tecnologia  
é independência





## ALUNOS LUSÓFONOS E ESTRANGEIROS EM INSTITUIÇÃO DE ENSINO SUPERIOR MILITAR NO BRASIL

---

*Capitão-de-Mar-e-Guerra (RM1-IM) Hercules Guimarães Honorato<sup>1</sup>  
Professora Rosane Pinto Rodrigues<sup>2</sup>  
Professora Fabiana Gomes da Silva<sup>3</sup>*

---

### INTRODUÇÃO

“O povo que chupa o caju, o cambucá e a jabuticaba, pode falar uma língua com igual pronúncia e o mesmo espírito do povo que sorve o figo, a pera, o damasco e a nêspera?”  
(José de Alencar<sup>4</sup>)

A partir da década de 1990, com a criação da Comunidade de Países de Língua Portuguesa (CPLP), o Brasil, com o objetivo de ajudar no desenvolvimento do continente africano, passou a desempenhar um papel central tanto nos acordos comerciais quanto no campo social (Gusmão, 2008). Desse modo, foram incluídos no Programa de Estudantes-Convênio de Graduação (PEC-G<sup>5</sup>) do Ministério da Educação (MEC) também os jovens africanos, os quais, juntos com os latino-americanos, passaram a constituir o contingente de imigrantes temporários no ensino superior brasileiro. No resultado final da seleção para o

<sup>1</sup> Mestre em Educação pela Universidade Estácio de Sá (UNESA).

<sup>2</sup> Mestre em Psicologia pela Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ).

<sup>3</sup> Especialização em Língua Portuguesa na Fundação Educacional Unificada Campo-Grandense (FEUC).

<sup>4</sup> Sonhos D'Ouro. Disponível em: <<http://www.ebooksbrasil.org/eLibris/sonhosdoro.html>>. Acesso em: 09 set. 2014.

<sup>5</sup> O PEC-G oferece oportunidades de formação superior a cidadãos de países em desenvolvimento com os quais o Brasil mantém acordos educacionais e culturais.

PEC-G, em 2014, foram aceitos 195 alunos africanos de língua oficial o Português.

As instituições de formação superior militar também recebem estrangeiros para graduar-se. Em 2014, iniciaram o ano letivo 69 discentes nas três Academias, sendo 31 da África, 26 da América do Sul, seis da América Central e seis da Ásia. Deste total, os lusófonos totalizavam 13 jovens, sete na Escola Naval (EN) e seis na Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN). Esses jovens, estrangeiros e estudantes, buscam formação profissional militar em primeiro lugar, e esta formação contribui no processo de construção da identidade, tanto individual, quanto coletiva ou social.

A presente investigação foi iniciada em 2013, com um primeiro estudo sobre os alunos estrangeiros na EN e o trato da educação formal e não formal (HONORATO; COSTA, 2013), durante o Estágio de Nivelamento, este com cerca de nove meses de duração, que antecede o ingresso no Curso de Graduação. O objetivo deste artigo é continuar o estudo da imigração temporária de jovens estrangeiros, com o foco nos alunos lusófonos oriundos da Comunidade de Países de Língua Portuguesa (CPLP).

Propusemo-nos também continuar refletindo acerca da construção de sua identidade em um ambiente militar distante do país de origem, ressaltando os principais obstáculos encontrados e as expectativas para o futuro quanto ao regresso a seus países de origem. Procurou-se também compreender como estes alunos estrangeiros experimentam a adaptação à cultura local e à vida acadêmica e militar, bem como à barreira linguística, mesmo que reconhecidos como falantes de português.

Esta pesquisa é bibliográfica exploratória e de cunho qualitativo, por se tratar de um campo de investigação que atravessa disciplinas e temas, com uma ampla variedade de práticas interpretativas interligadas, com o escopo de compreender melhor o assunto que está sendo estudado (DENZIN; LINCOLN, 2010). Os instrumentos de coleta de dados foram um questionário com perguntas abertas e fechadas aos sujeitos do

estudo (sete jovens com média de idade de 23 anos dos seguintes Estados nacionais: Angola, Cabo Verde e Moçambique) e uma entrevista semiestruturada com a professora de Língua Portuguesa com o escopo de identificar também as relações sociais construídas e as possíveis barreiras de nossa língua, visto que os mesmos pertencem a um coletivo de discentes que, em sua grande maioria, falam o português brasileiro.

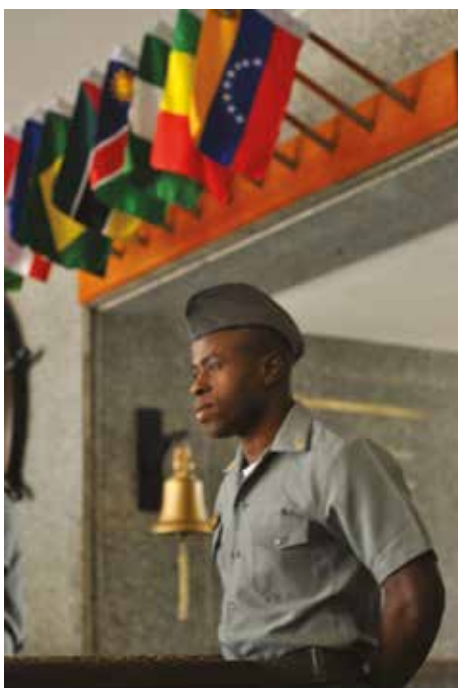
Este artigo é composto de três seções principais. A primeira apresenta os principais conceitos associados à identidade e a sua relação com a língua. A segunda trata mais amiúde o tema da língua portuguesa e suas perspectivas, apresentando também uma discussão sobre a língua brasileira. A última seção mostra a análise e os resultados da coleta de dados com os sujeitos da pesquisa.

## IDENTIDADE E LÍNGUA

A identidade é entendida como um mecanismo que determina as relações entre os grupos e que explica a discriminação das pessoas de outros grupos. Ela se constrói através de um processo de comparação social (ÁLVARO; GARRIDO, 2007). A identidade social, desta forma, não se caracteriza apenas pelos processos envolvidos no pertencimento a determinados grupos sociais, mas pela comparação que a pessoa estabelece entre os

grupos aos quais pertence e os que consideram alheios a si (VALA, 1997). De acordo com Tajfel (1982), a pessoa tende a permanecer em um grupo que contribua com sua identidade de forma positiva.

A identidade é um ser percebido, e percebido como distinto, que existe fundamentalmente pelo reconhecimento dos outros. Esse reconhecimento passa pelo problema da língua, reconhecida como um processo de construção histórica, uma das dimensões da pertença identitária. “Deste modo, a linguagem não é conceptual, não são só as ideias, a representação. É também a afectividade, a emoção, o desejo, a intencionalidade, a vontade” (MARTINS, 2002 apud MARTINS; BRITO, 2004, p.3).





O conceito de língua, segundo Elia (1998, p.15), um código verbal e, se possível escrito, “é o falar de uma comunidade, estruturalmente diferenciado, portador de apreciável tradição cultural e reconhecido oficialmente por um Estado como forma de comunicação em suas relações internas e externas”. Bacegga (1995) argumenta que a língua não é apenas um instrumento com a finalidade de transmitir informações. É um todo dinâmico que abarca o movimento da sociedade: por isso é lugar de conflitos. Esses conflitos se concretizam nos discursos. “A unidade da identidade é, portanto, utópica, já que se fundamenta e se constrói na diferença e na divisão à procura da totalidade” (MARTINS; BRITO, 2004, p.4).

## A LÍNGUA PORTUGUESA E SUAS PERSPECTIVAS

A língua portuguesa está ameaçada – além da globalização, a perda de sua influência decorre de fatores econômicos. “Os poucos recursos de Portugal, o desinteresse brasileiro e a pressão do dólar e da libra fazem os demais países de expressão portuguesa pensarem duas vezes se vale a pena continuar falando a língua de Camões” (GONÇALVES, 1999 apud VITÓRIO, 2000, p.406). O português na África “está em transformação evidente, ampliando-se o léxico por força da matriz bantu, os traços prosódicos alteram-se, há mesmo mudanças sintáticas” (VILELA, 1999, p.177).

A língua portuguesa tem sua existência como uma das línguas nacionais e como língua oficial em Angola, Moçambique, Guiné-Bissau, São Tomé e Príncipe e Cabo Verde, além do Brasil e de Portugal. Sob a forma de *crioulo*, em Guiné-Bissau e em Cabo Verde. É

importante mencionar que os países africanos estão cercados por estados nacionais que não falam o português. Em Moçambique, por exemplo, “nomeadamente no Maputo, o inglês vai se transformando em língua franca” (VILELA, 1999, p.177).

A recente conquista nos meios diplomáticos de adotar a Língua Portuguesa como idioma de trabalho da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) reafirma e ratifica a posição da *sétima língua* mais usada em todo o mundo e que, “nos próximos cinco a dez anos, mais de 300 milhões de pessoas no mundo serão falantes de português”, palavras da Presidente do Instituto Camões, Ana Paula Laborinho, quando da preparação para a realização da 2ª Conferência sobre a Língua Portuguesa no Sistema Mundial, que ocorreu na Universidade de Lisboa, entre os dias 29 e 30 de outubro de 2013<sup>6</sup>.

## Língua brasileira ou língua portuguesa: uma questão para pensar

A língua não é uma, a língua não é uma, as línguas mudam, as línguas entram em contato, desaparecem, criam-se novas, estão sempre em movimento (ORLANDI, 2009, p.211). “Quando duas comunidades linguísticas entram em contato durante um período considerável de tempo, entre os vários aspectos, as suas línguas acabam por se influenciar mutuamente” (SAPIR, 1921 apud NGUNGA, 2009, p.8), como

<sup>6</sup> Disponível em: <<http://www.publico.pt/culturaipsilon/noticia/nos-proximos-dez-anos-seremos-300-milhoes-a-falar-portugues-1610625>>. Acesso em: 26 ago. 2014.



ocorreu com a vinda dos portugueses, dos africanos e dos imigrantes para o Brasil.

Segundo Vitória (2000, p.394), a língua trabalha e é trabalhada pela história, ao mesmo tempo em que é fonte de competência social, linguística e ideológica. Essa autora ainda afirma que, independente de falarmos a mesma língua oficial, existem “barreiras da língua comum”. O que pode ser ratificado com um simples exemplo retirado do texto de Millôr Fernandes<sup>7</sup> em que ele escreve em português de Portugal e depois faz a “tradução” para o português do Brasil, visto ser um pouco complicado de entender, a não ser utilizando-se dois dicionários.

“Estava a conduzir meu automóvel numa azinhaga com um borracho muito gira ao lado, quando dei com uma bossa na estrada de circunvalação que um bera teve a lata de deixar. Escapei de me espalhar à justa [...]”.

“Eu dirigia meu carro por um caminho de pedras tendo ao lado uma gata espetacular, quando vi um lombo na estrada de contorno que um escroto teve o descaramento de fazer. Por pouco não bati nele [...]”.

Alves Filho (2009, p.3) acrescenta que a língua que é falada e escrita no Brasil atual distanciou-se de tal

modo do português, “em consequência das mudanças que sofreu através dos tempos, que hoje já é possível falar em língua brasileira, que tem forma e características próprias”, que, em suma, são produzidos discursos diferentes com sentidos igualmente diferentes.

O português e o brasileiro se recobrem como se fossem a mesma língua, no entanto, não são. “Produzem discursos diferentes, significam diferentes, e se historicizaram de modos diferentes. A nossa língua significa em uma filiação da memória diferente: são duas histórias na relação com a língua portuguesa, a de Portugal e a do Brasil” (ORLANDI, 2009, p.80). Ampliando o horizonte linguístico para os países da CPLP, Bastos e Brito (2013) argumentam que existe uma heterogeneidade de cada realidade, implicando que essa comunidade lusófona é desigual e muito pouco coesa.

### **Alunos lusófonos no Brasil: A barreira da língua**

A língua portuguesa, tal como falada e escrita no Brasil, é considerada um problema na inserção de muitos estudantes, assim que se deparam com o contexto universitário, pois é um dos principais indicadores da sua posição de estrangeiros no Brasil. São recorrentes, entre os estudantes, as dificuldades com o manejo da língua durante, pelo menos, os dois primeiros semestres de estudo, de modo que alguns se sentem,

<sup>7</sup> Disponível em: <<http://www2.uol.com.br/millor/aberto/daily-millor/004/044.htm>>. Acesso em: 09 set. 2014.

inclusive, envergonhados de se manifestar, por temerem repreensões de seus colegas e professores. Muitos estudantes relatam “a falta de tolerância de muitos docentes com suas *deficiências* linguísticas, o que agrava ainda mais o quadro de insegurança e incertezas que marcam os primeiros meses de sua inserção no Brasil” (SILVA; MORAIS, 2012, p.168, grifo do autor).

Esses autores ainda relatam que a utilização dessa língua portuguesa estava restrita a situações de estabelecimento de relações burocráticas com a administração pública em espaços como escolas, embaixadas, órgãos do governo. Para estudantes oriundos de Cabo Verde e de Guiné-Bissau, por exemplo, toda a comunicação em seu cotidiano familiar e de amizades era feita em *crioulo*. Por outro lado, os estudantes angolanos, moçambicanos e são-tomenses afirmam que, mesmo em contextos familiares, a língua portuguesa é a mais utilizada.

As línguas faladas entre os estudantes oriundos dos Países Africanos de Língua Oficial Portuguesa (PALOP) nas universidades são instrumentos de identificação e diferenciação por três razões, segundo Silva e Moraes (2012). Primeiro na relação entre eles próprios; segundo na relação entre eles e os estudantes brasileiros; e, por fim, na interação entre eles e os colegas não brasileiros de outras nacionalidades. O que deixa claro que é importante que a comunicação seja positiva como caminho para a conquista da identidade social. Situação em que Costa (2008 apud SILVA; MO-

RAIS, 2012, p.168) argumenta que a língua portuguesa “constitui assim um elemento complexificador da estruturação identitária destes estudantes já que, para muitos deles, o português não é a língua materna e foi noutra língua que começaram a existir e que adquiriram a sua primeira identidade”.

Uma das justificativas para o isolamento ou dificuldade de socialização entre estudantes brasileiros e africanos é o fato de oriundos de Guiné-Bissau e Cabo Verde continuarem conversando em *crioulo* na maioria das situações, conforme pesquisa realizada por Silva e Moraes (2012).

Em situação oposta, os estudantes oriundos de países como Moçambique e Angola, nos quais “a utilização da língua portuguesa em contextos urbanos é mais sedimentada, tendem a interagir mais proximamente com estudantes brasileiros justamente em função das habilidades linguísticas das quais dispõem” (SILVA; MORAIS, 2012, p.169). Vilela (1999, p.178) também concorda com esses autores e ainda afirma que o português falado em Angola pouco se afasta do português europeu e que se tornou, à medida que era sedimentado através dos anos, “a língua materna de muitos angolanos, sobretudo dos da população urbana”.

## A PESQUISA: COLETA E ANÁLISE DOS DADOS

A seguir são apresentados e caracterizados tanto o cenário quanto os sujeitos do estudo e a análise dos dados coletados.



### A caracterização da amostra: Os sujeitos do estudo

O cenário deste estudo é a Escola Naval, instituição de ensino superior militar que forma os Oficiais de Marinha dos Corpos da Armada, de Fuzileiros Navais e de Intendentes para os primeiros postos da carreira naval. O curso de graduação é de cinco anos e, ao final, os formandos recebem o diploma de Bacharel



em Ciências Navais, com habilitação em Engenharia Mecânica, Engenharia Eletrônica, Sistemas de Armas e Administração.

Atualmente, a instituição conta com um quantitativo aproximado de 850 Aspirantes. Deste total, 30 jovens são estrangeiros, naturais dos seguintes Estados nacionais: Angola, Bolívia, Cabo Verde, Líbano, Moçambique, Namíbia, Nigéria, Senegal e Venezuela. Este trabalho está pautado a partir dos dados obtidos sobre os jovens estrangeiros lusófonos, em um total de sete, sendo quatro de Angola, um de Moçambique e dois de Cabo Verde, com idade média de 23 anos.

## Resultados e análise dos instrumentos de coleta de dados

Foi realizada uma entrevista com a professora que está ministrando aulas de língua portuguesa para os estrangeiros da instituição, os quais ainda estão no período do nivelamento.

Assim como no Brasil, a língua oficial de Angola e de Cabo Verde é o português. Logo, ela ministra aulas para quatro lusófonos. A professora entrevistada relatou que a língua portuguesa que os angolanos e os cabo-verdianos falam não é totalmente igual à língua que nós, brasileiros, falamos, e que há uma barreira na comunicação.

Uma diferença na língua verificada é que os alunos lusófonos usam bastante os verbos no infinitivo e nós,

brasileiros, geralmente, usamos o gerúndio. Como exemplo, podemos citar a seguinte frase: “Estamos cantando agora”. Esta oração normalmente falada por brasileiros é formada pelo verbo “estar” no presente, acompanhado do gerúndio do verbo “cantar”. Esta construção expressa uma ação contínua no momento presente da fala. Por outro lado, os estrangeiros lusófonos não fariam esta frase desta forma, conforme observou a professora de língua portuguesa. Eles fariam “Estamos a cantar agora”.

O significado da frase é o mesmo para os brasileiros, para os angolanos e para os cabo-verdianos, mas a estrutura usada pelos angolanos e pelos cabo-verdianos é diferente, pois se pode perceber nesta última estrutura a presença do verbo “estar” no presente, a preposição “a” e o verbo “cantar” no infinitivo. Embora os gramáticos normativos, como Evanildo Bechara e Celso Cunha, reconhecidos no Brasil como referência na Academia Brasileira de Letras, digam em suas gramáticas que as duas estruturas estão corretas, a primeira é usada por brasileiros, e a segunda, por angolanos e cabo-verdianos.

Outra diferença apontada pela professora é a pronúncia da palavra “porque”. Ela afirmou que os angolanos e os cabo-verdianos quando utilizam a conjunção “porque” com a ideia de explicação ou causa, não a pronunciam como nós, brasileiros. Eles dizem “purqui” (sic). Ela enfatizou que os brasileiros não fazem distinção, foneticamente falando, desta palavra, independentemente da classe gramatical, função sintática ou significado que ela exerça. Já os angolanos e os cabo-verdianos o fazem no caso citado acima.

A professora informou que não tem muita dificuldade para entender o que os angolanos falam, mas, no caso dos cabo-verdianos, tem mais dificuldade para entender a pronúncia de um deles. Os dois alunos cabo-verdianos contaram que, no dia a dia, falam o *crioulo*, que é uma mistura entre



a língua portuguesa e a língua nativa. Um deles morava na Ilha de Santiago, na cidade do Tarrafal, e o outro, na capital, que é a Cidade da Praia. A professora tem mais dificuldade para entender a fala do primeiro. Os angolanos informaram que moravam em Luanda, capital do país.

O cabo-verdiano da Cidade da Praia disse que sua motivação em estudar no Brasil foi o fato de a língua oficial do Brasil ser a mesma língua oficial de seu país. Até agora ele não acredita que exista barreira da língua portuguesa na comunicação entre ele e os outros lusófonos ou não lusófonos que aqui estão. Já um dos angolanos argumenta que existem barreiras na língua, como, por exemplo, na pronúncia de algumas palavras, na composição do vocabulário e nas regras gramaticais.

Alguns poderiam supor que os angolanos e os cabo-verdianos não precisariam desse período de nivelamento, já que a língua oficial em seus respectivos países é a língua portuguesa, assim como no Brasil; entretanto, conforme já foi dito pela professora, existem diferenças de uso e de pronúncia da língua portuguesa falada por brasileiros e por estrangeiros lusófonos. Ela relatou que, certo dia em sua aula, distribuiu textos em português para os estrangeiros lusófonos e pediu que cada angolano e que cada cabo-verdiano sentasse ao lado de um senegalês, de um libanês ou de um namibiano para explicar o respectivo texto, mas percebeu, ao final da atividade, que os textos não foram totalmente compreendidos nem pelos lusófonos, nem pelos senegaleses, nem pelos libaneses e nem pelos namibianos. Neste caso, os estrangeiros lusófonos também encontraram uma barreira na compreensão da língua portuguesa e não conseguiram fazer com que os não lusófonos entendessem perfeitamente o texto. Em outra aula, ela forneceu várias palavras em língua portuguesa para que os estrangeiros formassem frases e percebeu que todos tiveram dificuldades.

Através desses exemplos, pode-se perceber que esses quatro lusófonos nem sempre têm facilidade em todas as atividades das aulas do nivelamento e nem sempre interagem com os outros estrangeiros não lusófonos auxiliando-os na aprendizagem da língua portuguesa.

Então, com esta entrevista, conclui-se que, apesar de a língua portuguesa ser a língua oficial no Brasil, em Angola e em Cabo Verde, a língua continua sendo uma barreira na comunicação entre lusófonos e não lusófonos.

## **Análise dos questionários dos alunos lusófonos**

O instrumento de coleta de dados foi aplicado aos sete sujeitos da pesquisa, jovens que cursam o primeiro ano e o estágio de qualificação da EN. Todos foram oriundos de escolas públicas quando cursaram o ensino médio em seus países. Destes sete, cinco moravam na capital do país de origem. O questionário era composto por 17 questões, sendo quatro questões fechadas com opções de resposta em quatro níveis e treze questões abertas, das quais dez foram analisadas. A identidade dos participantes foi preservada e as respostas, quando mencionadas, serão discriminadas pelo código alfanumérico de A1 a A7.

Nas questões fechadas, foi utilizada uma escala com quatro níveis de resposta: “sempre”, “na maioria das vezes”, “poucas vezes” e “nunca”. As questões foram relacionadas ao entendimento das aulas, perda de conteúdo por falta de entendimento, prejuízo na comunicação com os demais Aspirantes por causa da língua e dificuldade em se fazer entender no dia a dia. Constatou-se que os participantes, em sua maioria, têm pouca dificuldade em entender as aulas tanto do curso de graduação quanto do estágio e nunca perdem o conteúdo das disciplinas. Alegam também que nunca veem a comunicação prejudicada e sem dificuldades em entender. Apenas um respondente afirma que há perda de conteúdo das aulas e percebe que a comunicação se torna falha. O aluno em questão já está há cerca de dois anos no Brasil e ainda sente dificuldades no trato do ensino e na relação com os outros discentes.

As questões abertas tiveram o propósito de, entre outros aspectos, identificar a motivação para estudar em uma Instituição de Ensino Superior Militar no Brasil, a adaptação à vida acadêmica e social na cidade do Rio de Janeiro e identificar possíveis barreiras linguísticas.

Em relação à motivação para estudar no Brasil, quatro alunos afirmaram que queriam ser Oficiais da Marinha do seu país. Dois escolheram a EN por saberem da excelência do seu ensino e do reconhecimento internacional que a instituição possui. Apenas um dos respondentes alegou que não teve motivação inicial, apenas veio realizar sua graduação.

Quanto à adaptação à vida acadêmica na instituição, dos sete respondentes, dois responderam que a adaptação não foi muito tranquila, principalmente relacionada à vida militar castrense e a dificuldades pessoais. O respondente A3 asseverou que existe um grau maior de exigência requerido pela formação militar,

além da “necessidade de enquadramento à realidade acadêmica de um país cujo conteúdo cobrado em suas instituições de ensino é de simétricas e assimétricas em relação ao meu país”.

Na questão sobre a barreira da língua portuguesa de alunos que têm como língua oficial o português, a totalidade dos alunos afirma não ter problemas com a língua em que as aulas são ministradas, apesar de em “alguns momentos expressões propriamente regionais fugirem da minha atmosfera de conhecimento linguístico que certamente são de fácil recuperação o seu entendimento, quando peço esclarecimento” (Respondente A3). O que é corroborado pelo Respondente A4, ao comentar que “normalmente tem existido uma ligeira diferença na pronúncia de algumas palavras, na composição do vocabulário e regras gramaticais, funcionando como barreiras”.

Perguntou-se aos alunos lusófonos sobre as expectativas de futuro ao retornarem à sua terra natal. Todos, sem exceção, afirmaram que procurarão contribuir para o desempenho e crescimento da Marinha e para o futuro e o desenvolvimento do seu país: “espero dar o melhor de mim a minha terra amada” (Respondente A3).

Duas questões procuraram identificar dificuldades encontradas na vida acadêmica na EN e na social na cidade do Rio de Janeiro. A dificuldade verificada é o ensino que “é muito forte e muito cobrado” (Respondente A2). Em relação à cidade, alguns alunos responderam que parece inclusive com a capital de seu país, principalmente a gastronomia e, é claro, a língua. Um tema recorrente entre os imigrantes temporários é expresso na fala de um dos Aspirantes diz respeito à distância da família: “deixar os familiares e amigos deixa um vazio grande e afetou-me durante muito tempo, alguém disse um dia que o nosso coração estará onde o nosso tesouro estiver guardado” (Respondente A3).

Outras duas questões trataram da língua falada e a comunicação no país de origem do aluno: uma pergunta era sobre o domínio de outra língua natural do país que não fosse o português, e a outra era sobre a língua usada na comunicação com familiares e amigos. O respondente A3 alega ser um caso “particular de um não falante, como é sabido existem diversas línguas

no meu país, e as mesmas estão divididas ao longo de todo território, fui nascido e criado na capital onde existe diversidade de povos e têm no português a língua de comércio ou comunicação”. No primeiro caso, dois alunos responderam que falam o crioulo, e um, o kibundo, porém, afirmam que falam a “língua natural” no dia a dia com seus familiares e colegas.

A última questão procurou deixar um espaço livre para que os alunos estrangeiros escrevessem sobre a sua vida no Brasil e na Escola Naval. A principal fala dos discentes foi que é “difícil passar muito tempo longe da família, mas é um esforço que vale a pena, afinal o prêmio maior é a satisfação de missão cumprida, ou seja, de se formar com excelência” (Respondente A3). Outro ponto bastante enfatizado é a esperança que depositam na graduação superior militar, “ter muito sucesso na minha caminhada com novos conhecimentos e novas experiências ganhos e também espero ter apoio e força dos outros para melhorar cada vez a minha motivação [...] na luta pelo meu objetivo” (Respondente A6).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os primeiros dados apontam que a maior dificuldade encontrada pelos alunos é a distância de seus familiares, e que, a princípio, a adaptação à cultura e à vida brasileira está ocorrendo com tranquilidade. No entanto, estão preocupados com o curso que estão realizando e com a relevância de algumas disciplinas para a formação. Em relação à língua falada, sentem diferença em relação à pronúncia e às expressões regionais. Na escrita, esses alunos usam uma estrutura verbal distinta e uma acentuação diferente em relação à língua brasileira. Os jovens pensam em retornar a seus países de origem com uma formação superior de qualidade e, desse modo, servi-los ainda melhor.

Este estudo sobre o trato da barreira da língua portuguesa por alunos lusófonos durante a sua formação superior imbricada na construção desse sujeito imigrante temporário não permite generalização dos achados, ainda bem preliminares, e também aponta a necessidade de um acompanhamento longitudinal no decorrer da formação acadêmica.

## **BIBLIOGRAFIA**

ÁLVARO, J. L.; GARRIDO, A. *Psicologia social: perspectivas psicológicas e sociológicas*. São Paulo: McGraw-Hill, 2007.

BACEGGA, M. A. *Palavra e discurso: história e literatura*. São Paulo: Ática, 1995.

BASTOS, N. B.; BRITO, R. P. *Cultura e lusofonia: unidade e pluralidade*. *NHENGATU Revista Iberomerica para Comunicação e Cultura Contra-Hegemônicas*. v.1, n.1, p.1-14, 2013. Disponível em: <<http://nhengatu.org/revista/index.php?>>. Acesso em: 24 set. 2014.

DENZIN, N. K.; LINCOLN, Y. S. *O Planejamento da Pesquisa Qualitativa: teorias e abordagens*. 2. ed. reimp. Tradução Sandra Regina Netz. Porto Alegre: Artmed, 2010.

ELIA, S. *A Língua Portuguesa no mundo*. 2.ed. São Paulo: Ática, 1998. (Série Princípios).

GUSMÃO, Neusa Maria M. de. *África e Brasil no mundo acadêmico: diálogos cruzados*. *Focus*, n.10, UNICAMP, Campinas, SP, 2008.

HONORATO, H. G.; COSTA, T. de A. *Alunos estrangeiros em IES militar: espaços escolares formais e não formais no aprendizado de língua portuguesa*. *Revista de Villegagnon*, a. III, n.8, p.62-71, 2013.

ORLANDI, E. P. *Língua Brasileira e outras histórias: discurso sobre a língua e ensino no Brasil*. Campinas, SP: Editora RG, 2009.

MARTINS, M. de L.; BRITO, R. P. *Considerações em torno da relação entre língua e pertença indentitária no contexto lusófono*. *Anuário Internacional de Comunicação Lusófona*, n.2, Federação de Ciência da Comunicação, São Paulo, p. 69-77, 2004.

NGUNGA, A. *Interferências de línguas Moçambicanas em Português falado em Portugal*. *Rev. Cient. UEM*, v.1, n.0, p.7-20, 2012.

SILVA, K.; MORAIS, S. S. *Tendências e tensões de sociabilidade de estudantes dos Palop em duas universidades brasileiras*. *Pro-Posições*, campinas, SP, v.23, n.1, 67, p.163-182, jan./abr. 2012.

TAJFEL, H. *Grupos humanos e categorias sociais*. Lisboa: Livros Horizonte, 1982. (v. I).

VALA, J. *Representações sociais e percepções intergrupais*. *Análise Social*, v. XXXII, n.140, p.7-29, 1997.

VILELA, M. *A Língua Portuguesa em África: Tendências e factos*. *Africana Studia*, n.1, Ed. Da Fundação em. Antônio de Almeida. p.175-195, 1999.

VITÓRIO, B. da S. *Língua e Identidade: Estudo de comunicação comparada sobre a comunidade dos países de Língua Portuguesa (CPLP)*. *Comunicação e Sociedade*, 2, v.14, n.1-2, p. 393-429, 2000. (Cadernos do Noroeste, Série Comunicação).

# DIRETORIA DE ABASTECIMENTO DA MARINHA



**ABASTECER PARA COMBATER**



[www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br)  
[www.dabm.mb](http://www.dabm.mb)



## 第17回 国際士官候補生会議

The 17th International Cadets' Conference

平成26年3月5日

5 March 2014

# BRASIL, JAPÃO E AS RELAÇÕES INTERNACIONAIS: A CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE CADETES COMO CONECTIVO ENTRE AS PARTES

---

*Aspirante Walmor Cristino Leite Junior*

---

## INTRODUÇÃO

Em março de 2014, tive a honra de representar o Brasil na 17ª Conferência Internacional de Cadetes, realizada na Academia de Defesa Nacional, situada em Yokosuka, Japão. Por uma semana, pude compartilhar experiências com Cadetes das dezessete nações que lá se faziam presentes, além de obviamente desfrutar do agradável convívio com os Cadetes japoneses. A visita à terra do sol nascente foi, certamente, marcante tanto no contexto profissional quanto no pessoal, despertando em mim uma grande curiosidade acerca deste país que é hoje a terceira maior economia do mundo.

Busquei informações e tomei conhecimento de diversas peculiaridades das relações Brasil-Japão, e percebo agora que, apesar da distância, temos muito em comum. Desta forma, antes de relatar minhas experiências em solo nipônico, julgo interessante dividir com o leitor alguns frutos de minhas pesquisas, através dos quais se pode construir uma singela base histórica que ajudará a entender os motivos pelos quais um jovem Aspirante partiu do Rio de Janeiro com destino a Tóquio. Discorrerei, também, sobre a conferência propriamente dita e as reflexões dela advindas.

## HISTÓRICO

No dia 5 de novembro de 1895, Brasil e Japão, mediante a assinatura do Tratado de Amizade, Comércio e Navegação, firmaram o início de suas relações diplomáticas. No entanto, foi na primeira metade do século XX que tal relacionamento tomou forma. Já naquela época,

o Japão enfrentava dificuldades com a superpopulação devido a sua restrita extensão territorial, este fator, combinado com o grande aumento da demanda por mão de obra decorrente da abolição do regime escravocrata no Brasil, assinalava vantagens nesta possível parceria. A atracação do navio Kasato Maru no porto de Santos marcou o início do fluxo de imigrantes japoneses; começava, assim, a contribuição da cultura nipônica na sociedade brasileira, que foi interrompida com o rompimento das relações diplomáticas durante a Segunda Guerra Mundial.

A década de 50 representou um novo começo para este relacionamento, que a partir de então se tornaria cada vez mais intenso. Oliveira (1994) encontra, nos trabalhos que tratam dessa temática, dois ciclos de investimentos japoneses no Brasil. O primeiro ciclo ocorreu na segunda metade da década de 1950, durante o governo de Juscelino Kubitschek. O segundo sucedeu-se durante a década de 1970. Em 50, o desenvolvimentismo do Plano de Metas demandava uma grande quantidade de recursos. Nesse momento, o Japão, relativamente reconstruído, buscava diversificar seus investimentos para sustentar seu desenvolvimento econômico, garantir o fornecimento de matérias-primas necessárias à indústria e alcançar novos mercados consumidores. É neste ponto que as conjunturas brasileira e japonesa convergiram para um entendimento baseado na complementaridade comercial.

Durante a década de 60, a instabilidade política que culminou com a revolução de 1964 provocou um retrocesso no relacionamento entre os dois países. Posteriormente, com a criação da Zona Franca de Manaus, em 1967, os investimentos japoneses foram retomados, de maneira cautelosa, com o ingresso de diversas empresas do setor eletrônico e de motocicletas no país. Apenas durante a década de 70, o fluxo de investimen-



tos se recuperou. Segundo Aragusuku (2010), neste período nasceram diversas parcerias em projetos dentre os quais podemos destacar os seguintes: Cenibra, Pólo Petroquímico de Camaçari, Companhia Siderúrgica de Tubarão, Albrás, Alunorte, Nibrasco e Programa de Cooperação Nipo-Brasileira para o Desenvolvimento do Cerrado (PROCEDER).

## RELAÇÕES BRASIL-JAPÃO HOJE

Em agosto do presente ano, foi realizada uma reunião de cúpula entre o Primeiro Ministro do Japão e a Presidente da República Federativa do Brasil. Neste evento, foi assinalada por ambos a intenção de aprofundar ainda mais as relações bilaterais. O intercâmbio entre os países foi um ponto muito comentado, tendo em vista a realização das Olimpíadas de 2016 no Brasil e, posteriormente, em 2020, no Japão, que se apresentam como mais um ponto de convergência entre as partes. No contexto econômico, a construção naval e a exploração de petróleo e gás natural apresentam especial destaque, a maior participação de empresas japonesas que detêm alta tecnologia e experiência nestes setores apresenta novas oportunidades.

Ciência, tecnologia, inovação e educação foram tópicos amplamente discutidos, visando reforçar a cooperação técnica em diversas áreas, tais como espacial e oceanográfica. A ampliação do programa Ciência sem Fronteiras, do governo brasileiro, com a criação de mais vagas em universidades nipônicas, bem como a promoção do ensino da língua japonesa no Brasil também foram comentadas como pontos importantes. O governo japonês também destacou a intenção de trabalhar em conjunto com o Brasil, em fóruns internacionais, em questões como o meio ambiente, mudanças climáticas, desarmamento e não proliferação

nuclear, segurança humana e a reforma do Conselho de Segurança das Nações Unidas.

Na área de Defesa, destacam-se a chegada do primeiro Adido Militar do Japão no Brasil, que se deu em setembro deste ano com a chegada de um Coronel, e a realização do primeiro intercâmbio de Cadetes japoneses no Brasil, evento no qual a Escola Naval recebeu dois Cadetes nipônicos do ramo Naval de suas Forças de Autodefesa, os quais tive o privilégio de acompanhar. Neste contexto, renovam-se as potencialidades deste relacionamento que completará 120 anos em 2015.

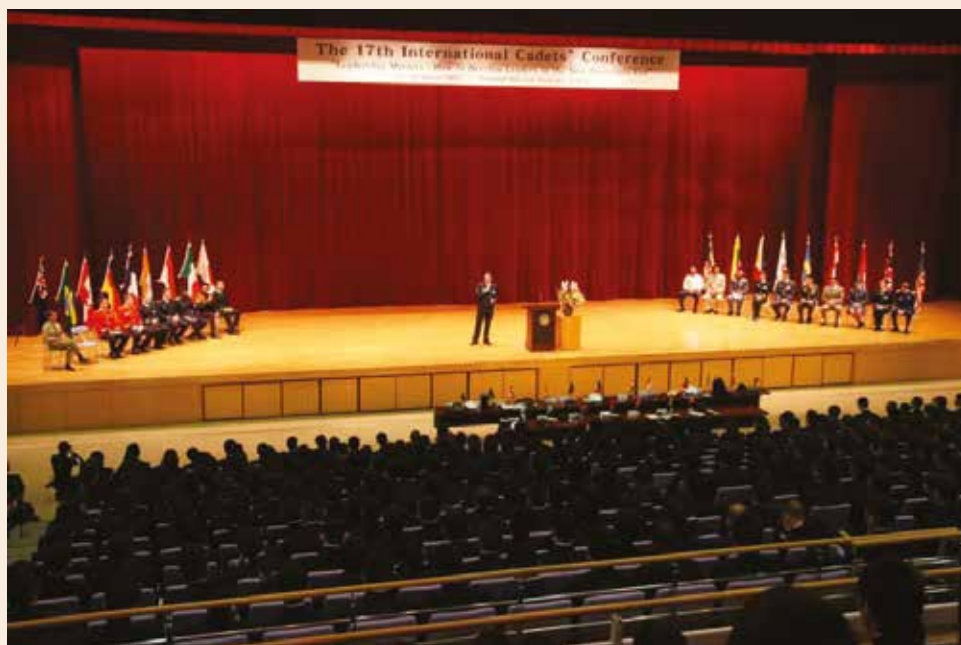
## O JAPÃO E AS FORÇAS DE AUTODEFESA

Após a Segunda Guerra Mundial, foi assinado o Pacto de Assistência e Segurança Mútua, entre Japão e Estados Unidos, no qual ficava definido que aquele deveria manter forças de segurança terrestres e marítimas apenas para lidar com ameaças internas e desastres naturais enquanto os Estados Unidos seriam encarregados de prover a defesa contra ameaças externas, além da inclusão de um artigo na constituição japonesa no qual consta a renúncia nipônica ao direito de guerra e à manutenção de forças armadas. Com o passar do tempo, devido às necessidades locais, surgiu a necessidade de aumentar o efetivo das forças de segurança bem como de criar sua vertente aérea. Devido à constante preocupação em desvincular o aumento deste efetivo a uma possível militarização do país, utilizaram-se termos não militares para organização de função das forças. Desta forma, nasceram as Forças Terrestre, Aérea e Marítima de Autodefesa no lugar de “Exército, Marinha e Aeronáutica”.

Outra característica importante é a presença de civis nas cadeias hierárquicas destas forças, de modo a garantir o “controle civil” em ações de defesa. Como exemplo, podemos destacar a presença de um civil como presidente da Academia de Defesa

Nacional Japonesa, ao contrário de nossas academias militares. A experiência japonesa em guerras possibilitou a identificação de uma grande vulnerabilidade: desentendimentos entre os comandos das forças. Visando reduzir a incidência deste problema, foi criada a Academia de Defesa Nacional com o objetivo de fornecer a formação básica e proporcionar a integração entre todas as forças, fazendo com que Cadetes das vertentes aérea, marítima e terrestre se conhecessem desde a formação. O ingresso na Academia se dá por meio de um concurso público que avalia o histórico escolar além da nota propriamente dita, o curso tem a duração de quatro anos, nos quais o Cadete cursa um dos diversos cursos de ensino superior fornecidos pela Academia e recebe treinamento militar básico supervisionado por Oficiais das três forças.

De maneira semelhante ao que acontece na Escola Naval brasileira, os jovens Cadetes japoneses passam a integrar uma das três vertentes das Forças de Autodefesa a partir do segundo ano de academia, com a diferença de que esta escolha não é feita pelos próprios Cadetes, mas por seus Oficiais encarregados. Após a conclusão dos quatro anos, os alunos, já formados Oficiais das forças de Autodefesa, são encaminhados para um curso de um ano em Academias especializadas de suas respectivas vertentes. Além deste ano adicional, os Oficiais da força marítima fazem uma viagem de instrução nos moldes do Navio-Escola “Brasil”.







## A CONFERÊNCIA

Este evento, idealizado pelo governo japonês, tem entre seus objetivos incutir nos jovens Cadetes o interesse por assuntos relacionados à defesa nacional e regional, como o nosso Congresso Acadêmico sobre Defesa Nacional, bem como proporcionar o contato com Cadetes de outras nacionalidades. O evento ocorre na janela entre o fim do ano letivo e a formatura da turma mais antiga presente na Academia, e é de caráter obrigatório, contando com a presença de Oficiais, Cadetes e autoridades civis. É importante citar o especial destaque dado a este evento pelo governo japonês, que o tem como um dos eventos mais importantes de seu calendário acadêmico. Participaram da Conferência os seguintes países: Austrália, Brasil, Canadá, França, Alemanha, Índia, Indonésia, Itália, Malásia, Myanmar, Filipinas, Coreia do Sul, Suécia, Tailândia, Tunísia, Reino Unido, Estados Unidos da América e Japão.

A conferência tem como língua oficial o inglês e teve, no ano de 2014, o seguinte tema: “Leadership Matters: How to Develop Leaders in the New/Uncertain Era”. No primeiro dia de atividades, foi proferida

uma palestra bilíngue (japonês/inglês), de um brigadeiro japonês, sobre liderança nas forças de defesa nacional do Japão. Durante os dias que se seguiram, fui responsável de apresentar aos aproximadamente mil e quinhentos conferencistas as particularidades da formação na Escola Naval do Brasil e discorrer sobre as peculiaridades do dia a dia de bordo, além de presenciar as diversas apresentações de Cadetes das outras 17 nações que se faziam presentes acerca dos mesmos assuntos. Particpei de um grupo de discussões com o tema “Cadet’s Life in the Military Academy”, em que discuti as particularidades de cada academia.

No fim de semana, houve o *tour* às cidades de Yokohama e Tóquio, com visitas aos pontos turísticos pré-determinados, tais como: Akihabara, bairro de Tóquio onde se localiza a principal zona comercial de eletrônicos; e o Templo Yakusune, o imponente templo aos japoneses mortos em guerras. Cabe citar a agradável surpresa que tive em relação à receptividade do povo japonês, que se demonstrou extremamente solícito para todo o grupo de Cadetes estrangeiros. Houve também atividades culturais tipicamente japonesas como o teatro “Noh” e a cerimônia do chá. O

encerramento envolveu uma apresentação da coordenação do evento contendo um resumo de todos os assuntos abordados, uma solenidade na qual todos os Cadetes estrangeiros fizeram agradecimentos e um coquetel de despedida.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Abordamos, de maneira bem resumida, como o relacionamento Brasil-Japão vem se configurando desde 1895 até hoje. Não poderia terminar este artigo sem comentar sobre a presença de japoneses no Brasil e vice-versa. Hoje este é o lar da maior comunidade nipônica em país estrangeiro e a comunidade brasileira é a terceira maior dentre as acolhidas em solo japonês. Compreende-se que os laços entre estes povos vão muito além de vínculos econômicos e técnicos, estando também presente no imaginário cultural de ambos. A presença brasileira na referida conferência traduz o interesse nipônico em estreitar ainda mais os laços com nossa grande nação, com o mesmo desejo a Escola Naval do Brasil recebeu no presente ano, pela primeira vez, Cadetes japoneses para um intercâmbio de curta duração. Fica cada vez mais clara a tendência de aproximação entre estas potências, que compartilham tantos interesses em comum.

Posso afirmar, com absoluta certeza, que o evento extrapolou todas as expectativas. Todos os Cadetes estrangeiros tiveram a oportunidade de pôr à prova suas habilidades de oratória em língua inglesa, tiveram

contato com diferentes culturas e pontos de vista, além da oportunidade de formar laços de amizade para toda a vida. Cito, neste artigo, as palavras do Cadete sueco em seu discurso de agradecimento: “Acredito que avançamos mais, em direção à paz mundial, que as duas Grandes Guerras juntas”, que traduzem sucintamente o sentimento do qual se reveste este grandioso evento. O Almirante James Stavridis, da Marinha Norte-Americana, diz, em seu discurso para o programa “TED Talks”, que a construção de muros, ou o isolamento, não impediram duas Grandes Guerras e que a construção de pontes, ou integração, é a chave para a paz mundial<sup>1</sup>. Desta forma, pode-se entender a importância de eventos deste tipo, que possibilitam o contato de jovens de diferentes nacionalidades que têm grandes chances de ocupar posições de destaque em seus respectivos países.

Deixo aqui um especial agradecimento ao Comandante Costa Moura, Adido Naval no Japão, pela calorosa recepção e por todo suporte prestado, e da mesma forma não poderia deixar de agradecer ao Comandante André Silva, Imediato do Corpo de Aspirantes, por todo o esforço despendido para tornar realidade este evento que marcou minha vida. Não poderia deixar de agradecer também ao Cadete japonês/brasileiro Daniel Shimizu pelo acolhimento fraternal com o qual me presenteou.

<sup>1</sup> Disponível em: <[http://www.ted.com/speakers/james\\_stavridis](http://www.ted.com/speakers/james_stavridis)>. Acesso em: 26 out. 2014.

## BIBLIOGRAFIA

ARAKUSUKU, J. A. S. Relações Brasil-Japão Durante o Governo Geisel (1974-1979). *Ciências & Letras*, Porto Alegre, n. 48, 2010, p. 97-116.

JAPÃO. *Reunião de Cúpula Japão-Brasil (Resumo)*. Disponível em: <<http://www.br.emb-japan.go.jp/bilaterais/8ago14.html>>. Acesso em: 06 out. 2014.

LEITE, A. C. C.; DANTAS, A. C. Cooperação Técnica Brasil-Japão e os Delineamentos em Torno da Política Externa Brasileira do Governo Lula. *Mural Internacional*, Rio de Janeiro, n. 1, 2013, p. 13-18.

PIMENTA, V. T. Na Terra do Sol Nascente. *Revista de Villegagnon*, Rio de Janeiro, n. 8, 2013, p. 105-111.

STAVRIDIS, J. A Navy Admiral's thoughts on global security. [jul. 2012]. Disponível em: <[http://www.ted.com/speakers/james\\_stavridis](http://www.ted.com/speakers/james_stavridis)>. Acesso em: 26 out. 2014.

YAMAMURA, R. J. H. *O Estabelecimento das Relações Brasil-Japão no Século XIX*. Brasília: UNB, 1991.



O Simpósio de Práticas de Gestão é o principal evento do Programa Netuno, Programa de excelência em gestão da Marinha. Desde 2007, o Simpósio tem sido realizado bianualmente com a presença do pessoal da Marinha e de representantes das demais Forças Armadas, da academia e de empresas reconhecidas pela excelência em gestão.

Além da apresentação de palestrantes renomados, são realizadas palestras pelas Organizações Militares vencedoras dos Prêmios do Programa Netuno, as quais apresentam suas boas práticas de gestão e iniciativas inovadoras.

Na V edição do Simpósio, integrando-se

às comemorações dos 150 anos da Batalha Naval do Riachuelo, teremos como tema o **"Sesquicentenário da Batalha Naval do Riachuelo - Desafios da gestão no desenvolvimento da Marinha do amanhã: perspectivas para o futuro, honrando o passado."**

Participe do V Simpósio de Práticas de Gestão, que ocorrerá nos dias 24 e 25 de junho de 2015 na Escola Naval, e faça parte desta importante etapa na consolidação dos avanços auferidos pelo Programa Netuno e na prospecção de novos caminhos que contribuam para a contínua evolução da excelência em gestão em nossa Marinha.

<http://programanetuno.mar.mil.br/>



## O CURSO DE INGLÊS *ON-LINE* NA MARINHA: UMA INICIATIVA DE SUCESSO

---

*Professora Doris de Almeida Soares<sup>1</sup>*

*Professora Márcia Magarinos de Souza Leão<sup>2</sup>*

*Professora Márcia Maria de Farias Nunes Martins<sup>3</sup>*

---

### INTRODUÇÃO

A Marinha do Brasil é considerada uma das instituições pioneiras no que concerne à educação Corporativa no Brasil (BIAGIOTTI, 2004, p.2), pois, desde 1939, tem procurado oferecer cursos a distância de

boa qualidade e baixo custo de implantação para os seus funcionários. A instituição mantém cursos em várias áreas (médica, administrativa, educacional, entre outras) nas modalidades híbrida ou totalmente a distância. Seguindo essa mesma voga, por quase uma década, encontramos o curso de língua inglesa *on-line*, uma parceria entre uma instituição privada de ensino e o Núcleo de Educação a Distância, sediado na Escola Naval.

No presente artigo, apresentamos algumas características desse curso que, apesar de ser opcional e não ter relação direta com a carreira, é também uma oportu-

---

<sup>1</sup> Doutora em Estudos da Linguagem pela Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-RJ).

<sup>2</sup> Doutora em Linguística Aplicada pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

<sup>3</sup> Mestra em Linguística Aplicada ao Ensino de Língua Inglesa pela Universidade Federal Fluminense (UFF).

tunidade de formação continuada que pode ser estendida aos servidores e dependentes dos militares.

## PANORAMA HISTÓRICO DO CURSO ON-LINE

A ideia de oferecer um curso de inglês *on-line* surgiu com o objetivo inicial de dar aos militares da ativa a mesma oportunidade dada aos Aspirantes e alunos das escolas de formação da Marinha, a partir das determinações estabelecidas pelo Diretor Geral do Pessoal da Marinha na Nota Eletrônica Oficial (NEO) 02 de 2001. Esta ampliou e definiu os conteúdos programáticos das Escolas de Aprendizes, do Colégio Naval e da Escola Naval, norteadas pelos padrões da *The Association of Language Testers in Europe* (ALTE)<sup>4</sup>. A princípio, coube aos docentes da Escola Naval desenvolver o desenho do curso e de seus conteúdos, o que resultou em um módulo de nível iniciante, baseado em material didático de uma editora internacional, disponível no mercado. O projeto chegou a ser enviado para aprovação dos editores e autores na sede da editora na Inglaterra. Entretanto, questões de custos com direitos autorais de fotografias e material de áudio tornaram a divulgação e uso do material no curso inviáveis. Desta feita, decidiu-se buscar uma parceria com alguma instituição conceituada de ensino para contratar um material já disponível no mercado e adequá-lo às necessidades da Marinha. Todas as opções de cursos na modalidade a distância via *web* disponíveis à época foram avaliadas juntamente com o Departamento de Ensino a Distância (DEAD) da Diretoria de Ensino da Marinha (DEnsM), inclusive o material produzido pelo Centro de Estudos de Pessoal (CEP) do Exército.

Com o apoio pedagógico dos docentes da Escola Naval e aprovação da DEnsM, optou-se por desenvolver uma parceria com uma conceituada instituição de ensino de língua inglesa na cidade do Rio de Janeiro. A escolha foi baseada no fato de que esta já havia desenvolvido tanto o conteúdo de um curso completo

de língua inglesa quanto a plataforma na qual ele é oferecido. A parceria envolveu, também, o Abrigo do Marinheiro, uma associação civil sem fins lucrativos que trabalha para levar benefícios ao pessoal naval, e a então recém-criada coordenação do curso a distância (ENCEAD).

Desta forma, em 2005, com a abertura do curso, foram ofertadas 500 vagas para Oficiais e Praças sediados no Brasil e no exterior. Para gerenciar a aprendizagem destes alunos, a Escola Naval alocou dez professores de inglês de seu quadro permanente, os quais cumprem 50% da sua jornada de trabalho realizando atividades referentes ao ensino a distância.

Nos anos seguintes, devido a uma crescente demanda por vagas por parte dos militares, bem como ao interesse por parte de seus dependentes e do pessoal da reserva, a ENCEAD precisou buscar meios para atender a todos, evitando a grande fila de espera que se formava. O atual contrato com a instituição de ensino proprietária do curso prevê o atendimento de novos alunos da Marinha por professoras dessa instituição. Dessa forma, os alunos civis e militares da ativa têm tutoria de professores da Escola Naval e da instituição de ensino, e os demais são acompanhados por tutores da instituição de ensino somente. Assim, foi possível ampliar consideravelmente o número de inscritos. Além disso, ajustes nos processos ligados ao cancelamento de alunos e ao processamento de novas matrículas permitiram à ENCEAD inscrever progressivamente um número maior de alunos, conforme ilustra a tabela abaixo.

Total de matrículas por ano									
2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014 (até jul)
678	642	655	738	459	952	1024	748	1284	690

Evolução das matrículas no curso *on-line* (2005-2013)

Com a estrutura pedagógica atual, o curso tem capacidade para gerir a aprendizagem de até 1.300 alunos (militares, dependentes, oficiais da reserva, e, a partir de 2014, funcionários de empresas vinculadas à Marinha, caso haja vagas ociosas). Portanto, a possibilidade de novas inscrições depende da liberação de vagas pela ocasião da conclusão ou desistência do curso por alunos já matriculados.

<sup>4</sup> A ALTE, atualmente com 34 membros e mais de 40 instituições afiliadas, é uma associação que ajuda a estabelecer padrões para o ensino-aprendizagem de 26 idiomas e apoia instituições de avaliação e certificação de conhecimento de língua estrangeira. Fonte: <http://www.alte.org/>.

As inscrições são realizadas por ordem de recebimento dos pedidos, sem nenhuma seleção ou priorização de vagas para as diferentes condições de trabalho, patentes, localização geográfica, necessidades ou idade, ou qualquer outra variável. O valor mensal é bastante acessível em comparação com valores praticados no mercado. Em geral, cada aluno custeia sua mensalidade. Porém, alguns podem ter parte da mensalidade paga pelo Abrigo do Marinheiro, de acordo com a sua situação funcional dentro da Marinha.

É importante ressaltar que dentro do curso os alunos não são identificados, nem funcionalmente nem hierarquicamente, tanto perante os colegas quanto perante os professores. Evitam-se, assim, possíveis constrangimentos, especialmente nas aulas de conversação, quando militares de postos diferentes e civis participam de uma mesma atividade, o que explica a informalidade no trato em muitas das interações *on-line*.

## O FUNCIONAMENTO DO CURSO ON-LINE

A abertura de matrículas é informada por meio de BONO, que é uma circular oficial a todas as unidades da Marinha, e os interessados preenchem um formulário de solicitação de matrícula no *site* do Abrigo do Marinheiro<sup>5</sup>, responsável pela contratação do curso em questão, pelas matrículas, cancelamentos e pela parte financeira do curso.

Antes de ser matriculado, o aluno toma ciência das especificações técnicas do equipamento e conexão necessárias para a realização do curso, bem como dos compromissos para manter sua matrícula. Ao ser matriculado, o aluno recebe da instituição de ensino a senha de acesso que permite a entrada no curso e o uso dos recursos de apoio à aprendizagem tais como atividades de entretenimento, acesso a dicionários virtuais e atividades extras.

Alguns dias depois, o aluno recebe um *e-mail* no qual o professor que será responsável por acompanhar os seus estudos se apresenta. A partir deste momento, o aluno passa a receber frequentemente, em sua caixa postal, comunicações de rotina e suporte personalizado para desenvolver as suas atividades, sendo de suma importância manter contato regular com seu professor-tutor.

No *site* do curso, o aluno pode optar por estudar no “curso profissional” ou no “curso de inglês geral”.

O primeiro, com dois módulos, destina-se aos estudantes que desejam um “crescimento profissional para se manterem na competição do mundo globalizado dos negócios” (tradução nossa da página do *site*). O segundo, com doze módulos, é preferência da maioria dos alunos e tem como objetivo “desenvolver as habilidades de comunicação em uma variedade de situações cotidianas e aprimorar conhecimentos de gramática, vocabulário e pronúncia”, conforme descrição apresentada na página do *site*, sendo as habilidades e competências exigidas em cada um deles norteadas pelos padrões da ALTE.

Após escolher o curso, realizar o teste de nivelamento *on-line* e receber a indicação do módulo mais adequado para começar os seus estudos, o aluno deve iniciar suas atividades. Estas podem ser feitas 24h por dia, sete dias por semana, no ritmo que melhor lhe convier, e sem que ele pertença a uma turma com data fixa para o início/término dos estudos. As únicas atividades síncronas e com interação entre alunos e professor são as aulas de conversação, oferecidas em horários e turnos variados, de segunda a sábado. Com relação aos prazos, recomenda-se a conclusão de um módulo de estudo, que tem geralmente oito unidades, no período mínimo de dois e máximo de seis meses.

Em cada módulo há atividades de leitura, compreensão oral, vocabulário, gramática e pronúncia, além das atividades de entretenimento. Todas podem ser refeitas quantas vezes o aluno quiser, sendo a correção automática. Há também o desenvolvimento da oralidade e da escrita em atividades supervisionadas e avaliadas pelos professores, oferecendo, portanto, suporte personalizado ao aluno. O curso prevê, também, para um futuro próximo, a oferta de novas ferramentas, dando ao aluno maior autonomia de estudo.

## A ATUAÇÃO PEDAGÓGICA NO CURSO ON-LINE

Como explicado anteriormente, a instituição de ensino é responsável pelo material didático, pela infraestrutura técnica e pela manutenção da plataforma *on-line*, bem como pela liberação do acesso à plataforma e, mais recentemente, pela cessão de tutores para suprir a crescente demanda por matrículas no curso.

Já a ENCEAD é responsável por toda a parte pedagógica, definindo as regras de funcionamento do curso; horários de ofertas de atividades síncronas; condições de permanência, aprovação e reprovação dos alunos no curso; prazos para que os alunos recebam respostas

<sup>5</sup> <http://www.abrigo.org.br/paginas/index/227>.

às suas perguntas ou para que recebam suas redações corrigidas; entre outros. Cabe a ela, também, treinar e gerenciar a atuação dos professores, além de detectar necessidades de melhorias e adequação do conteúdo do curso às necessidades dos alunos da Marinha.

Sobre o papel do professor no processo de aprendizagem em um curso a distância, a ENCEAD acredita que cada aprendiz deve ter seu progresso acompanhado de perto. Portanto, adota o sistema de envio de *e-mails* regulares, por parte dos professores, como forma de abrir um canal de comunicação com o aluno a fim de orientá-lo, estimulá-lo, tirar dúvidas, sugerir novas atividades e avaliar seu desenvolvimento oral e escrito nas tarefas que não possuem correção automática, investindo na interação aluno-professor. Por exemplo, as mensagens chamadas de “acompanhamento mensal” informam ao aluno o seu desempenho, estimulando sua participação e lembrando-o de pendências a serem cumpridas. Já as mensagens de “*voice chat*/ prática oral” trazem os assuntos a serem tratados nas aulas de conversação, com tópicos para discussão ao longo do mês seguinte.

Além de interagir com o seu professor por *e-mail*, no *site* do curso os alunos contam com o suporte dos professores da instituição de ensino através de uma ferramenta pela qual o aluno pode fazer perguntas de conteúdo ou técnicas com garantia de resposta em 24 horas.

Ainda sobre o papel dos docentes, destacamos que também atuam como conteudistas, quando necessário, pois a parceria realizada com a instituição de ensino permite a ENCEAD sugerir, dentro de certos limites, adequações ao curso. Como exemplo, citamos o fato de que, em 2006, um ano após o início do curso, a ENCEAD percebeu a necessidade de um curso destinado ao pessoal de Marinha que nunca havia tido contato com a língua inglesa. Criou-se, então, o curso “*Foundation*”, elaborado pela instituição que desenvolveu a plataforma de ensino, mas contendo materiais de leitura preparados pelos professores da Escola Naval que optaram por trabalhar no curso de inglês *on-line*.

Os docentes também elaboraram as aulas de conversação, muitas delas em HTML, para atender às necessidades de prática oral de nossos alunos. Recentemente, houve alteração nas aulas oferecidas para os cursos “Intermediário” e “Avançado”, substituindo o material existente por tópicos da atualidade, aproveitando, assim, para explorar materiais disponibilizados semanalmente no *site* do curso. Já as aulas de conver-

sação do curso “Básico” estão em processo de atualização, prevendo, logo em seguida, alterações naquelas referentes ao curso “Elementar”.

## A OFERTA DO CURSO EM CASOS ESPECÍFICOS

Para atender às demandas específicas de algumas OMs por interesse de serviço ou como incentivo funcional, o curso de inglês *on-line* pode ser customizado, sendo possível, também, ofertá-lo na forma semipresencial, como já foi feito em algumas ocasiões. Como exemplo, destacamos os casos dos militares dos Grupos de Recebimento dos seguintes navios da nossa Marinha: NHo “Cruzeiro do Sul” (H-38) em 2007, NPo “Almirante Maximiano” (H-41), NDCC “Almirante Saboia” (G25) e o Grupo de Recebimento e de Fiscalização de Helicóptero Multiemprego em 2009-2010, e de OMs como o caso do Centro de Educação Física Almirante Adalberto Nunes (CEFAN) para os militares que atuaram como árbitros e na organização dos Jogos Militares Mundiais em 2011, alunos do Centro de Instrução e Adestramento Aeronaval Almirante José Maria do Amaral (CIAAN), do Centro de Instrução Almirante Alexandrino (CIAA), entre outros.

Destacamos a ação do Abrigo do Marinheiro, regulamentada pela NORINT DSS/AMN Nº 010/, a qual concede quatro bolsas de estudos pelo período de um ano aos primeiros colocados nos cursos de formação de Marinheiros do Serviço Ativo da Marinha e de Soldados Fuzileiros Navais.

O acesso ao curso *on-line* também foi disponibilizado pela instituição de ensino no ano de 2012, sem custo para a Escola Naval, para que alguns Aspirantes que apresentavam baixo desempenho acadêmico pudessem ter um apoio com tutoria de professor da EN.

## AVALIAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DO CURSO

Existe, por parte da ENCEAD, uma preocupação com a qualidade pedagógica do curso oferecido, por isso as práticas docentes e as regras de funcionamento do curso são discutidas e avaliadas pela coordenadora e pelos professores sempre que se fazem necessárias. A adequação da proposta do curso aos interesses dos inscritos é periodicamente avaliada através de pesquisas de satisfação promovidas pela ENCEAD, e as respostas têm sempre revelado alto índice de aprovação do conteúdo do curso e da atuação dos professores. Citamos, a título de ilustração, alguns dados obtidos

através dos processos de avaliação periódica do curso e de pesquisas realizadas por iniciativa dos docentes da Escola Naval.

Os levantamentos de dados estatísticos demonstram que a taxa de evasão do curso – 11% em 2011 – é razoável frente aos índices verificados para cursos livres não corporativos – 22,3% em 2010, 23,6% em 2011 e 10,05% em 2012, de acordo com o Censo EAD. BR (ABED, 2013, p.90). Já uma pesquisa realizada por Soares e Souza Leão (2013) procurou verificar se existe uma relação direta entre o índice de evasão e a tecnologia de informação e de comunicação utilizada nos cursos a distância, conforme afirmam Maia, Meirelles e Pela (2004). A conclusão do estudo foi que fatores de ordem pessoal ainda são os maiores responsáveis pela evasão no curso em questão, enquanto as dificuldades tecnológicas, nesse curso, foram responsáveis para a decisão final de cancelamento em poucos casos.

Além dessas pesquisas, duas dissertações de mestrado de professoras de inglês da EN foram produzidas investigando diferentes aspectos das ações pedagógicas neste contexto. Ramos (2010) focou as possibilidades e os limites da interação oral nas aulas de conversação, enquanto Castro (2009) analisou o conteúdo de mensagens mensais de acompanhamento enviadas aos alunos, identificando os atos comunicativos nelas recorrentes e seus efeitos. Houve ainda uma pesqui-

sa de doutorado de outra professora com o objetivo de promover um maior engajamento dos alunos em seus estudos (SOUZA LEÃO, 2013). O resultado da investigação realizada foi o estabelecimento de novos procedimentos e regras de funcionamento do curso, assim como a produção de uma rotina de interação professor-aluno capaz de promover maior engajamento dos alunos em seus estudos *on-line*.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O curso *on-line* está prestes a completar dez anos de existência. A longa duração do projeto, a constante demanda por matrículas e a avaliação positiva dos alunos indicam que esta iniciativa da Diretoria de Ensino da Marinha do Brasil, apoiada pela Escola Naval, tem sido bem-sucedida em seus objetivos. Para tanto, o empenho e profissionalismo de todas as pessoas envolvidas com o curso é certamente um fator determinante. Estamos cientes, contudo, da necessidade de melhorias no futuro, tais como a modernização de funcionalidades tecnológicas, as quais já estão sendo preparadas pela instituição proprietária do curso. Finalizamos este artigo dizendo que almejamos manter o compromisso em atender aos interesses de estudos do pessoal militar, continuando com as pesquisas de avaliação e aprimorando a interação com os alunos.

## BIBLIOGRAFIA

ABED. Censo EAD. BR: **Relatório Analítico da Aprendizagem a Distância no Brasil 2012**. Curitiba: Ibpex, 2013. Disponível em: <[http://www.abed.org.br/censoead/censoEAD.BR\\_2012\\_pt.pdf](http://www.abed.org.br/censoead/censoEAD.BR_2012_pt.pdf)> Acesso em: 28 set 2013.

BIAGIOTTI, L.C.M. Ensino à distância na marinha do Brasil: a qualidade dos cursos X o baixo custo de implementação. **11º Congresso ABED, 2004**. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2004/por/htm/095-TC-C3.htm>> Acesso em: 24 mai 2009.

CASTRO, G.T.I. **O papel da interação professor-aluno no desenvolvimento da autonomia do aprendiz na educação a distância**. Dissertação de mestrado. Niterói: Universidade Federal Fluminense, 2009.

MAIA, M.C.; MEIRELLES, F.S.; PELA, S.K. Análise dos índices de evasão nos cursos superiores a distância do Brasil. **11º Congresso ABED, 2004**. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2004/por/pdf/073-TC-C2.pdf>> Acesso em: 06 jul 2012.

RAMOS, V.F.F. **Possibilidades e limites da interação oral em aulas de conversação *on-line***. Dissertação de mestrado. Rio de Janeiro: Universidade Estácio de Sá, 2010.

SOARES, D.A.; SOUZA LEÃO, M.M. A relação entre o uso da tecnologia em um curso de inglês *on-line* e a (in) satisfação dos alunos. **TEAR, v.2, n.2, 2013**. Disponível em: <<http://seer.canoas.ifrs.edu.br/seer/index.php/tear/article/view/128/65>> Acesso em: 22 ago 2014.

SOUZA LEÃO, M. M. **Ações docentes para a promoção do engajamento de alunos em curso de inglês *on-line*: uma pesquisa do tipo intervenção**. Tese (Doutorado). Rio de Janeiro, UFRJ, 2013. 212 f.



# Somos o Abrigo do Marinheiro, uma associação civil, de direito privado, sem fins lucrativos que se destina a promover qualidade de vida a toda FAMÍLIA NAVAL

Em parceria com a DASM/MB,  
investimos em Projetos Sociais  
que visam à qualificação  
profissional de Militares, Servidores  
Civis e seus dependentes e o  
desenvolvimento de crianças  
e adolescentes nas áreas  
sociais e pedagógicas.

- ✓ Projeto Creche
- ✓ Projeto Adolescer
- ✓ Projeto Educação
- ✓ Projeto Serviço Jurídico
- ✓ Projeto Segundo Idioma a Bordo
- ✓ Projeto de Ensino de Inglês a Distância



Saiba mais  
[www.abrigo.org.br](http://www.abrigo.org.br)



## Cuidando da Família Naval



Cartaz de propaganda da Royal Navy



Cartaz para atrair o recrutamento de homens com idade entre 18 e 38 anos

# A PRIMEIRA GUERRA MUNDIAL NO MAR UMA BREVE ANÁLISE DE SEUS PROTAGONISTAS

---

*Aspirante João Paulo Rodrigues Lage  
Aspirante Arthur Janeiro Campos Nuñez  
Aspirante Pedro Henrique Ainsworth*

---

## INTRODUÇÃO

Decorridos cem anos do assassinato de Francisco Ferdinando nas ruas de Sarajevo, muitas são as análises teóricas que tratam da Primeira Guerra Mundial (I GM) em âmbito geral. Inquestionavelmente, trata-se de um conflito cuja principal característica é a ruptura de paradigmas: seja na dimensão estratégica, tática ou logística, como também sob o ponto de vista dos avanços tecnológicos desenvolvidos e aplicados sobretudo em armamentos.

A I GM também é analisada como um marco na história das guerras, já que o sistema de alianças es-

truturado à época (em grande parte decorrente das evoluções político-territoriais do século XIX) acabou por envolver representantes de todos os continentes. De fato, configurava-se um conflito de proporções globais, inéditas até então.

Ainda que esse caráter de abrangência não possa ser descaracterizado, é igualmente inegável que foi um conflito eminentemente europeu. A chamada “guerra de trincheiras” assolou uma Europa já acostumada à serenidade da *Pax Britannica*, progressivamente ameaçada pelo crescimento alemão. Tal concepção acaba por moldar a visão de uma guerra predominantemente terrestre, especialmente em nível teórico. É fundamen-

tal, contudo, que a dimensão naval da I GM seja atrelada a essa análise, de sorte a permitir uma compreensão mais completa tanto das causas e da evolução do conflito em si, bem como de suas decorrências.

## O CENÁRIO NAVAL NOS IDOS DE 1914

Após a unificação, os alemães se inseriam no cenário político-econômico do continente europeu e do mundo, contornado pela dinâmica da efusiva 2ª Revolução Industrial, a qual pressionava os estados europeus a sanarem as crescentes demandas de suas fábricas em território afro-asiático. Após sediar em Berlim a “oficialização da partilha” do continente, no ano de 1886, os alemães realmente passaram a prescindir de uma autoridade marítima que levasse seu estandarte pelos oceanos do globo.<sup>1</sup> E é exatamente sob tais condições que Alfred von Tirpitz irá aparecer como personagem fundamental: o criador da Esquadra de Alto Mar Alemã, a Hochseeflotte.

Tirpitz fora nomeado Secretário de Estado para a Marinha Alemã no ano de 1893, e somente em 1900 foi aprovada a lei que criaria, então, a Armada Alemã. Talvez o principal ponto a mencionar nesse contexto seja o apoio e prestígio político de que Tirpitz gozava junto ao Kaiser Guilherme II. Não poderia ser diferente, se pensarmos que, apenas 14 anos após a sua criação, a Marinha Alemã estaria engajada num conflito de proporções jamais vistas até então.

O viés do aparelhamento naval alemão, em sua pós-concepção, foi evidentemente o investimento em meios operativos. Os primeiros anos do século XX já antecipavam uma ruptura do “equilíbrio” de forças regido sob a égide da *Pax Britannica* instaurada pelo

Congresso de Viena (1815). E tal ruptura, definitivamente, tinha no mar a sua vertente mais veemente. A perspicácia do Primeiro Lorde do Almirantado Inglês, Sir John Fisher, vinha de sua experiência tanto no mar quanto em análise estratégica. Fisher tinha plena convicção de que o estado de segurança pós-Trafalgar da Grã-Bretanha estava plenamente ameaçado pelo franco desenvolvimento alemão. Logicamente influenciado pelas perdas russas frente aos japoneses em Tsushima (1905), Fisher revolucionou o conceito de navio de guerra com “seu” HMS “Dreadnought”, um ano depois. O principal aspecto diferenciador era o poder de

fogo: o “Dreadnought” contava com 10 canhões de 12 polegadas, 24 canhões de 12 libras, além de tubos para lançamento de torpedos. Inegavelmente, os receios de Fisher em relação ao acelerado crescimento germânico tiveram nos canhões a sua resposta mais rápida.

A Marinha Real Britânica sempre teve um papel decisivo na história do Reino Unido, garantindo os interesses britânicos pelo mundo e servindo como base de sustentação e ligação de seu imenso império. Essas funções tornaram-se mais claras quando o Almirante Mahan publicou, em 1890, o célebre *The Influence of Sea Power Upon History*, o qual propunha que todas as nações que exercessem os domínios sobre os mares seriam as grandes potências vitoriosas. Neste

livro, expõe-se claramente que caberia à Royal Navy a responsabilidade mantenedora sobre o Império, além de assegurar a defesa da Grã-Bretanha frente a ameaças diversas.

Ao início do século XX, Fisher talvez fosse um dos Oficiais-Generais que mais claramente conseguiam depreender a irreversibilidade de um conflito frente aos ascendentes germânicos. Certa vez, afirmou ao Príncipe de Gales: “Germany keeps her whole fleet always concentrated within a few hours of England. We must therefore keep a fleet twice as powerful within a few hours of Germany.” (“A Alemanha mantém toda sua



Almirante Fisher como Primeiro Lorde do Almirantado em 1911

<sup>1</sup> HUMBLE, Richard. *A Marinha Alemã: a esquadra de alto mar*. Rio de Janeiro: Renes, 1974.

<sup>2</sup> O reinado de Guilherme II compreendeu o período entre 1888 e 1918, quando abdicou o poder.

frota sempre concentrada a algumas horas da Inglaterra. Devemos, portanto, manter uma frota duas vezes mais poderosa a algumas horas da Alemanha.”) (tradução nossa).

Os primeiros anos do século passado foram marcados por uma engajada “corrida armamentista naval” em direção ao mar, protagonizada por ingleses e alemães, ainda que franceses e principalmente americanos também despontassem. A aquisição dos encouraçados “Dreadnought” e “super-Dreadnought” passou a ser sinônimo de poder dissuasório por todo o planeta, especialmente no já atribulado cenário europeu. Quando o atentado ao príncipe Francisco Ferdinando deu início à Primeira Guerra Mundial, a Grã-Bretanha dispunha de 24 encouraçados “Dreadnought” contra apenas 15 dos alemães; ademais, contava com avassaladores 40 encouraçados “pré-Dreadnought”, contra 23 da Alemanha.<sup>3</sup> A latente desvantagem orientou a concepção estratégica do II Reich:

A Alemanha precisa ter uma armada tão poderosa que mesmo a mais forte potência marítima, em guerra contra ela, sinta perigar sua posição de liderança no mar. Para este fim, não é absolutamente necessário que a armada alemã seja tão forte quanto a da maior potência marítima, pois, via de regra, esta potência não estará em posição de concentrar todas as suas forças de batalha contra nós.

(TIRPITZ, Alfred apud HUMBLE, Richard, 1974, p.11)

Os alemães mantinham uma concepção de que a geopolítica da Grã-Bretanha, quase que totalmente dependente de seu domínio nos mares, seria também seu maior gargalo. Quando da deflagração do conflito e mesmo alguns meses antes, o teatro de operações principal não foi o Mar do Norte, como se poderia

<sup>3</sup> CESAR, William Carmo. *Uma História das Guerras Navais*. Rio de Janeiro: FEMAR, 2013.

presumir. Isso porque os ingleses exerciam um forte bloqueio à Hochseeflotte, ao norte, na base de Scapa Flow, e também no Canal da Mancha, junto ao Estreito de Dover. Era a chamada **Home Fleet**, ou a Esquadra Metropolitana Britânica, atuando no foco principal das pressões inimigas. A estratégia germânica era claramente orientada a evitar um embate direto com a Home Fleet; o objetivo básico era desestabilizar a conjuntura de domínio naval inglês já estabelecida, de maneira a não restar opção aos ingleses senão destinar parcela de seu contingente naval metropolitano para cobrir as baixas em outros cenários.

Desde Trafalgar, a Marinha Real não enfrentara uma batalha naval de grande magnitude. Sua revitalização era uma necessidade premente, principalmente ao analisarmos o quadro político de fins do século XIX e início do século passado. E Fisher foi além dos “Dreadnoughts”. Também concebeu a ideia dos *cruzadores de batalha*. Tais belonaves eram os cruzadores da época dotados de pouca couraça, porém capazes de desenvolver velocidades de aproximadamente 25 nós; eram armados com oito canhões de 12 polegadas e deslocavam 17.000 toneladas. Para Fisher, a maior defesa de seus cruzadores era a sua própria velocidade, conceito comprovadamente errôneo após a Jutlândia. Com todos os esforços empreendidos, Fisher contava com uma



Almirante Alfred von Tirpitz

Marinha poderosíssima nos idos do início da Primeira Guerra Mundial:

- 18 encouraçados da classe “Dreadnought” (com mais seis em construção);
- 10 cruzadores de batalha (a citar o “Invincible”, o “Indomitable” e o “Inflexible”);
- 20 *town cruisers* (cruzadores com maior blindagem, com menos armamento);
- 200 destróieres;
- 29 encouraçados “pré-Dreadnought”;
- 15 cruzadores encouraçados; e
- 150 torpedeiras.

Todo este aparato em meios tornava a Royal Navy a Marinha de Guerra mais poderosa do mun-

do, com considerável vantagem frente a qualquer outra, por maiores que fossem os avanços conquistados pelos alemães.

Mesmo antes do início oficial da I GM, por parte dos alemães, o encouraçado de batalha “Goeben” e o cruzador leve “Breslau” já atuavam nas águas do Mediterrâneo, sendo em seguida colocados à disposição dos turcos; suspendendo de Tsingtau, na China, a Esquadra da Ásia Oriental, comandada pelo Almirante Graf von Spee e capitaneada a bordo dos cruzadores encouraçados “Scharnhorst” e “Gneisenau”, singrou o Pacífico acumulando êxitos até sucumbir frente aos ingleses nas imediações das Falklands, em dezembro de 1914; cerca de um mês antes, também fora derrotado o cruzador leve “Emden”, do Capitão Karl von Muller, após um cruzeiro de aproximadamente 25000 milhas pelo Atlântico e Índico, o qual impôs severas perdas a comboios mercantes anglo-franceses. É nítido perceber que os alemães atuaram nos diversos Teatros de Operações Marítimos (TOM) do planeta, comprovando o caráter global de um conflito ineditamente mundial por definição.

Nos anos de 1914 e 1915, pode-se dizer que a estratégia naval alemã não rendeu os frutos esperados, afinal, por mais aprestados que estivessem os meios alemães, as forças aliadas não foram severamente afetadas, ainda que a vulnerabilidade mercante começasse a preocupar os ingleses. Em janeiro de 1916, o Vice-Almirante Reinhard Scheer assumia o comando da Hochseeflotte, sob um planejamento de “surtidas” rápidas, ou pequenas incursões que claramente se configuram dentro de uma filosofia de desgaste bélico, ainda buscando uma desarticulação da Home Fleet que permitiria romper o bloqueio inglês. Por mais que houvesse o interesse de se evitar um embate frontal, ao voltar as atenções de sua esquadra para o Mar do Norte, Scheer sabia dos riscos de acontecer o contrário. E aconteceu, em maio do mesmo ano: a Batalha da Jutlândia.

A Inteligência Britânica frustrou os furtivos planos de bombardeio a Sunderland, elaborados por Scheer (Comandante-Chefe da Esquadra de Alto Mar) e pelo Contra-Almirante Franz von Hipper (Comandante da Força de Escolta Alemã). A oposição da Home Fleet, comandada pelo Almirante Sir John Jellicoe, configurou a maior batalha naval da I GM, impondo aos alemães a perda de 11 navios e quase 3000 homens. Não obstante os vultosos danos sofridos, é possível considerar a Alemanha como a vencedora tática, ainda que estrategicamente a Grã-Bretanha tenha logrado êxito, uma vez que o bloqueio exercido pelos ingleses permanecera intacto.

As conseqüências para os alemães do confronto ao largo da Jutlândia, ainda que considerada sua vitória tática, foram pesadas. O Almirante Scheer manteve suas apostas nas incursões de pequeno porte. Sem sucesso. As Forças de Superfície da Hochseeflotte acumulavam perdas (materiais e humanas) em suas operações, cada vez mais restritas ao Mar do Norte, além de manifestarem um crescente descontentamento. Limitada a atuação da Esquadra de Alto Mar, entre 1916 e o fim de 1917 o curso alemão encontrou nos submarinos a sua melhor alternativa, especialmente depois que o Kaiser outorgou a guerra submarina irrestrita.



Almirante Graf Spee

## ESTADOS UNIDOS: DA NEUTRALIDADE AO PROTAGONISMO

Ao tratarmos da entrada efetiva dos Estados Unidos da América no cenário naval da Primeira Guerra Mundial, que só veio a ocorrer em 1917, faz-se mister abordar a evolução que vinha sofrendo a Marinha norte-americana no final do século XIX e alvorecer do XX.

Poucos anos antes do afundamento do Cruzador classe “Maine”, que catalisou a participação americana na Guerra Hispano-Americana, já se vislumbrava internamente a necessidade de remodelação dos meios

navais e a mentalidade marítima dos EUA, adequando a Marinha à preponderância econômica e financeira que já se desenhava. Os governos de William McKinley e Theodore Roosevelt foram fundamentais para o início do desenvolvimento da *New Navy*, tão intencionada pelo Estado americano. A primeira grande necessidade apontada pelo General Board of the Navy, um conselho desenvolvido para analisar os anseios e novos objetivos da Marinha americana, foi a de “se desenvolver uma Esquadra mais forte que qualquer antagonista em potencial e uma Política Naval baseada em seu desenvolvimento sobre outras nações”, ou seja, na influência norte-americana para além-mar. A presença de grandes Almirantes como Alfred Mahan e George Dewey foi de suma importância para que toda essa nova política se tornasse a nova personalidade da US Navy, colocando-a no rol das nações dotadas de forças navais compostas pelos grandes encorajados.

Ao início da guerra na Europa, em 1914, o governo Woodrow Wilson procurou posicionar-se de maneira neutra e não se envolver com o sistema de alianças estabelecido, apesar de sua forte ligação com a França e o Reino Unido. No cenário econômico, navios mercantes saíam dos portos norte-americanos diariamente para abastecimento de insumos básicos na Europa, principalmente nas duas nações supracitadas, o que trazia divisas para a América. O primeiro conflito mundial, eminentemente europeu por concepção, era assim visto pelo Congresso americano.

A “imparcialidade” americana acabou comprometida por alguns fatores que impulsionaram uma mudança nos rumos da guerra. Primeiramente, o caso do telegrama Zimmermann, interceptado pelos britânicos e enviado para a Casa Branca como um sinal de ameaça à integridade territorial dos EUA, em face de um arriscado alinhamento entre México e a Alemanha. Também a saída da guerra por parte da Rússia, em Brest-Litovsky, o que gerava um previsível enfraquecimento da Entente. A possibilidade de inviabilidade de retorno dos investimentos americanos na Europa

começava a preocupar os bancos credores de Nova York. Não obstante, o mais grave dos problemas se encontrava debaixo d’água. A declaração da guerra submarina irrestrita significou uma grande ameaça aos navios mercantes e à cadeia logística de apoio à Entente. Era necessário intervir.

A confluência desses fatores, fez com que Wilson, num discurso contundente, conclamasse o apoio da população americana contra uma Alemanha que afrontava os direitos e a integridade da nação. A neutralidade terminara. A presença massiva de uma força expedicionária Americana foi fundamental para dar apoio aos avanços das tropas inglesas e francesas no embate. As forças navais passavam a ser usadas para transporte e para proteção do traslado de mercadorias e tropas para o *front* europeu. Muito mais que uma participação tática decisiva, o envolvimento americano na I GM assinalava mais uma ruptura de paradigmas, também no âmbito militar-naval.



Contra Almirante Alfred Thayer Mahan

## 1918: OS MOMENTOS DERRADEIROS

Após três sofríveis anos da “guerra de trincheiras”, mesmo tendo conseguido avançar rumo à França no início de 1918, a reação aliada, já contando com o decisivo suporte americano, superou as forças alemãs, que a partir de então retornavam a Berlim em progressivo recuo. As forças terrestres haviam sido estranguladas. No mar, a situação era possivelmente ainda pior: tripulações de diversos navios da esquadra sediada em Wilhelmshaven haviam se sublevado, temendo a veracidade dos rumores de que o Alto Comando da Marinha planejava uma derradeira ofensiva suicida contra os ingleses. O moral dos marinheiros alemães estava muito abalado e a situação tornara-se ainda mais complicada após a Jutlândia. Era a generalização do caos.

O Armistício de Compiègne, assinado a 11 de novembro de 1918 por um “governo embrionário”<sup>4</sup> ale-

<sup>4</sup> A República de Weimar foi proclamada por Phillip Scheidmann,

mão (instaurado após o exílio de Guilherme II na Holanda), pôs fim à Primeira Guerra Mundial em termos oficiais. Entre as suas deliberações, estava a rendição da Hochseeflotte e sua “custódia” sob a supervisão inglesa em Scapa Flow. De tal forma, em 21 de novembro, mais de setenta navios alemães (entre eles onze encouraçados e cerca de 50 contratorpedeiros, além dos submarinos) eram conduzidos pelo Contra-Almirante Ludwig von Reuter em seu capitânia, o cruzador de batalha “Seydlitz”.<sup>5</sup>

Pode-se dizer que havia um misto de sentimentos após a rendição. O Almirante Sir David Beatty, Comandante-Chefe da Home Fleet após a saída de Jellicoe, definiu o episódio com desapontamento: “... foi uma visão horrível”.<sup>6</sup> Na realidade, os próprios aliados esperavam algo a mais daquela valorosa Esquadra do que uma pacífica e medíocre rendição. No entanto, as tropas estavam derrotadas por si mesmas e, embora suscite controvérsias, o Almirantado alemão não encontrou, pelo menos de imediato, um interesse do novo governo de Berlim em preservar a imagem da Hochseeflotte.

Todavia, como em Humble (1974, p.19), “esta era uma fase transitória e não o quadro final do colapso total e abjeto”. Poucas semanas foram suficientes para reinvocar o espírito de luta dos alemães. O latente nacionalismo, aliás, sempre presente nos germânicos, fora despertado pelo fim do prazo definido para a ratificação de Versalhes. Os termos navais do Tratado previam a partilha da Esquadra de Alto Mar entre os aliados, majoritariamente França e Inglaterra. Após sete desonrosos meses no “cativeiro britânico”, Reuter planejou uma ação que coincidiria com a data-término de vigência de Compiègne e que devolveria a honra à Alemanha: o suicídio.

Na manhã de 21 de junho de 1919, apenas uma semana antes da assinatura do Tratado de Versalhes, Reuter hasteou o sinal tático codificado que ordenava o afundamento de todos os “reféns”, aproveitando-se da ausência das principais forças de segurança britânicas. Foi um naufrágio coletivo de mais de sessenta

navios nas águas de Scapa Flow. O episódio marcou definitivamente o fim da Hochseeflotte, porém revestiu-se de especial importância na medida em que devolve sua honradez. A História, do exposto, não interpreta este “fracasso honrado” como um fim, mas como um recomeço a ser construído sobre um passado de glória, ferido por uma capitulação agora digna.

## CONCLUSÃO

A componente naval que envolve a Primeira Guerra Mundial é, sem qualquer dúvida, revestida de um caráter extremamente abrangente. A diversidade tática, a amplitude estratégica e os desafios logísticos a tornam especialmente interessante. É muito importante, todavia, que sejam salientadas as repercussões deste conflito e, em grande parte, como tais consequências impactaram a realidade do pós-guerra e como influenciaram os parâmetros militares dos anos subsequentes, especialmente no âmbito das Marinhas de Guerra.

Após o emblemático desfecho de Scapa Flow, a Hochseeflotte fora praticamente reduzida a pó: os poucos navios que não foram a pique nas águas britânicas foram partilhados entre os aliados, como se supunha; restou aos alemães contar com oito obsoletos encouraçados “pré-Dreadnought”, oito cruzadores leves e pouco mais que trinta navios de menor porte, como torpedeiros e destróieres. Mal comparando, na prática, reduziu-se uma imponente Esquadra a uns poucos meios com orientação defensiva. Com o passar dos anos, especialmente na futura administração de Erich Raeder, iria ser consolidado o plano de rearmamento da Marinha Alemã, que originaria a Kriegsmarine.

Os desafios encontrados pela Marinha Real na Batalha da Jutlândia e a dificuldade de combater a arma submarina alemã, somados a derrotas táticas e estratégicas como em Galipoli, mostraram aos ingleses algumas de suas principais vulnerabilidades, além de prenunciar uma transição da dominação ultramarina entre Grã-Bretanha e EUA. A supremacia naval intocável dos britânicos, que remonta aos idos de 1588 no episódio da Invencível Armada, havia sido posta em questão e muitas lições deveriam ser aprendidas, tal como seria comprovado a partir de 1939.

Os americanos, por sua vez, beneficiaram-se por uma participação tardia, bem como pelo fato de conduzirem uma guerra longe de seu território. Atuando como peça-chave ao aparato logístico da Entente desde 1914, os EUA lucraram absurdamente com o for-

---

a 9 de novembro de 1918. Deu-se curso, então, a um governo social-democrata de cunho embrionário, uma vez que o primeiro presidente oficial de Weimar, Friedrich Ebert, só veio a assumir o cargo em agosto do ano seguinte.

<sup>5</sup> MASON, David. **Submarinos Alemães**: a arma oculta. Rio de Janeiro: Renes, 1975.

<sup>6</sup> HUMBLE, Richard. **A Marinha Alemã**: a esquadra de alto mar. Rio de Janeiro: Renes, 1974.

necimento de gêneros e armamentos. Sob o ponto de vista econômico, definitivamente assumiam as rédeas do globo, ainda que não tivessem a projeção política que lhes possibilitasse exercer um papel hegemônico por definição. Entretanto, os EUA também adquiriam uma significativa experiência real no plano militar, que seria determinante nos conturbados anos seguintes.

A Primeira Guerra Mundial havia revolucionado o conceito de conflitos entre Estados, sendo igualmente determinante no que tange ao desenrolar dos

acontecimentos transcorridos até 1939. As derivações geopolíticas, os acordos militares e os posicionamentos político-estratégicos das principais potências do mundo foram orientados pelos resultados daquele que, ao menos até então, fora o mais avassalador conflito existente. É um assunto que não se esgota, que não se limita. E nada mais contundente para demonstrar a relevância deste trágico episódio na História da Humanidade que uma análise como esta, um século mais tarde.

#### **BIBLIOGRAFIA**

BELOT, Raymond de. *A Guerra Aeronaval no Atlântico*. Rio de Janeiro: Record, 1949.

CESAR, William Carmo. *Uma História das Guerras Navais*. Rio de Janeiro: FEMAR, 2013.

HUMBLE, Richard. *A Marinha Alemã: a esquadra de alto mar*. Rio de Janeiro: Renes, 1974.

MAGNOLI, Demétrio. *História das Guerras*. São Paulo: Contexto, 2009.

MASON, David. *Submarinos Alemães: a arma oculta*. Rio de Janeiro: Renes, 1975.

REILLEY JR., John C.; SCHEINA, Robert L. *American Battleships 1886-1923: Pre-dreadnought Design and Construction*. Annapolis, Maryland: Naval Institute Press 1980.

VIDIGAL, Armando Amorim Ferreira. *Guerra no mar: batalhas e campanhas navais que mudaram a história*. Rio de Janeiro: Record, 2009.

YOUNG, Peter. *Great Battles of the World on Land, Sea & Air*. Londres: Bison Books Ltd, 1978.





# Integração de Sistemas de Combate



Sistema de Controle Tático  
SICONTA Mk. II



[www.EMGEPRON.com.br](http://www.EMGEPRON.com.br)

**EMGEPRON**  
EMPRESA GERENCIAL DE PROJETOS NAVAIS

# NEUROFEEDBACK: UMA OPÇÃO NÃO MEDICAMENTOSA PARA O TRATAMENTO DO TDAH

Professor Silvio Souza Aguiar<sup>1</sup>

## INTRODUÇÃO

Com uma taxa de prevalência mundial de 5,3% entre crianças e adolescentes até 18 anos, o Transtorno de Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH) é a síndrome mental mais pesquisada na atualidade, sendo que 70% das crianças mantêm os sintomas na fase adulta, interferindo significativamente nas funções acadêmicas, vocacionais e sociais. O TDAH, no que tange à sintomatologia, é classificado em três subtipos: um com predominância de desatenção, outro com predominância de hiperatividade/impulsividade e o terceiro reunindo os sintomas de desatenção e hiperatividade/impulsividade. (EVANS, 2009, p. 267-268)

Na busca de procedimentos para o tratamento do TDAH, devido à grande variação da sintomatologia entre os pacientes, principalmente no que tange aos déficits cognitivos associados, os pesquisadores encontram dificuldade na elaboração de protocolos exclusivamente biomédicos, sugerindo a avaliação de abordagens não farmacológicas que atuem de forma direta nos processos cognitivos, como o treino de habilidades atencionais, de memória de trabalho e neurofeedback. (KAPCZINSKI, QUEVEDO & IZQUIERDO, 2011, p. 261-273)

O presente artigo tem como objetivo apresentar de forma sucinta as técnicas de Neurofeedback (NFB) e sua aplicação no tratamento do TDAH.

## BIOFEEDBACK EEG OU NEUROFEEDBACK

As técnicas de treinamento do controle voluntário de respostas fisiológicas pelo condicionamento operante, denominada Biofeedback (BFB), começaram a ser desenvolvidas no início do século XX, tendo como alvo o relaxamento muscular. Valendo-se da mediação

cortical, ou seja, pela intervenção do Sistema Nervoso Central (SNC), atua-se na atividade do Sistema Nervoso Periférico (SNP) exercendo o controle voluntário sobre a atividade muscular esquelética com o apoio de equipamentos de eletromiografia (EMG). Posteriormente, na década de 1970, pesquisas demonstraram a possibilidade do controle cortical voluntário e autorregulação de diversas respostas fisiológicas relacionadas ao Sistema Nervoso Autônomo (SNA), destacando o comportamento vasomotor e pressão arterial, sudorese e condutividade da pele (atividade eletrodérmica), temperatura da pele e variação e ritmo respiratório e cardíaco, correlacionando-as a estados mentais e desordens clínicas. (SCHWARTZ & ANDRASIK, 2003, p. 3-8; PEPER, 2008, p. 10)

Basicamente, BFB é uma técnica de modelagem comportamental através da leitura e monitoramento de uma variável fisiológica vinculada ao comportamento que se pretende modificar. Utilizando sensores posicionados na superfície do corpo, o sinal é captado, amplificado, filtrado, processado e retornado ao treinando sob a forma de *feedback* auditivo ou visual, informando sua aproximação ou afastamento ao padrão estabelecido como alvo de treinamento. O *feedback* atua também como reforço na modelagem comportamental, na medida em que o psicofisiologista, através do *software* de treinamento, intervém na liberação do reforço e no nível da resposta fisiológica alvo. Dessa forma, o BFB permite ao treinando tomar consciência de uma determinada atividade fisiológica, antes inconsciente, em conjunto com a percepção da sua influência voluntária sobre ela. Através do autocontrole sobre a resposta fisiológica, o treinando poderá modificar o comportamento disfuncional a ela relacionada, e na direção pretendida. (CRISWELL, 1995, p. 3-14; PEPER, 2008, p. 1-3)

Utilizando como variável de trabalho a atividade cortical, o Biofeedback Eletroencefalografia (EEG), ou Neurofeedback, surge na década de 1960, no *Langley*

<sup>1</sup> Psicólogo, com especialização em *Neurofeedback* e em Neurociências Aplicadas ao Aprendizado pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Porter Neuropsychiatric Institute da Universidade da Califórnia, em San Francisco, com as pesquisas realizadas por Joe Kamiya, correlacionando os estados psicológicos do sujeito em treinamento com a leitura eletroencefalográfica. Kamiya treinou alunos para obterem o controle voluntário sobre a produção de ondas cerebrais na faixa entre 8 e 12 Hz, denominada de banda Alpha, no lobo parietal direito. Posteriormente, Barry Stermán e colegas do Departamento de Anatomia e Neurologia da Universidade da Califórnia, em Los Angeles, descobriram, em pesquisas com gatos, que os animais desenvolveram o controle voluntário do ritmo de 12 a 15hz no córtex sensório-motor, pela total imobilidade corporal, reforçados por uma recompensa comestível. Stermán, que posteriormente realizou pesquisa semelhante com humanos, cunhou a expressão Ritmo Sensório Motor (RSM) para a banda de frequência de 12 a 15hz, quando produzida no córtex sensório-motor. (NICOLELIS, 2011, p. 267; DEMOS, 2005, p. 16; BLUMENSTEIN; BAR-ELI; TENENBAUN, 2002, p. xii)

As modalidades de NFB fundamentam-se em dois princípios básicos: a atividade eletroquímica do cérebro reflete os estados mentais; e essa atividade pode ser treinada. Captados por eletrodos fixados no couro cabeludo, os sinais gerados pela atividade neural são enviados ao equipamento denominado Interface Cérebro Computador ou BCI (de *Brain Computer Interface*) que os amplifica e os transmite a um computador na forma de onda denominada de EEG global. No computador, o EEG global é tratado por um *software* específico que o segmenta nas seguintes bandas de frequência: Delta (0,5 a 3 Hz), predominante no sono profundo e nos momentos de redução da atividade dos neurônios piramidais, caracterizando a mente inconsciente; Theta (4 a 7 Hz), presente nos estados de sonolência, oriunda da atividade talâmica e do sistema límbico, está relacionada à mente subconsciente e seus conteúdos emocionais, pensamentos globais,

crenças e valores, bem como à criatividade, espiritualidade etc.; Alpha (8 a 12 Hz), que se relaciona com estados meditativos de calma e tranquilidade interior, foco relaxado, estado observador, calmo, porém atento, sendo descrito como o ritmo da marcha lenta; Ritmo Sensório Motor (13 a 15 Hz), banda medida na região do córtex sensório-motor, caracteriza o estado de prontidão para executar um movimento, um estado calma ativa (corpo calmo e mente alerta) permitindo o ajuste antecipatório à ação; Beta (13 a 38 Hz), faixa que reúne as frequências mais rápidas produzidas no tronco cerebral e no córtex, associadas ao processamento da informação, à atenção e à orientação externa; Gama (38 a 42 Hz), ou mais especificamente 40 Hz ou ritmo Sheer, é encontrada em todo o cérebro e está relacionada com a eficiência cognitiva, aprendizado, compreensão da linguagem, retenção da memória, ao aumento da atenção e foco concentrado. As bandas de frequências constituem a base informacional, tanto para a avaliação e montagem dos protocolos, como para o próprio treinamento. (THOMPSON & THOMPSON, 2003, p. 4; SOUTAR; LONGO, 2011, p. 93-117)

## AValiação e Treinamento em Neurofeedback

Inicialmente, seguindo um roteiro padrão, realiza-se o processo de avaliação das funções cerebrais, denominado de EEG quantitativo (qEEG). A atividade cerebral é gravada em 20 pontos do escalpo (sites), durante cerca de 60/70 min, em momentos em que o

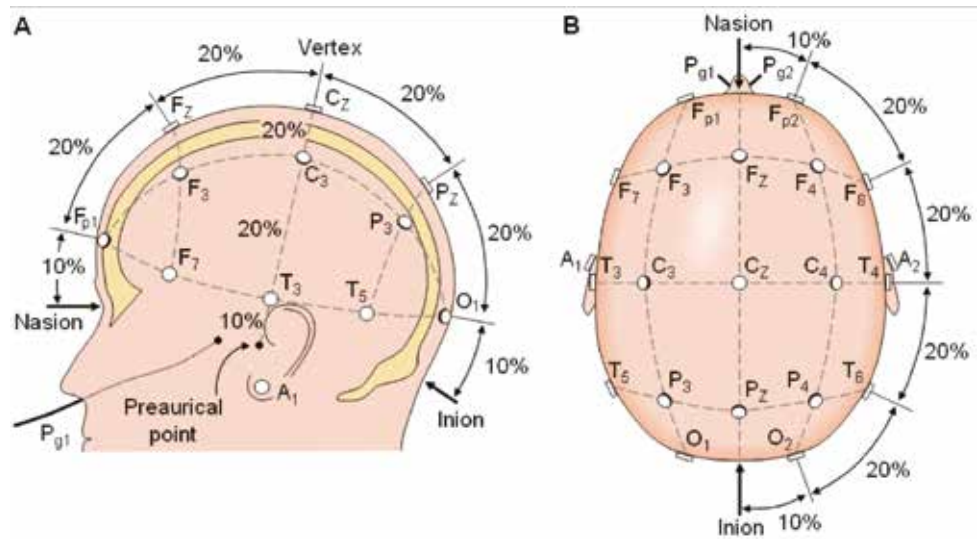


Figura 1 - Sistema 10-20 de posicionamento de eletrodos para aquisição de dados em EEG. Fonte: <http://www.diytdcs.com/tag/1020-positioning/>

paciente ficará com os olhos fechados (1min), olhos abertos (1min) e realizando uma atividade inerente a cada área avaliada (1min). Utiliza-se o sistema internacional de posicionamento de eletrodos cujas coordenadas são definidas por letras de números, conforme a fig. 1, abaixo. Posteriormente, os dados coletados são comparados a uma base etária normativa, permitindo a avaliação clínica e a identificação das necessidades individuais de treinamento. Com base na avaliação dos resultados, monta-se o protocolo de treinamento, especificando áreas corticais e as bandas de ondas que serão inibidas ou incrementadas, bem como as modificações em coerência e fase necessárias. Um sistema computacional específico para o treinamento em NFB permite monitorar em tempo real a atividade cerebral sob os eletrodos, identificando tempestivamente quando ela se aproxima ou atinge o padrão pré-definido como alvo, permitindo assim reforçá-lo e modelá-lo na direção desejada. (CANTOR & EVANS, 2014, p. 2-3)

## TDAH E O NEUROFEEDBACK

Em 2002, o *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, com base em evidências empíricas disponíveis, sugeriu que clínicos e pais considerassem o NFB como o tratamento de primeira linha para pacientes de TDAH, quando não se desejar um tratamento farmacológico, ou quando ocorrerem efeitos colaterais ou insuficientes melhoras pelo fármaco. (HIRSHBERG et al., 2005, apud BUDZYNSKI et al., 2009, p. 353)

Embora por muitos anos tenha havido controvérsias sobre a eficácia do NFB no tratamento do TDAH, as pesquisas no campo se desenvolveram, e, em outubro de 2012, a *American Academy of Pediatrics* classificou o NFB como Nível 1, indicando a técnica como o melhor suporte para intervenções em TDAH. O Nível 1 é a mais alta classificação possível e coloca o NFB no mesmo patamar de eficácia do tratamento medicamentoso e da terapia comportamental para pacientes com TDAH. (Cf. RABINER, 2014)

Apesar do TDAH ser uma das desordens mais pesquisadas nos últimos anos, ainda não se pode afirmar suas causas, havendo um consenso de não se tratar de um déficit funcional em área específica do cérebro, apesar de o lobo pré-frontal ter participação direta em todas as funções correlacionadas aos sintomas comportamentais do TDAH. Alguns pesquisadores apontam a incapacidade de inibir comportamentos inadequados

como o núcleo do TDAH, uma vez que a desatenção aparece em várias outras psicopatologias e a impulsividade e hiperatividade, questões relacionadas ao córtex órbito-frontal, serem praticamente específicas do TDAH. (CANTOR & EVANS, 2014, p. 139 - 141)

As pesquisas iniciais com leitura exclusiva do EEG apontavam a excessiva presença de ondas lentas no córtex pré-frontal (CPF) e, por conseguinte, indicavam a baixa ativação dessa área como sendo a causa dos sintomas do TDAH. Estudos mais recentes, utilizando Imageamento Funcional por Ressonância Magnética (fMRI), propõem que a incorreta ativação dos gânglios de base prejudica o bloqueio das informações irrelevantes. A filtragem adequada permite que apenas as informações relevantes cheguem ao CPF, possibilitando a seleção das respostas adequadas à situação. Ou seja, em pacientes com TDAH o comprometimento desse mecanismo de filtragem causaria uma falha no controle cognitivo das respostas comportamentais. (CANTOR & EVANS, 2014, p. 142 - 151)

Por outro lado, o CPF é uma região altamente conectada com as demais áreas do cérebro, sejam corticais ou subcorticais, recebendo informações de todas as áreas primárias do córtex. As áreas pré-motoras e motoras primárias, integrantes do córtex frontal, são fortemente conectadas aos gânglios de base e ao cerebelo para a execução de ações motoras complexas. O cíngulo anterior, também parte do lobo frontal, é responsável pela regulação das respostas emocionais, mantendo conexões com áreas do sistema límbico ao qual se integra. Assim, o baixo desempenho em tarefas

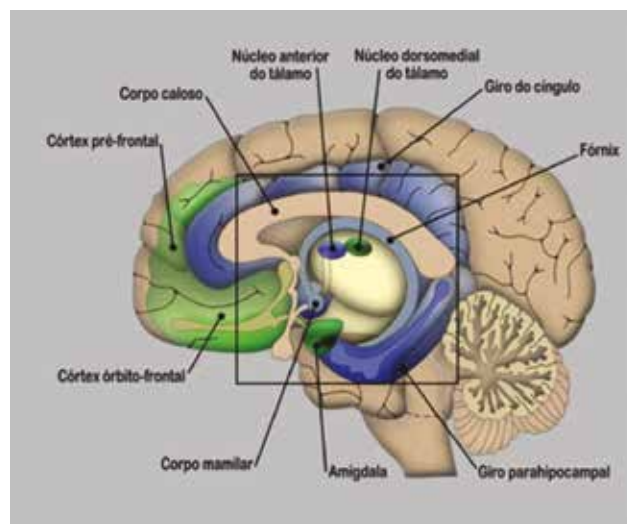


Figura 2 - CPF e o sistema límbico.

Fonte: <http://www.medicinageriatrica.com.br/tag/agressividade/>

mediadas pelo CPF, como as que envolvam memória de trabalho, foco e sustentação da atenção, controle de impulsos e déficits nas funções executivas, presentes no quadro sintomático do TDAH, sugere que os modelos desenvolvidos para o seu entendimento e tratamento priorizem os sites dessa região. (*ibid.*)

## PROTOSCOLOS DE TREINAMENTO EM NFB PARA TDAH

Uma vez constatados na avaliação qEEG padrões de atividade cerebral que indiquem, em conjunto com os dados colhidos na anamnese, a presença de um dos subtipos do TDAH, elabora-se um protocolo individualizado de treinamento onde duas questões se destacam: a redução dos sintomas de desatenção (treino da razão Theta/Beta) e a redução dos sintomas de hiperatividade e impulsividade (treino do ritmo de 12 a 15hz no córtex sensorio-motor - Ritmo Sensorio Motor - RSM).

O protocolo de treino da razão Theta/Beta consiste em reduzir a produção de ondas Theta (de 4 a 8Hz) e aumentar a produção de Beta 1 (15 a 18Hz) no vértex (Cz), uma vez que o alto valor absoluto da razão Theta/Beta indica que o cérebro está desacelerando pelo excesso de Theta e baixa produção de Beta 1, sendo incapaz de manter a atenção nos estímulos relevantes. Treina-se, portanto, para baixar o valor da razão Theta/Beta. Pode-se também optar por reduzir Theta em Cz e aumentar Beta 1 em C3, numa montagem bipolar. (Cf. CANTOR & EVANS, 2014, p. 143 – 154; BUDZYNSKI et al., 2009, p. 351-360)

O protocolo de treinamento do RSM atua diretamente na redução dos sintomas de hiperatividade e impulsividade, uma vez que baixos níveis de RSM estão associados a comportamentos inquietos e impulsivos. Aumentando a produção de ondas da banda de 12-15Hz (RSM) em Cz e/ou C4, estimula-se o comportamento de quietude corporal, mantendo-se o estado de alerta. Melhora-se a eficiência da comunicação tálamo-cortical, inibindo os estímulos sensoriais irrelevantes e reduzindo as respostas motoras inadequadas. Um protocolo bastante utilizado reúne o incremento de Beta 1 (15-18Hz) em C3 e o incremento de RSM (12-15Hz) em C4. (*ibid.*)

Alguns pesquisadores preferem apenas incrementar a produção de Beta, sugerindo que a redução de Theta poderá afetar a produção de Theta 6Hz, correlacionada à produção de memórias no hipocampo.

Um exemplo de protocolo que segue esta abordagem seria incrementar a banda Beta de 15-18Hz em C3 e Fz e, posteriormente, incrementar 12-15Hz em C4 e Pz. (*ibid.*)

## O NEF HEMATOENCEFALOGRAFICO – NFB HEG

Especialmente para o treinamento de funções do CPF, utiliza-se a modalidade de NFB denominada de Hemoencefalografia Biofeedback (HEG), literalmente “gráfico do fluxo cerebral sanguíneo biofeedback”, que visa desenvolver no paciente a habilidade de controle voluntário do fluxo sanguíneo na área em treinamento. A técnica, desenvolvida por Hershel Toomim em 1995, baseia-se na informação da leitura espectroscópica do nível de oxigenação do sangue como *feedback* para o treinamento do controle voluntário do fluxo sanguíneo no CPF. O princípio é simples: quando você ativa uma área do cérebro, você consome mais oxigênio nessa área. A ativação voluntária permite uma forma de exercício cerebral, incrementando a sinaptogênese e a angiogênese na região estimulada. O incremento do fluxo sanguíneo é lido por um equipamento denominado *Near Infrared Spectroscopy* (NIRS), que mede o quanto vermelho está o sangue circulante na região, pela emissão de um fecho de luz infravermelha que penetra no crânio e reflete retornando ao equipamento. A atividade metabólica no processamento do oxigênio e da glicose torna o sangue mais vermelho indicando maior atividade na região. A informação de aumento ou diminuição do fluxo sanguíneo é enviada ao computador que a transforma em *feedback* auditivo e/ou visual para o sujeito em treinamento. O HEG NFB é largamente utilizado para o treinamento do CPF em pacientes com TDAH, nas regiões de Fp1, Fp2, Fpz, F7 e F8. (Cf. BUDZYNSKI et al., 2009, p. 169-192)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Várias desordens neurológicas são acompanhadas por padrões anormais de atividade cortical observadas na leitura eletroencefalográfica e possíveis de serem avaliadas pelo qEEG (eletroencefalografia quantitativa). Valendo-se da neuroplasticidade e da sinaptogênese, o Neurofeedback como modalidade terapêutica é uma técnica de condicionamento operante apoiado por sistemas computacionais que, apesar de pouco difundida no Brasil, é utilizada na área clínica em diversos países, treinando pacientes para,

de forma voluntária, modificar seus padrões eletroencefalográficos disfuncionais, normalizando e otimizando a atividade cerebral.

Com sucesso no tratamento de diversos distúrbios psicológicos e comportamentais como convulsões, ansiedade, drogadicção, insônia, ineficiências cognitivas, traumas, desordens de humor, Transtorno Obsessivo-Compulsivo (TOC), desordens de personalidade, traumatismos cerebrais, dor crônica, artrite, epilepsia, dores de cabeça e enxaqueca, etc., o NFB pode ser considerado como uma alternativa não medicamentosa para o tratamento do TDAH.

Com base na sua assinatura neurológica, utilizar protocolos que incluam o treinamento do córtex sensoriomotor, buscando equilibrar a razão Theta/Beta e incrementando Beta 1 e RSM em Cz, C3 e C4, bem como o treinamento, buscando ativar o fluxo sanguí-

neo no córtex pré-frontal através do HEG NFB em Fp1, Fp2, Fpz, F7 e F8, compõem o escopo da técnica de NFB no tratamento de pacientes com TDAH.

As pesquisas indicam a necessidade de 30 a 40 sessões de treinamento, com duração de 40 a 60 min. e frequência de duas vezes por semana, para se obter um resultado positivo e duradouro no tratamento do TDAH, evitando-se a dependência da medicação e seus efeitos colaterais.

Além das aplicações clínicas, através da otimização da atividade cerebral, o NFB tem eficácia comprovada no alto rendimento esportivo, nas artes, como música e dança, e na atividade empresarial e militar, todas com grande demanda de atenção, tempo de reação, tomada de decisão, eficiência no processamento de informações relevantes e controle sensório-motor. (CHAPIN & RUSSELL-CHAPIN, 2014, p. 132-190)

## **BIBLIOGRAFIA**

BLUMENSTEIN, Boris; BAR-ELI, Michael. TENENBAUN, Gershon. *Brain and body in sport and exercise: biofeedback applications in performance enhancement*. Chichester: John Wiley & Sons, 2002.

BUDZYNSKI, Thomas H. *et al. Introduction to quantitative EEG and neurofeedback: advanced theory and applications*. 2. ed. London: Elsevier, 2009.

CANTOR, David S.; EVANS, James R. *Clinical Neurotherapy: application of techniques for treatment*. London: Elsevier, 2014.

CHAPIN, Theodore J.; RUSSELL-CHAPIN, Lori A. *Neurotherapy and neurofeedback: brain-based treatment for psychological and behavioral problems*. New York: Routledge, 2014.

CRISWELL, Eleanor. *Biofeedback and somatics: toward personal evolution*. Novato: Freeperson Press, 1995.

DEMOS John N. *Getting started with neurofeedback*. New York: W. W. Norton & Company, 2005.

EVANS, James R. *Handbook of neurofeedback: dynamics and clinical applications*. New York: Informa Healthcare USA Inc., 2009.

KAPCZINSKI, Flavio; QUEVEDO, João; IZQUIERDO Iván *et al. Bases biológicas dos transtornos psiquiátricos: uma abordagem translacional*. Porto Alegre: Artmed, 2011.

NICOLELIS, Miguel. *Muito além do nosso eu: a nova neurociência que une cérebro e máquinas e como ela pode mudar nossas vidas*. São Paulo: Companhia das Letras, 2011.

PEPER, Erik *et al. Biofeedback mastery: an experiential teaching and self-training manual*. Wheat Ridge: Association for Applied Psychophysiology and Biofeedback, 2008.

RABINER, David. *Attention Research Update: helping parents, professionals and educators stay informed about new research on ADHD*. Disponível em: <<http://www.helpforadd.com/2014/april.htm>>. Acesso em: 26 set. 2014.

SCHWARTZ, Mark S.; ANDRASIK, Frank. *Biofeedback: a practitioner's guide*. 3 ed. New York: Guilford Press, 2003.

SOUTAR, Richard; LONGO, Robert. *Doing neurofeedback: an introduction*. San Rafael: ISNR Research Foundation, 2011.

THOMPSON, Michael; THOMPSON, Lynda. *The neurofeedback book: an introduction to basic concepts in applied psychophysiology*. Wheat Ridge: Association for Applied Psychophysiology and Biofeedback, 2003.

YUCHA, Carolyn; MONTGOMERY, Doil. *Evidence-based practice in biofeedback and neurofeedback*. Wheat Ridge: Association for Applied Psychophysiology and Biofeedback, 2008.



# AMAZUL

Amazônia Azul Tecnologias de Defesa S.A.

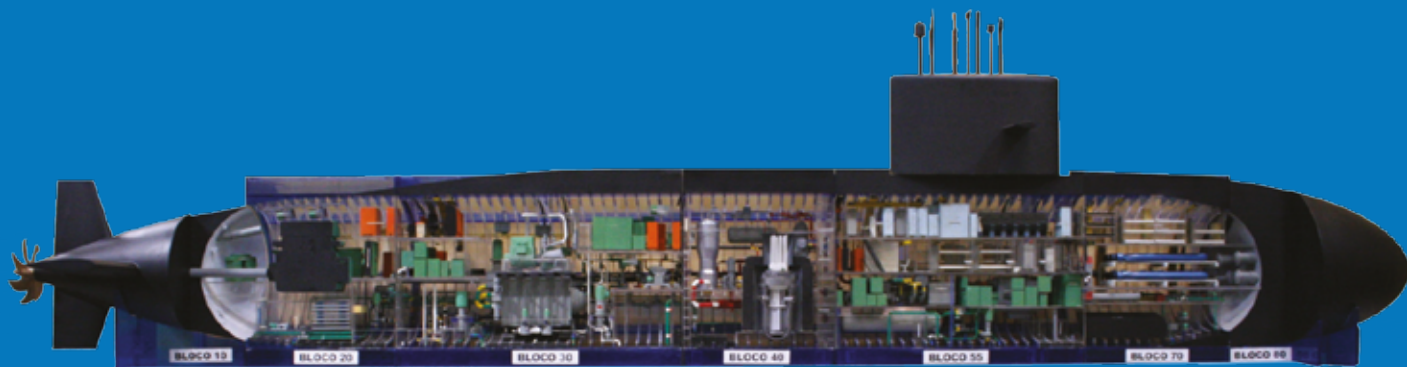
## Tecnologia própria em benefício da sociedade

A **Amazul – Amazônia Azul Tecnologias de Defesa S.A.** foi criada em 2013 com o objetivo de promover, desenvolver, transferir e manter tecnologias sensíveis às atividades do Programa Nuclear da Marinha (PNM), do Programa de Desenvolvimento de Submarinos (PROSUB) e do Programa Nuclear Brasileiro (PNB).

Sua missão primordial é viabilizar o desenvolvimento do submarino de propulsão nuclear, tecnologia imprescindível para que o País exerça a soberania plena sobre as águas jurisdicionais brasileiras. Para executar seus projetos e oferecer serviços tecnológicos, a Amazul mantém, atrai e capacita recursos humanos de alto nível. Nosso desafio é reunir o talento das pessoas e conhecimento para contribuir com a independência tecnológica nuclear brasileira, em benefício da sociedade.



AMAZUL



# A CONTRIBUIÇÃO DO PROJETO DO SUBMARINO NUCLEAR BRASILEIRO PARA A CIÊNCIA E TECNOLOGIA

---

*Aspirante Mickaello Lins Magalhães Silva*

---

## INTRODUÇÃO

O esforço do aparato público é otimizado ao se utilizar as ferramentas certas na execução de um bem. O objetivo é levar ao cidadão, nossos clientes mais importantes, os melhores resultados. Estes melhores resultados são as atribuições que a Administração Pública possui e se transformam em benefícios para a sociedade. Essa tarefa de levar a nossos cidadãos melhor qualidade de vida, oferecendo melhores e mais eficientes serviços, traduz-se nos deveres que os agentes públicos têm para com a sociedade.

Visando proporcionar ao cidadão essa tão almejada qualidade de vida, a Administração Pública se espelhou na atuação da iniciativa privada em buscar satisfazer os anseios de seus clientes. Unindo o desejo do Poder Público de oferecer ao povo serviços de qualidade com a vontade, capacidade e eficiência da iniciativa privada.

As medidas de compensação conhecidas por *offset* reforçam os ganhos na integração entre a Administração Pública e a iniciativa privada. Apesar de subutilizado, o *offset* vem contribuindo para o desenvolvimento da economia nacional. Exemplo disso é o projeto do Submarino Nuclear Brasileiro (SN-BR).

Nosso Submarino Nuclear terá a missão de contribuir com a defesa da soberania de nosso mar territorial. A tecnologia a ser empregada para propulsão de nosso submarino terá, também, o intuito de diversificar a matriz energética brasileira, contribuindo para um maior dinamismo da indústria ao possibilitar que grandes montantes de energia possam ser disponibilizados. Inicia-se, portanto, o debate pelo desenvolvimento de um reator multiemprego, o Reator Multipropósito Brasileiro.

Além dos resultados imediatos gerados pelo desenvolvimento de um reator multitarefas, o Brasil terá



notória importância estratégica ao dominar a tecnologia de propulsão nuclear. A materialização dessa conquista tecnológico-científica será o Brasil desenvolver e operar submarinos de propulsão nuclear.

## **INTERAÇÃO ENTRE O PODER PÚBLICO E A INICIATIVA PRIVADA**

### **Integração entre Poder Público e Iniciativa Privada por meio de *offset* e seus frutos**

Um bom exemplo de integração da iniciativa privada com o poder público é o Projeto do Submarino Nuclear Brasileiro. Neste cenário de grandes expectativas e muitos investimentos, a Indústria Nacional lucra e se desenvolve, tornando possíveis algumas obras de infraestrutura necessárias para a construção do Complexo Naval que abrigará um estaleiro e uma Base Naval. É o que nos sugere o Capitão-de-Corveta (IM) Anderson Chaves da Silva. De acordo com o autor, os benefícios do Programa Nuclear Brasileiro extrapolam a defesa da soberania da Zona Econômica Exclusiva, nossa Amazônia Azul. O aprimoramento técnico e científico é notório com o advento da transferência integral de tecnologia na construção do submarino, deixando a parte nuclear sob égide de nossa Marinha.

Conforme o autor mencionado, nos é apresentado um novo conceito de parcerias:

[...] as políticas de compensação comercial, industrial e tecnológica, ou simplesmente *offset*, têm trazido grandes benefícios para as partes envolvidas, a ponto de passarem a competir em preço e qualidade com o produto principal e, em muitos casos, se tornarem o fator determinante na escolha de um fornecedor. Dessa maneira, ter conhecimento pleno do que se deseja receber e se o país tem condições de absorver o que o fornecedor tem a oferecer torna-se premissa nas negociações de *offset*. (SILVA, 2013)

### ***O que é offset e como ocorre no Brasil***

As práticas de *offset*, em nosso país, ainda são pouco conhecidas, tendo como primeiros usuários as Forças Armadas e possuindo uma publicação própria que regulamenta essas negociações. No Brasil, o Decreto nº 7.546, de 2 de agosto de 2011, em seu artigo segundo inciso terceiro, define as práticas *offset* como:

[...] qualquer prática compensatória estabelecida como condição para o fortalecimento da produção de bens, do desenvolvimento tecnológico ou da prestação de serviços, com a intenção de gerar benefícios de natureza industrial, tecnológica ou comercial concretizados. (BRASIL, 2011)

### ***Offset na Marinha do Brasil***

Dentro das Forças Armadas, a Marinha do Brasil (MB) firmou diversos (19) acordos de compensação. Segundo o Comandante Anderson (SILVA, 2013), Encarregado da Divisão de Acompanhamento de Operações de Crédito, mestre em Ciências Contábeis pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e em Negócios Internacionais (MBA) pelo Centro Universitário Internacional (Uninter), o mais expressivo *offset* já firmado pelo Brasil foi o Programa de Desenvolvimento de Submarinos (Prosub), que engloba o projeto e construção do SN-BR.

Nesse caminho de desenvolvimento e produção de conhecimento por meio da cooperação da iniciativa privada com o poder público, a MB contribuiu de forma positiva, deixando um grande legado técnico para a indústria nacional de defesa e todas suas atividades correlacionadas. Além disso, insere-se como uma entidade pública de referência em obter os melhores resultados para a nação, sendo assim um verdadeiro exemplo de comprometimento com o Brasil, utilizando de maneira profícua o aparato público. Silva (2013) complementa da seguinte forma:

Por fim, é importante salientar que os Acordos de Compensação firmados pela MB buscam gerar benefícios para a Força nas áreas de tecnologia, fabricação de materiais ou equipamentos, nacionalização, treinamento de pessoal, exportação e incentivos à Indústria de Defesa brasileira, que contribuem para o desenvolvimento do setor de defesa e dos demais setores correlacionados da economia nacional.

Silva (2013) enfatiza, ainda, o papel do administrador público como usuário das parcerias, expondo sua importância como agente fomentador do desenvolvimento ao expor que a sociedade espera dos gestores públicos compreensão dos reais benefícios do *offset* “... não apenas como uma simples compensação do exportador pela aquisição de produtos ou serviços”.



## Entrevista com a Capitão-Tenente (QC-IM) Érica Von Raschendorfer Bastos realizada dia 31 de julho de 2014

Em entrevista com a CT (QC-IM) Érica Von Raschendorfer Bastos, Assistente do Gerente de Administração e Finanças da Coordenadoria Geral do Programa de Desenvolvimento de Submarino com Propulsão Nuclear (COGESN), fora abordada a motivação para parcerias entre a Marinha do Brasil e empresas privadas, tendo em vista o desenvolvimento do Submarino Nuclear e os desdobramentos dessa interação.

**Aspirante Mickaello:** Por que em contratos de Defesa como o desenvolvimento e construção do Submarino Nuclear (SN) a prática de *offset* foi empregada e não deixando tudo a cargo da Marinha?

**CT (QC-IM) Érica:** Na realidade, tudo começou em uma Parceria estratégica firmada em 2009 entre os Presidentes da época, Lula e Sarkosi, que abrangia outras áreas, em especial, a de Defesa e que contemplava a construção do submarino com propulsão nuclear também. Para isso, esta parceria foi estruturada através de um Acordo de Cooperação e transferência de Tecnologia entre o Brasil e a França.

O Prosub nasceu ainda em 2008 e, atualmente, se

desenvolve através de sete contratos, dentre eles: construção de quatro submarinos convencionais, construção do Estaleiro e Base Naval em Itaguaí, construção do Submarino com propulsão nuclear e *offset*.

Apenas cinco países no mundo dispõem de tecnologia para a construção de submarinos nucleares. Dos cinco, apenas dois poderiam transferir esta tecnologia (França e Rússia). Em virtude das circunstâncias políticas da época, a França foi escolhida. Vale lembrar que este projeto já existia para o Brasil, por força do Decreto nº 6.703, de 18 de dezembro de 2008, que instituiu a Estratégia Nacional de Defesa (END) (BRASIL, 2008).

O Brasil tem compromisso – decorrente da Constituição Federal e da adesão ao Tratado de Não Proliferação de Armas Nucleares – com o uso estritamente pacífico da energia nuclear. Entretanto, afirma a necessidade estratégica de desenvolver e dominar essa tecnologia. O Brasil precisa garantir o equilíbrio e a versatilidade da sua matriz energética e avançar em áreas, tais como as de agricultura e saúde, que podem se beneficiar da tecnologia de energia nuclear. E levar a cabo, entre outras iniciativas que exigem indepen-

dência tecnológica em matéria de energia nuclear, o projeto do submarino de propulsão nuclear (BRASIL, 2008).

A END tem alguns pontos focais: a reestruturação das Forças Armadas e a reorganização da indústria nacional de defesa.

Este acordo de cooperação, por tratar-se de um ajuste oneroso envolvendo alto volume financeiro, prevê uma compensação, estabelecida estrategicamente pelo governo brasileiro, reduzida a termo através das cláusulas de *offset*, prevendo transferência de tecnologia, *know-how* (informação tecnológica protegida). No caso PROSUB, a transferência de tecnologia se dá através de um contrato exclusivo não apenas pelas cláusulas de *offset*. Temos engenheiros brasileiros distribuídos pela França desenvolvendo o projeto do SN-BR, um escritório brasileiro na França (ET-PROSUB), além de um escritório de projetos com especialistas brasileiros e franceses, em São Paulo.

**Aspirante Mickaello:** Partindo do pressuposto que as práticas de *offset* promovem um real desenvolvimento ao país, a senhora concorda que, ao se optar por contratos em que há transferência de tecnologia, nossa indústria é beneficiada? Ou há, na verdade, uma perda por desacreditar o potencial brasileiro?

**CT (QC-IM) Érica:** A transferência de tecnologia é estratégica e dá ao país possibilidade de desenvolvimento futuro de forma contínua. Sem dúvida, abre portas para o surgimento de novos nichos de mercado e, em grande escala, elevação do PIB e do PNB, dada a capacidade de fornecimento de peças e sobressalentes para outros países que compartilham da mesma tecnologia de defesa. A END deixa estabelecido que a intenção do Projeto não é receber, simplesmente, o SN, e sim obter com ele a capacidade de produção interna de todas as suas partes. O modelo brasileiro já foi modificado, ou seja, o Scorpène nacional é 6m maior que o modelo francês. Esta modificação no projeto foi realizada por pessoal nosso envolvido no desenvolvimento do SN-BR.

A indústria nacional será muitíssimo beneficiada, pense na parte de catalogação: com nossas empresas atingindo níveis de desenvolvimento que garantam inclusão no Sistema Militar de catalogação, poderíamos fornecer para o mundo todo. Não se trata de desacreditar da indústria nacional, muito pelo contrário, o governo tem buscado incentivar, quer seja através de um regime diferenciado de tributação, quer seja através da contratação. De fato,

para este projeto, ainda precisamos conhecer todo o produto e, para isso, ainda teremos muito contato com os franceses.

### *Submarino Nuclear Brasileiro, visto muito além da defesa*

Por ocasião da construção do SN-BR, a parte nuclear ficou inteiramente sob responsabilidade do Brasil. A França está nos auxiliando, capacitando nossos técnicos e engenheiros. Outro fato importante que merece ser mencionado é que nossa indústria estará criando novas oportunidades de emprego, notadamente um grande benefício social. Além disso, nosso país estará ingressando num seleto grupo de países que operam submarinos nucleares, juntamente a Estados Unidos, Rússia, Reino Unido, França, China e Índia, possibilitando que o Brasil venha a ser um membro permanente do Conselho de Segurança da ONU, objetivando o poder de veto dentro do referido Conselho.

O advento do SN-BR é uma conquista que o Brasil terá na garantia dos interesses nacionais, bem como a defesa da nossa soberania, tendo em vista sua característica dissuasória, sendo, portanto, um elemento estratégico que confirmará o papel de destaque que o Brasil vem alcançando no BRICS<sup>1</sup>, bem como na Comunidade Internacional. Agora, não mais apenas como oitava economia do mundo e maior produtor de alimentos, mas também como desenvolvedor de tecnologia nuclear para propulsão.

O sonho brasileiro de construir e operar submarinos nucleares não é recente, como nos informa o site do Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo (CTMSP), cujo lema é “Tecnologia Própria é Independência”:

Desde o final da década de 1970, a MB desenvolve, nas dependências de seu Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo (CTMSP), um programa de desenvolvimento de tecnologia nuclear, visando, por um lado, o domínio do ciclo do combustível nuclear, que logrou êxito em 1982, com a divulgação do enriquecimento do urânio com tecnologia desenvolvida pela MB. Por outro, o desenvolvimento de um protótipo de reator nuclear capaz de gerar energia para fazer funcionar a planta de propulsão de um submarino nuclear. (CTMSP, 2014)

<sup>1</sup> Grupo que reúne Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul.

O objetivo do Brasil não é criar armas nucleares, pois é um signatário do Tratado de Não Proliferação Nuclear (TNP) desde 1998. Nosso submarino terá o objetivo de defesa de nossa Amazônia Azul. Dito isto, o Brasil proporcionará aos brasileiros a garantia da



soberania e defesa de nossas águas. O advento de nosso submarino de propulsão nuclear incrementará a matriz energética brasileira. É o caso da usina de Belo Monte, que utilizará um reator nuclear no processo de obtenção de energia. Fala-se agora em um Reator Multipropósito Brasileiro, que atenderá não apenas aos propósitos militares como também às áreas de pesquisa, ciência e tecnologia, sendo, notadamente, um expressivo avanço para o país. Complementando e embasando o exposto:

[...] em consonância com outras nações desenvolvidas de dimensões continentais, cresce a importância de se possuir uma forte Força de Submarinos, estruturada em diversos submarinos convencionais e, principalmente, em submarinos com propulsão nuclear que terão a tarefa principal de negar o uso do mar ao inimigo, por serem armas de capacidade dissuasória por excelência. (SILVA, 2014).

O submarino nuclear é considerado um dos mais complexos meios navais já idealizados pelo homem, segundo Guedes (2012), em contribuição para o site *DefesaNet*. Guedes (2012) defende que

Seu reator nuclear, por ser uma fonte quase inesgotável de energia, confere-lhe enorme autonomia, podendo desenvolver velocidades elevadas por longos períodos de navegação, ampliando significativamente sua mobilidade e permitindo-lhe patrulhar áreas mais extensas dos oceanos.

Os ganhos com o advento dos novos submarinos são reforçados na mesma reportagem, e é enfatizada a quantidade expressiva de empregos gerados e de empresas nacionais envolvidas nas etapas de construção. Guedes (2012) ressalta ainda que a transferência de tecnologia e expressiva nacionalização dos equipamentos tornarão possíveis uma elevada qualificação dos profissionais brasileiros.

A prova da multiplicidade de empregos para o reator multipropósito brasileiro nos é apresentada no site do Instituto de Física de São Carlos (IFSC) na matéria “Entenda o projeto do grande Reator Multipropósito Brasileiro”, disponibilizada no dia 7 de março de 2012:

Além da aplicação na medicina, que salva milhares de vidas anualmente, o fluxo de nêutrons de alta intensidade advindo do funcionamento do novo reator multipropósito servirá para o teste de combustíveis e outros materiais utilizados na produção de energia e de propulsão, na tentativa de oferecer maior segurança e eficiência para projetos como o complexo nuclear de Angra e o submarino nuclear brasileiro.

Como já relatado e agora reforçado, os ganhos para a indústria brasileira são bastante significativos. Um grande parceiro pertencente à indústria nacional que vem contribuindo para que o sonho de operarmos o submarino nuclear se torne realidade é a Bosch. Ao fornecer ferramentas de alta qualidade para a construção da estrutura metálica (casco) dos submarinos, bem como as utilizadas na Unidade de Fabricação de Estruturas Metálicas (UFEM), explicita sua participação, já durante o projeto dos submarinos. Desse modo, a parceria firmada entre Brasil e França, representada por meio da *Direction des Constructions Navales et Services* (DCNS), vem desde o presente alavancando nossa economia, ao estimular nossas indústrias, seja aumentando a demanda ou gerando novos empregos.

O custo estimado do programa é de R\$ 21 bilhões. Só a fábrica de estruturas metálicas injetou R\$ 240 milhões na indústria nacional, que forneceu 95% dos equipamentos e das máquinas usados na obra. Em 2025, quando o complexo deve alcançar capacidade máxima de produção, vai gerar 9 mil empregos diretos e 32 mil indiretos. (VIDA BOSCH, 2014, p.27)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste artigo, foi abordada uma forma de interagir o Poder Público com a iniciativa privada, a saber: as medidas de compensação, ou *offset*.

Os benefícios nas áreas de ciência e tecnologia, resultado das parcerias entre a iniciativa privada e o poder público, foram explicitados por meio do projeto do SN-BR. Outros impactos na economia, como o aumento da demanda para a indústria de defesa e suas atividades correlacionadas e geração de empregos, são exemplos do ganho produtivo e social proveniente das medidas de compensação (*offset*).

A capacidade de o Brasil operar e construir submarinos nucleares foi apresentada como um meio de

o país se fazer ouvir no Conselho de Segurança da ONU, pois possibilitará ao Brasil pleitear ser membro permanente do Conselho. Além disso, é fato que irá contribuir para um maior dinamismo da matriz energética brasileira, ao passo que se vislumbra a criação do Reator Multipropósito Brasileiro.

A Marinha do Brasil foi a protagonista que desencadeou significativos avanços nas áreas de ciência e tecnologia, por meio do Prosub. O SN-BR é a materialização do progresso científico e tecnológico brasileiro. Mesmo que ainda não esteja concluído, os ganhos do projeto são inegáveis. O SN-BR, mais que um instrumento de defesa, não apenas será, mas já é um elemento que incrementa o desenvolvimento científico e tecnológico brasileiro.

## BIBLIOGRAFIA

ASSESSORIA de Comunicação IFSC-USP. Entenda o projeto do grande Reator Multipropósito Brasileiro. Disponível em: <[http://www.ifsc.usp.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=857:entenda-o-projeto-do-grande-reator-multiproposito-brasileiro&catid=7:noticias&...](http://www.ifsc.usp.br/index.php?option=com_content&view=article&id=857:entenda-o-projeto-do-grande-reator-multiproposito-brasileiro&catid=7:noticias&...)>. Acesso em: 17 jul. 2014.

BRASIL. Decreto nº 7.546, de 2 de agosto de 2011. Regulamenta o disposto nos §§ 5º a 12 do art. 3º da Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e institui a Comissão Interministerial de Compras Públicas. *Diário Oficial da União*, Brasília, 2011.

BRASIL. Ministério da Defesa. Estratégia de Defesa Nacional. Paz e Segurança para o Brasil. MD, 2008.

CTMSP. Submarinos na estratégia naval brasileira. Disponível em: <<http://www.mar.mil.br/ctmsp/scorpene.html>>. Acesso em: 17 jul. 2014.

FERNANDES, S. Os guardiões do petróleo. *Vida Bosch*. São Paulo, v. 35, abr./jun. 2014.


GUEDES, A. A. O projeto do submarino de propulsão nuclear. Disponível em: <<http://jornalggn.com.br/blog/luisnassif/o-projeto-do-submarino-de-propulsao-nuclear>>. Acesso em: 17 jul. 2014.

SILVA, A. C. Marinha do Brasil e as Práticas de Compensação Comercial, Industrial e Tecnológica. *Revista Marítima Brasileira*. Rio de Janeiro, v. 133, n. 10/12, out./dez. 2013.

SILVA, R. T. F. As contribuições da Energia Nuclear para o Poder Naval. *Revista Marítima Brasileira*. Rio de Janeiro, v. 134, n. 04/06, abr./jun. 2014.

[www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br)

 /marmilbr

 /photos/mboficial

 /marinhaoficial

# **AMAZÔNIA AZUL<sup>®</sup>**

## **A ÚLTIMA FRONTEIRA**

EXISTE UMA AMAZÔNIA NO MAR PARA SER PROTEGIDA.

ACESSE O SITE E CONHEÇA NOSSO TRABALHO.

[www.marinha.mil.br](http://www.marinha.mil.br)



PROTEGENDO NOSSAS RIQUEZAS, CUIDANDO DA NOSSA GENTE.

# UM INSTANTE DE REFLEXÃO SOBRE O CONHECIMENTO

Professora Rosângela de Lima Gonçalves Saisse<sup>1</sup>

## INTRODUÇÃO

Hoje reconhecemos que o conjunto do conhecimento coletivo gerado e adquirido, as habilidades criativas, os valores, as atitudes e a motivação das pessoas que integram as organizações é que passam a consolidar o valor organizacional sustentado. Como em todos os segmentos, tanto da área pública quanto privada, as organizações se esmeram em oferecer produtos que atendam as crescentes exigências, necessidades e preferências do consumidor buscando, para isto, o desenvolvimento de seu principal recurso competitivo, o capital intelectual, que é a matéria-prima que provém dos conhecimentos das pessoas. E a habilidade de gerenciar e aplicar este potencial recurso através da gestão do conhecimento tornou-se uma forma de gerar valor para as empresas.

Segundo a classificação de Schumpeter (1952), que identificou cinco ondas de inovação<sup>2</sup>, estamos em plena 5ª onda de inovação, onde se multiplicam e predominam as tecnologias da informação.

Sendo este o contexto, é importante os gestores se preocuparem com esses fatores quando do planejamento e execução de suas estratégias frente ao mundo corporativista, o qual é gerido pela globalização, com novas informações sendo criadas e distribuídas rapidamente pelos continentes. Manter o seu capital intelectual dentro da empresa, bem guardado e atualizado, é um fator preponderante para o desenvolvimento das organizações, em especial, para aquelas que entendem e aplicam a gestão do conhecimento.

<sup>1</sup> Mestre em Administração pela Universidade Federal Fluminense (UFF).

<sup>2</sup> Classificação de Schumpeter (1952). Identificaram-se cinco ondas de inovação: 1ª - Energia hidráulica, têxteis e ferro (1745 - 1845); 2ª - Vapor, estrada de ferro e o aço (1845 - 1900); 3ª - Eletricidade, química e motor de combustão (1900 - 1950); 4ª - Petroquímica, aeronáutica e eletrônica; 5ª - Redes digitais, software e mídia (1990 - ...).

## O ESTABELECIMENTO DE UMA NOVA DISCIPLINA

Conceitualmente, Capital Intelectual e Gestão do Conhecimento são talvez as mais jovens disciplinas científicas surgidas há apenas duas décadas. Ambas já possuem atributos de uma disciplina científica, porque já são tratadas e cobertas por jornais e periódicos específicos associados a esses temas (por exemplo, *J. of Knowledge Management* e *J. of Intellectual Capital*), já existindo conferências específicas (KM Brasil - Congresso Brasileiro de Gestão do Conhecimento), pela criação de centros de pesquisas e redes associadas ao tema (como a Sociedade Brasileira de Gestão do Conhecimento) e com teorias aceitas e cursos acadêmicos específicos sobre essas duas disciplinas.

Mas, historicamente falando, o entendimento acerca de capital intelectual e a gestão do conhecimento, ainda antes de se tornarem disciplinas científicas, vem de uma evolução que começa no século XVIII, traçando a história da construção dessas disciplinas até os dias atuais. Para demonstrar esta evolução histórica, foram coletadas informações de diversos autores relacionados ao tema, listadas abaixo:

- No ano de 1768, Johan Westerman, economista sueco, em uma carta aos seus governantes, sugere o uso do conhecimento profissional para a melhoria da indústria sueca da época;
- Em 1912, Joseph Schumpeter, economista austríaco, caracteriza o processo de produção “[...] como uma combinação de forças produtivas que incluem coisas em parte materiais e em parte imateriais”. Como parte do contingente imaterial estaria o fundo de conhecimento aplicado da sociedade sobre a produção;
- Em 1922, William Paton descreve o *Goodwill* (Um termo utilizado em contabilidade para um ativo intangível avaliado de acordo com a vantagem ou a reputação que uma empresa adquiriu para além dos seus ativos tangíveis). É a expressão econômica

que mais se aproximava, naquela época, do valor da empresa e do valor intangível como é hoje visto pela teoria do capital intelectual;

- Em 1958, Polanyi, filósofo social, em sua obra *A Dimensão Tácita do Conhecimento*, estabelece o princípio fundamental do conhecimento tácito, afirmando que nós podemos saber mais do que podemos dizer;
- Em 1958, Konfeld e Rock definiram *Capital Intelectual* pela primeira vez e estabeleceram por que o Capital Intelectual é uma das principais razões de como o preço das ações é gerido (Stewart, 2002);
- Edith Penrose, economista estadunidense, em 1959, em seu livro *A Teoria do Crescimento de uma Empresa*, identifica duas fontes de conhecimento: a que é Ensinada/Aprendida e a da Experiência, criando assim o Estoque de Conhecimento da empresa;
- Peter Drucker, em 1969, cunhou o termo *Trabalhador do Conhecimento*, para definir quem trabalha primariamente com a informação, ou quem desenvolve e usa conhecimento no trabalho;
- Em 1978, a colaboração de Argyris e Schön levou a uma nova abordagem para a Teoria da Aprendizagem Organizacional;
- Em 1984, o economista dinamarquês, Birger Wernerfelt, publica um artigo intitulado “A resource-based view of the firm: a Visão Baseada em Recursos da Empresa”. A RBV considera as competências, capacidades e habilidades, ou, de forma genérica, os recursos internos, como sendo a “base de conhecimento” organizacional, responsáveis pela vantagem competitiva da organização;

E, finalmente, R. M. Grant, em seu artigo “Toward a Knowledge-Based Theory of the Firm” (1996), nos apresenta a Visão Baseada no Conhecimento (*knowledge-based view* – KBV) da empresa, sugerindo que a razão primária da empresa é a criação e aplicação do conhecimento.

## A EPISTEMOLOGIA DO CONHECIMENTO

Na história da sociedade, o conhecimento e sua utilização não são aspectos novos, pois acompanharam a atividade do homem em toda sua evolução.

Nos parágrafos seguintes contemplaremos as contribuições de alguns estudiosos e suas definições sobre o Conhecimento através dos tempos.

Segundo Platão, o conhecimento é anamnese, isto é, recordação de verdades desde sempre conhecidas pela

alma e que reemergem de vez em quando na experiência concreta. Platão apresenta esta teoria do conhecimento tanto em modo mítico (as almas são imortais e contemplaram as ideias antes de descer nos corpos) quanto em modo dialético (todo homem pode aprender por si verdades antes ignoradas) (Reale e Antiseri, 2003).

Já para seu discípulo Aristóteles, nosso conhecimento vai sendo formado e enriquecido por acúmulo das informações trazidas por todos os graus, de modo que, em lugar de uma ruptura entre o conhecimento sensível e o intelectual, há uma continuidade entre eles.

Mais tarde, no século XVIII, “Kant mostrou que apesar do conhecimento se fundamentar na experiência, esta nunca se dá de maneira neutra, pois a ela são impostas as formas a priori da sensibilidade e do entendimento, características da cognição humana.” (Lang, 2002, pág. 1).

O conhecimento só começou a ser reconhecido como recurso base nas organizações a partir da segunda metade do século XX com os estudos de Peter Drucker quando afirma que o trabalhador do conhecimento sabe alocar o conhecimento para uso produtivo, assim como o capitalista sabe alocar o capital para uso produtivo.

Drucker (1993) também realça o fato de que na nova economia o conhecimento não é apenas mais um recurso, ao lado dos tradicionais fatores de produção (trabalho, capital, terra), mas sim o *único* recurso significativo atualmente.

Toffler (1994) proclama que o conhecimento é infinitamente ampliável. Seu uso não o desgasta, ao contrário, pode produzir ainda mais conhecimento. A produção de conhecimentos requer, além disso, de um ambiente de criatividade e de liberdade, oposto a toda tentativa autoritária ou burocrática de controle do poder.

Davenport e Prusak (1998) entendem o conhecimento como uma mistura fluida de experiências condensadas, valores, informação contextual e discernimento, que proporciona uma estrutura para avaliação e incorporação de novas experiências e informações. Ele tem origem e é aplicado na mente dos conhecedores. Portanto, o conhecimento não é um ativo convencional, que pode ser gerenciado como outros ativos tangíveis. Grande parte do conhecimento está nas pessoas, o que faz com que o fator humano seja um elemento vital para a sua gestão, pois as pessoas são o centro das organizações do conhecimento.



Para Stewart (2002),

“[...]conhecimento não é soma, é agregação, interação e acumulação [...] envolve expertise. Para alcançá-lo é preciso tempo. O conhecimento dura mais do que a informação – e por vezes é eterno. Ter conhecimento, dominar um assunto, é algo diferente e maior do que saber de um fato ou possuir muitas informações a respeito de alguma coisa”.

Em seus estudos, Tomas Lopes (2013) apresenta um processo hierarquizado onde a aprendizagem individual é o resultado de um procedimento interativo, no qual diversos elementos, como dados, informação, conhecimento e inteligência, conduzem à sabedoria, que é o expoente máximo dessa cadeia crescente (Figura nº 1).

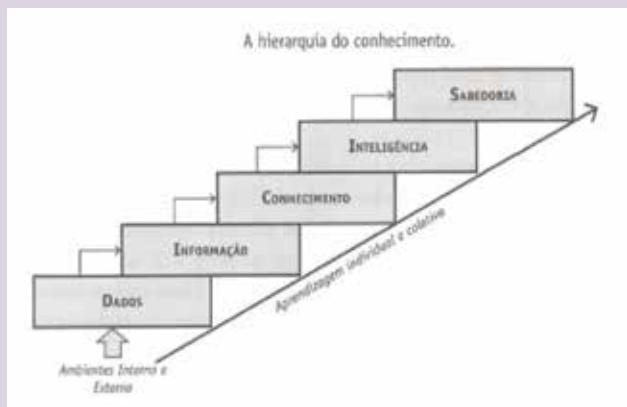


Figura nº 1 – A Hierarquia do Conhecimento

Fonte: A Gestão do Capital Intelectual e dos Intangíveis na Era do Conhecimento

## TIPIFICAÇÃO DO CONHECIMENTO – O TÁCITO E O EXPLÍCITO

A questão da expansão da capacidade criativa individual e a transmissão desse conhecimento ao grupo organizacional já foi estudada e conceituada, respectivamente, em conhecimento tácito (o da criação individual) e conhecimento explícito (o da organização).

O conhecimento tácito – Baseando-se em Michael Polanyi (1966), Nonaka e Takeushi (1997) diferenciam o conhecimento em tácito e o explícito. O Tácito é pessoal, específico ao contexto e, assim, difícil de ser formulado e comunicado. Conclusões, *insights* e palpites subjetivos incluem-se nessa categoria de conhecimento. Além disso, o conhecimento tácito está profundamente

enraizado nas ações e experiências de um indivíduo bem como em suas emoções, valores e ou ideais.

Estes autores citam uma observação de Polanyi de que os seres humanos adquirem conhecimentos criando e organizando ativamente suas próprias experiências. Assim, o conhecimento que pode ser expresso em palavras e números representa apenas a ponta do *iceberg* do conjunto de conhecimentos (Figura nº 2) como um todo (Nonaka e Takeushi, 1997). Como diz Polanyi (1966), “Podemos saber mais do que podemos dizer.”. A natureza subjetiva e intuitiva do conhecimento tácito dificulta o processamento ou a transmissão do conhecimento adquirido por qualquer método sistemático ou lógico. Pois, para que possa ser comunicado ou compartilhado dentro da organização, o conhecimento tácito terá que ser convertido em palavras ou números que qualquer um possa compreender.

O conhecimento explícito – O conhecimento explícito ou “codificado” refere-se ao conhecimento transmissível em linguagem formal e sistemática, que é fácil de ser comunicado e compartilhado (Nonaka e Takeushi, 1997). Que pode ser formalizado em textos, desenhos, diagramas etc. ou guardado em bases de dados ou publicações. Em seus estudos, Polanyi (1966)

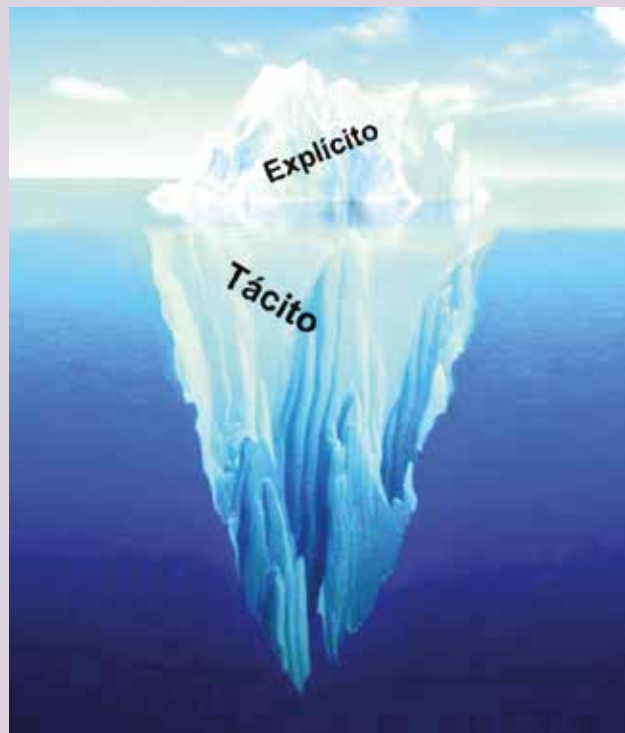


Figura nº 2 – O iceberg do conhecimento

Fonte: Adaptado pelo autor

refere-se ao conhecimento que é expresso articuladamente, àquele que geralmente se tem em mente quando se utiliza a palavra “conhecimento”, ou seja, palavras escritas, fórmulas matemáticas, mapas, etc. Quando através da utilização da linguagem se consegue converter o conhecimento tácito em explícito, este pode tornar-se alvo de reflexão ou focalização.

## A INTERAÇÃO ENTRE OS TIPOS DE CONHECIMENTO

Segundo Nonaka e Takeuchi (1997), o processo chamado de conversão do conhecimento dá-se quando os dois conhecimentos interagem e realizam trocas nas atividades criativas dos seres humanos tanto de forma quantitativa como qualitativa.

Interagem um com o outro e realizam trocas nas atividades criativas dos seres humanos. Esta interação é denominada pelos autores de “conversão do conhecimento”, processo onde os conhecimentos tácito e explícito se expandem tanto em qualidade quanto em quantidade.

Mas se o conhecimento não puder ser compartilhado com os outros ou se não for desenvolvido em nível de grupo ou divisão, o conhecimento não se difunde em espiral na organização (de um nível inferior até os mais altos).

Desenvolver esse processo em espiral, que ocorre em diferentes níveis (individual, grupo, organização, interorganização), é uma das chaves para a compreensão da criação do conhecimento organizacional.

Partindo do pressuposto de que o conhecimento é criado por meio da interação do conhecimento tácito e do conhecimento explícito, foram postulados os quatro processos diferentes de conversão do conhecimento (Figura nº 3).



Figura nº 3 – Conversão do Conhecimento  
Fonte: Elaborado pelo autor

## Do Conhecimento Tácito em Conhecimento Tácito

A socialização é um processo de compartilhamento de experiências, e daí a criação do conhecimento tácito, como modelos mentais ou habilidades técnicas compartilhadas. Adquire-se conhecimento tácito diretamente de outros. Os aprendizes trabalham e aprendem com seus mestres sua arte não através da linguagem, mas pela observação, imitação e prática.

No contexto dos negócios, a aquisição do conhecimento tácito é a experiência compartilhada, que, sem ela, é difícil projetar-se no processo de raciocínio de outro indivíduo.

A mera transferência de informação fará pouco sentido se desligada das emoções associadas e dos contextos específicos nos quais as experiências compartilhadas são embutidas.

O processo de socialização ocorre apenas com relativo sucesso, por exemplo, em práticas de *on-the-job training*, sessões de *brainstorm*, contato das áreas de projeto com as áreas de campo, etc.

Exemplo: Em seu livro *Este barco também é seu*, D. Michael Abrashoff (2006, p. 68) nos dá um exemplo de como seu estilo de liderança influenciou seus comandados a ponto de seguirem seus métodos quando chegou a vez de comandarem:

Uma das primeiras coisas que fiz foi dizer aos quatro chefes de departamento que o futuro deles na Marinha dependia do sucesso global do USS Benfold. Disse-lhes que teriam de acreditar que receberiam pontos de premiação nas comissões de seleção se trabalhassem em conjunto para transformar o Benfold no melhor navio de guerra da Marinha Americana. Juntos, era nadar ou afogar-se. Não é bom ter o melhor departamento de armamento da Marinha se o departamento de máquinas não consegue fazer os motores funcionar e nos levar para a batalha. Todos os quatro tinham passado pelo processo de seleção para o cargo de imediato e também estavam cotados para o comando de um navio. Um deles, o capitão-de-corveta John Wade, deixou o navio e recebeu imediatamente o comando de um navio-patrolha, o USS Firebolt. O Firebolt havia encalhado quando sob os cuidados

do antecessor de John. Usando o método aplicado no Benfold, em um ano John tirou o Firebolt da posição de pior dos sete navios de seu esquadrão para transformá-lo no melhor navio. Acabou recebendo o cobiçado Prêmio de Eficiência em Batalha pelos feitos da sua tripulação. Outro aspecto maravilhoso da boa liderança é que você deixa um legado, e os seus sucessores, como John Wade, continuam influenciando outros, que se espalham por toda organização.

### **De Conhecimento Tácito em Conhecimento Explícito**

A externalização é um processo de articulação do conhecimento tácito em conceitos explícitos. O processo da criação do conceito é provocado pelo diálogo ou pela reflexão coletiva. O método utilizado é combinar raciocínio e intuição. É normalmente orientada pela metáfora e/ou analogia - que é muito eficaz no sentido de estimular o processo criativo.

A metáfora é uma ferramenta importante para a criação de uma rede de novos conceitos. Ela consiste em “dois pensamentos de coisas diferentes apoiados por uma única palavra, ou expressão, cujo significado é resultado de sua interação, relacionando conceitos distantes na mente, conceitos abstratos para criar conceitos concretos”.<sup>3</sup>

Exemplo de quando o Comandante do USS “Benfold” usa de uma metáfora para melhorar o desempenho das equipes e departamentos de seu navio:

“Como embarcação de guerra, a despeito da sua potência, o Benfold não estava preparado para uma ameaça de ataque como deveria. Incapacitado, o navio tinha uma tripulação mal-humorada, que se ressentia de estar ali e não via a hora de deixar o serviço na Marinha. A conquista de que tenho mais orgulho na minha vida foi a de transformar essa tripulação em uma equipe coesa e entrosada, que se podia gabar – com toda razão, achavam muitos – de que o Benfold era o melhor navio de guerra da Marinha americana.” (D. Michael Abrashoff, 2006, pág 14).

<sup>3</sup> NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. *Criação do Conhecimento na Empresa*: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação. 16ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997, p. 91.

### **De Conhecimento Explícito em Conhecimento Explícito**

A combinação é um processo de sistematização de conceitos em um sistema de conhecimento. Nesse modo de conversão, há a combinação de conjuntos diferentes de conhecimento explícito. Os indivíduos trocam e combinam conhecimento através de meios como documentos, reuniões, conversas ao telefone ou redes de comunicação computadorizada. A reconfiguração das informações através da classificação, do acréscimo, da combinação e da categorização do conhecimento explícito leva a novos conhecimentos; é o que acontece na criação do conhecimento através da educação/treinamento nas escolas.

No contexto dos negócios, os gerentes de nível médio desempenham papel crítico na criação de novos conhecimentos, através da rede de informação e conhecimentos codificados.

Exemplo:

Quando chegamos ao Golfo, o Pentágono impôs novas exigências estritas para armar e lançar os mísseis Tomahawk. Basicamente, os superiores queriam que o processo fosse mais rápido. Os navios com missões em menor número e mais simples do que o Benfold tinham problemas em atingir os novos prazos. Por que nós éramos muito mais rápidos do que todo mundo. Porque os nossos marinheiros sentavam-se juntos, liam todas as publicações pertinentes, aprendiam como todos os equipamentos funcionavam e então imaginavam maneiras inovadoras de atender às exigências. Enviamos uma mensagem de dez páginas para os outros navios explicando os nossos métodos, o que se tornou um procedimento operacional padrão no Golfo Pérsico. Na verdade, toda a Marinha logo o adotou. (D. Michael Abrashoff, 2006, pág. 149 e 150).

### **De Conhecimento Explícito em Conhecimento Tácito**

A internalização é o processo de incorporação do conhecimento explícito no conhecimento tácito. Segundo Nonaka e Takeushi (1997), para que o explícito se torne tácito, é necessária a verbalização e diagramação do conhecimento sob a forma de documento,

manuais ou histórias orais. A documentação ajuda os indivíduos a internalizarem suas experiências, aumentando assim o seu conhecimento tácito. Documentos ou manuais facilitam a transferência do conhecimento explícito para outras pessoas, ajudando-as a vivenciar, indiretamente, as experiências dos outros.

Exemplo:

[...] Além dessas contingências, a tripulação estava autorizada a tomar as próprias decisões. Mesmo se decisões fossem erradas, eu ficaria do lado dos meus tripulantes. Com sorte, eles aprenderiam com os próprios erros. E quanto mais responsabilidade recebiam, mais eles aprendiam.

Aos trocar as pompas pelo desempenho, criamos experiências de aprendizado em todos os turnos. Procuramos nos certificar de que cada marinheiro tivesse tempo e estivesse motivado para dominar os seu trabalho: fazer, apenas, não era o suficiente.

Como resultado tivemos uma taxa de promoção que foi além do máximo. Na Marinha, as promoções dependem de quanto você se sai bem nos testes padronizados. Todo mundo que está pronto para uma promoção faz os testes ao mesmo tempo e aqueles que obtêm as maiores pontuações são promovidos. [...] Em 1998, promovi 86 marinheiros, um grande salto na autoestima para cerca de um terço da tripulação do navio. [...]

O fato é que o novo ambiente a bordo do Benfold criou uma equipe de colaboradores que estavam florescendo dentro de um espírito de disciplina descontraída, com criatividade, senso de humor e orgulho. [...]”. (D. Michael Abrashoff, 2006, pág. 37).

## COMENTÁRIOS FINAIS

Em razão dos argumentos expostos neste artigo, entende-se melhor porque o conhecimento, de uma maneira em geral, está desempenhando um papel fundamental neste novo cenário econômico em que nos encontramos. A produtividade das organizações e o seu respectivo crescimento estão baseados no progresso técnico e na acumulação de conhecimentos, com uma forte relação de interdependência entre eles.

Dessa forma, as organizações necessitam apoiar os trabalhadores do conhecimento fomentando práticas de aprendizagem, criatividade e inovação e se certificando de que esses referidos resultados circulem no sistema organizacional, ou seja, ocorra a integração.

“A aprendizagem organizacional ocorre por meio de um processo de aquisição, compartilhamento e integração de novos conhecimentos a partir de fora da empresa, bem como dentro da empresa”. (Crossan et al., 1999).

O grande diferencial, então, está justamente em que a organização assegure que a base do conhecimento cresça e seja adequada para a criação de riqueza.

## **BIBLIOGRAFIA**

- ABRASHOFF, D. Michael. *Este barco também é seu*. São Paulo: Cultrix, 2006.
- ARGYRIS, C.; SCHÖN, D. A. *Organizational learning: a theory of action perspective*. Reading, Mass.: Addison-Wesley Pub. Co., 1978.
- CROSSAN, M. M.; Lane, H. W.; WHITE, R. E. An organizational learning framework: from intuition to institution. *Academy of Management Review*, 24, p.522-37, 1999.
- DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. *Conhecimento empresarial: como as organizações gerenciam seu capital intelectual*. Rio de Janeiro: Campus, 1998.
- DRUCKER, P. F. *The age of discontinuity: Guidelines to our changing society*. London: Transaction Publishers, 1969.
- GRANT, R.M. Toward a Knowledge-Based Theory of the Firm. *Strategic Management Journal*, Volume 17, p.109-122, 1996.
- LANG, F. S. A Teoria do Conhecimento de Kant. *Caderno Brasileiro de Ensino de Física*, Florianópolis, v. 19, 2002.
- NONAKA, I.; TAKEUCHI, H. *Criação do Conhecimento na Empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação*. 16ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- PATON, W. A. *Accounting theory: with special reference to the corporate enterprise*. New York: The Ronald Press Company, 1922.
- PENROSE, E. *The theory of the growth of the firm*. New York: John Wiley and Sons, 1959.
- POLANYI, M. *Personal knowledge: Towards a post-critical philosophy*. Chicago: University of Chicago Press, 1958.
- REALE, Giovanni; ANTISERI, Dario. *História da filosofia: filosofia pagã antiga*. v. 1 [tradução Ivo Storniolo]. São Paulo: Paulus, 2003.
- SCHUMPETER, J. A. *The theory of economic development: an inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1912/1934.
- \_\_\_\_\_. *Can capitalism survive?*. New York: Harper and Row, 1952.
- STEWART, Thomas. *A Riqueza do Conhecimento*. Rio de Janeiro: Campus, 2002.
- TOFFLER, Alvim. *Powershift: As Mudanças do Poder*. Rio de Janeiro: Record, 1994.
- TOMÁS LOPES, I. *A Gestão do Capital Intelectual e dos Intangíveis na Era do Conhecimento*. Lisboa: Escolar Editora, 2013.
- WERNERFELT, B. A Resource Based View of the Firm. *Strategic Management Journal*. Chichester, v. 5, n.2, p. 171-180, apr./jun. 1984.
- WESTERMAN, J. Om Sveriges fördelar och svårigheter i sjöfarten, i jämförelse emot andra riken. *Kongl. Vetenskaps Academiens Handlingar*, Vol. XXIX, pp. 289-318, 1768.



# TRIUNFO

## LOGÍSTICA



Sempre à frente no mercado offshore

Tel. +55 21 2178-8800  
e-mail: comercial@triumfologistica.com.br  
www.triumfologistica.com.br

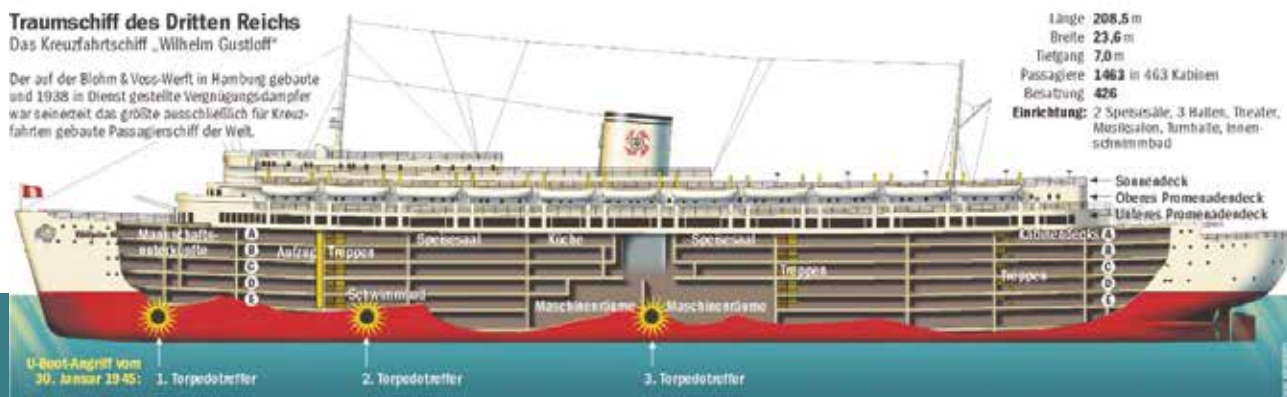


Licenciada pelo:

**inea**  
Instituto estadual do ambiente

### Traumschiff des Dritten Reichs Das Kreuzfahrtschiff „Wilhelm Gustloff“

Der auf der Blohm & Voss-Werft in Hamburg gebaute und 1938 in Dienst gestellte Vergnügungsdampfer war seinerzeit das größte ausschließlich für Kreuzfahrten gebaute Passagierschiff der Welt.



Pontos onde os torpedos lançados pelo submarino russo S-13 atingiram o navio

# M/S “WILHELM GUSTLOFF”: DA JOIA DO IMPÉRIO ALEMÃO ÀS PROFUNDEZAS DO BÁLTICO

## Revivendo a história da maior tragédia marítima de todos os tempos

*Aspirante Caio Campos Pereira*

### INTRODUÇÃO

Construído nos estaleiros Blohm&Voss, em Hamburgo, o M/S “Wilhelm Gustloff” teve sua construção iniciada em 1º de maio de 1936, sendo lançado ao mar em 5 de maio de 1937. Com deslocamento aproximado de 25.845 toneladas e capacidade de transportar cerca de 1460 passageiros e 420 tripulantes, foi entregue, em 15 de março de 1938, à Kraft durch Freud (KdF, traduzida como “Força pela alegria”), organização da política da Alemanha Nazi autorizada por Adolf Hitler em 1933. Essa organização tinha como objetivo auxiliar e organizar as atividades de lazer da população alemã, especificamente da massa trabalhadora. Um de seus projetos importantes era o KdF-Wagen, que mais tarde ficou conhecido como Volkswagem (“Volkswagem”) Fusca, carro de baixo custo.

O M/S “Wilhelm Gustloff” pôde realizar inúmeras viagens como navio de cruzeiro alemão, chamando atenção pelo seu tamanho, luxo e capacidade de realizar viagens em classe única para todos.

Teve suas atividades interrompidas no início da Segunda Guerra Mundial, quando passou a exercer a função de navio-hospital, colaborando neste período na evacuação de feridos em diferentes partes do continente europeu. Em novembro de 1940, foi transferido para Gotenhafen, atual Gdynia, uma cidade portuária da Polônia, para ser utilizado como navio-alojamento.

### FUGA PELO BÁLTICO: OPERAÇÃO HANNIBAL – MISTO DE MEDO E PAVOR

Os embates que vinham sendo travados no período final da Segunda Guerra Mundial, tendo a Alema-



Lançamento do navio

na observado que sua derrota se aproximava a cada instante, fizeram com que um clima de pavor e temor sondasse sua população. A evacuação de mais de dois milhões de alemães para países ocidentais e neutros tornara-se imprescindível. A revelação de imagens da cidade de Nemmersdorf (Prússia Oriental) mostra que os soviéticos realizaram uma real chacina, abandonando restos mortais de mulheres violadas, crucificadas com pregos, corpos de crianças presos aos postes, famílias inteiras dizimadas de maneira brutal, nem mesmo os idosos foram poupados das calamidades, uma completa barbárie. Certamente os russos tinham bem vivos os atos dos nazistas sobre sua população e estavam cobrando sua dívida. Apenas com a retomada da cidade pelos alemães foi possível tomar conhecimento de tais massacres.

O avanço intermitente do Exército vermelho, junto com o sentimento que eles causavam na população, devido a suas séries de massacres, estupros e pilhagens, fez com que, em 12 de janeiro de 1945, Adolf Hitler e Karl Dönitz (comandante da Kriegsmarine) organizassem um plano de evacuação por mar, conhecido como Operação Hannibal, o qual levaria milhares de refugiados para longe das áreas de conflito.

Sendo o M/S “Wilhelm Gustloff” convocado para tal operação, recebeu como missão partir de Gotenhafen para oeste, cruzando o gélido mar Báltico extremamente agitado e tempestuoso.

## O AFÃ DO EMBARQUE E A DEMASIA DOS REFUGIADOS

No porto se acumulavam mais de 60 mil pessoas que pretendiam fugir daquelas terras, mas apenas pouco mais de 10 mil refugiados puderam embarcar, o que já era um número demasiadamente grande, tendo em vista suas acomodações, já que o navio possuía capacidade para apenas 1880 passageiros e tripulantes. Todas as partes do navio foram ocupadas, desde corredores, salões, escadas, piscina drenada, paióis, dispensas. Havia a bordo refugiados de todos os tipos: soldados feridos, marinheiros, mulheres de Praças e Oficiais alemães mortos em combate, e inúmeros outros (em sua maioria mulheres e crianças). Chama-se atenção principalmente para o número de jovens e crianças que chegavam a 4 mil dentre os aglomerados que embarcaram.

Sem navegar por cerca de quatro anos devido à sua utilização como navio alojamento, o ex-cruzeiro de luxo encontrava-se com sua praça de máquinas a fervilhar rumo ao mar Báltico, lotado de pessoas em seus compartimentos. A temperatura nos conveses externos chegava a atingir  $-18^{\circ}\text{C}$ , o que fazia com que surgissem placas de gelo em seu piso e equipamentos congelassem, tornando, desta forma, inviável que passageiros que quisessem sair do interior do navio, a fim de fugir das aglomerações, pudessem fazê-lo, deixando a viagem bastante desconfortável. Os únicos que saíam eram integrantes da tripulação para ajudar a quebrar o gelo que se formava.



Selo comemorativo mostrando o valor da embarcação ao povo da Alemanha



## SOB AS ORDENS E DERROTA A NAVEGAR

No passadiço, apresentava-se o Capitão Friedrich Petersen, Comandante do navio, o Capitão-de-Corveta Wilhelm Zahm, que tomou o navio como seu capitânia, e mais dois jovens Oficiais da Marinha Mercante, o Capitão Köhler e o Capitão Weller. Apesar de os quatro Oficiais terem bastante experiência em navegação, ocorriam muitos embates e discussões sobre onde navegar e qual seria a derrota mais segura para evitar a detecção.

Depois de muito discutir, optaram por navegar à noite na Linha nº 58, um canal minado, mas teoricamente “seguro” de ameaças inimigas.

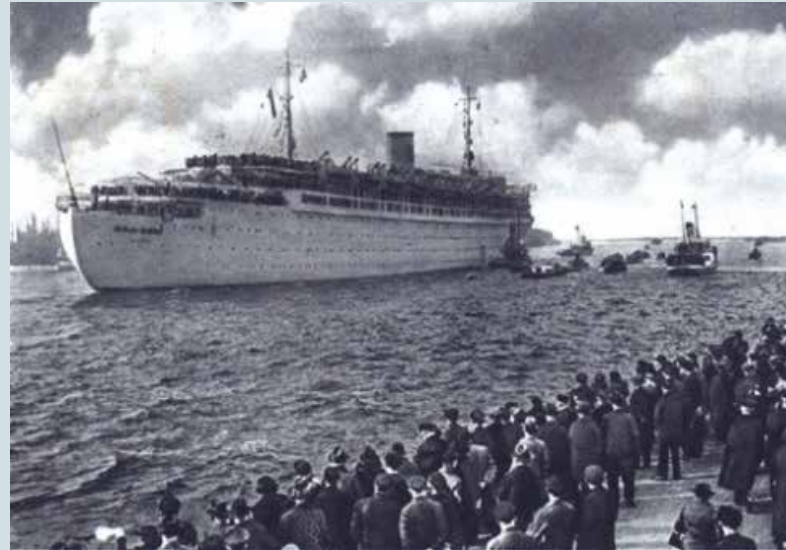
Também navegando no Atlântico Norte, encontrava-se o submarino Soviético S-13, comandado pelo Capitão Alexandre Marinesko, que aguardava corte marcial por ter desacatado autoridade em terra, e que decidiu acrescentar a Linha nº 58 a uma de suas áreas de patrulha, de maneira que pudesse passar mais tempo no mar, longe de seu julgamento.

## A INEXATIDÃO DOS ATOS E SUA DISSOLUÇÃO

Navegando em completa escuridão e com suas luzes de navegação apagadas para evitar sua detecção, o M/S “Wilhelm Gustloff” recebe uma mensagem por rádio comunicando a existência de vários navios caça-minas que vinham em sentido contrário. Com medo do que poderia ocorrer, visando evitar o abalroamento, após discussão no passadiço, decide-se acender as luzes de navegação, para que melhor pudessem ser observadas as intenções de manobra e a direção que navegavam.



Cinematística das embarcações e cronograma dos eventos



Embarcação deixando o porto

O que parecia por um instante ser uma decisão que manteria a segurança e integridade do navio demonstraria, mais tarde, completamente o contrário.

Após a passagem dos caça-minas, o “Wilhelm Gustloff” continuou navegando com suas luzes acesas, fazendo com que fosse divisado por um submarino dos aliados, o russo S-13.

O Imediato russo rapidamente notifica a seu Comandante que um dos tripulantes do submarino que estava de vigia avistou um grande navio de passageiros apresentando luzes acesas, porém seu discernimento era difícil, devido à neblina local que possibilitava apenas a visualização de sua silhueta.

Ao contrário do frio que fazia no lado de fora, o interior do M/S “Wilhelm Gustloff” era totalmente diferente, devido ao número de pessoas confinadas nos conveses internos, que tornava o ambiente quente e úmido. Isso fez com que muitos ignorassem ordens e removessem seus coletes salva-vidas anteriormente distribuídos, a fim de diminuir o desconforto que se somava aos choros de algumas mulheres, enfermos e crianças. Poucos eram os que conseguiam pegar no sono.

No fonoclamor do navio, foram ouvidas, por um momento, as palavras de Hitler a respeito do aniversário de chegada dos nazistas ao poder. Tal notícia confortava e entretinha. Ao término da apresentação do discurso de seu Führer, novamente é retomado o clima de tensão entre os passageiros.

## O EMBATE: A ATROZ MENSAGEM SOVIÉTICA

Próximo e não detectado, o Comandante Marinnesko dá as ordens para interceptar e afundar o navio avistado. E, assim, sua tripulação de 43 homens apronta-se em fixar o alvo.

Ao prepararem os torpedos, a tripulação do S-13 ironicamente “batiza” cada um, escrevendo neles, dramatizando mais a situação e dando ênfase maior a revanche soviética. No torpedo 1, pinta-se “Pela Pátria”; no torpedo 2, “Por Stalin”; no torpedo 3, “Pelo povo Soviético”; e no torpedo 4, “Por Leningrado”.

No ex-cruzeiro, agora adaptado, ninguém pudera imaginar a calamidade que estava por se seguir. Enquanto isso, os refugiados continuavam apinhados nos compartimentos internos devido ao frio do lado de fora.



M.S. Wilhelm Gustloff esbanjando o símbolo da Alemanha Nazista

Do S-13 é disseminada a ordem de disparo.

O primeiro torpedo (“Pela Pátria”) atinge bem a proa do navio, a bombordo, explodindo e fazendo com que fosse ordenado o fechamento das portas estanques de vante, a fim de selar a entrada da água em outros compartimentos. Porém, lá se encontravam os camarotes dos tripulantes que estavam fora da escala de serviço. Muitos deles eram os homens adestrados para operarem as baleeiras (botes salva-vidas). Com as portas fechadas e vendo seus compartimentos alagarem, estariam condenados a morrerem afogados, caso não tivessem sido mortos pela primeira explosão.

O segundo torpedo (“Por Stalin”) erra o alvo e se perde na imensidão do mar sem causar nenhuma explosão.

O terceiro torpedo (“Pelo povo Soviético”) impacta e explode próximo à piscina drenada e camarotes adjacentes, que haviam sido utilizados como acomodações improvisadas, nos quais se encontravam muitas moças do Corpo Auxiliar Feminino Naval. Lascas de azulejos, metal retorcido e pedaços das anteparas são suspensos no ar, decapitando e mutilando os membros das jovens moças em uma horrenda cena, que se agravava com a entrada da água nos compartimentos da piscina. Das 373 moças, relata-se que apenas um grupo não maior do que três delas saíram vivas de lá.

O quarto e último torpedo (“Para Leningrado”) acerta diretamente a praça de máquinas, apagando todas as luzes e cessando as comunicações do navio.

O medo e o desespero tomam conta. Com as luzes apagadas e o navio tombando para bombordo, ouvem-se apenas os gritos de seus tripulantes e o barulho da água que adentrava conveses abaixo.

## A LUTA POR MAIS UM DIA

Alguns instantes depois, as luzes de emergência localizadas próximas ao piso se acendem. Pessoas frenéticas com a situação se empurram nos corredores e escadas já apinhados de refugia-

dos, buscando de alguma maneira chegar aos conveses superiores. Os avisos para se manter a ordem foram completamente ignorados. Sirenes dispararam seus alarmes, apenas com a finalidade de informar que este era o fim para o então ex-cruzeiro de luxo M/S “Wilhelm Gustloff”.

Um telegrafista, conhecido como Rudi Lange, consegue transmitir um sinal de socorro por intermédio de um transmissor de emergência de curto alcance. Apenas o escolta “Löwe”, que navegava nas proximidades, é capaz de recebê-lo e retransmiti-lo. Sem hesitar, o escolta dirige sua proa em direção ao navio de refugiados.

A histeria agora toma conta de todos os presentes a bordo. Os que por algum motivo caíssem no chão seriam pisoteados. A preferência de salvar mulheres e crianças primeiro fora totalmente ignorada, e muitos se espremem na multidão, fadando outros à morte por asfixia em meio à confusão. Sons de tiro ecoam no interior do navio, alguns disparados para tentar controlar a multidão, outros disparados por pais de família que, ao ver que não haveria escapatória, decidem retirar sua própria vida e a de seus familiares, com o intuito de evitar um fim mais trágico.

Na parte externa, o gelo e a falta de tripulantes preparados para operarem as baleeiras, muitos dos quais ficaram presos na proa, agravavam demasiadamente a situação. Pessoas patinavam e deslizavam sem equilíbrio pelo gelo no convés. Muitos equipamentos encontravam-se congelados, fazendo com que pessoas, mesmo despreparadas, tentassem quebrar o gelo com suas próprias mãos e descessem as baleeiras. Apenas uma, que continha um pequeno grupo de marinheiros, foi baixada corretamente, as demais foram lançadas na água de qualquer maneira, emborcando ou esmagando aqueles que se encontravam nela ou boiando. Partes do navio também se desprendiam e caíam em cima das baleeiras, fatalizando mais vítimas e inutilizando algumas poucas embarcações de resgate.

Através das vigias no costado do navio, foi possível aos presentes observarem os tripulantes que ficaram presos e o seu desespero quanto ao destino que os aguardavam.

Corpos, já sem vida, flutuavam por diversos compartimentos e nos arredores da embarcação.

Muitos, na gélida água, ainda buscavam lutar por suas vidas, agarrando-se às baleeiras, apenas para serem agredidos ou repelidos por seus ocupantes, que temiam que elas pudessem se danificar ou virar. Para os que não puderam embarcar, de nada serviram seus coletes salva-vidas. Corpos completamente inertes boiavam por todos os lados. Mulheres e crianças flutuavam nos aglomerados, mortos por hipotermia.

Milhares de crianças não puderam abraçar suas mães naquela noite, não tiveram a liberdade de se aconchegarem em suas camas, trocaram histórias antes de dormir. Pais não conseguiram beijar seus filhos pela última vez, acariciar suas esposas e proteger suas famílias como queriam. Aquela noite de janeiro de 1945 foi uma noite trágica, triste e fria no gélido mar Báltico. Aos que acreditavam que acabariam os conflitos e chacinas ao acabar a guerra os fatos por si só provavam completamente o contrário.

Minutos antes da total imersão do ex-navio de luxo do império alemão, as luzes se acendem em um grande incêndio em alto mar, carregando toda a gigantesca estrutura do “Gustloff” para as profundezas, colocando ponto final em seus serviços em um cenário de dor e sofrimento. O navio naufraga totalmente em menos de 70 minutos, após ser atingido pelo primeiro torpedo.



Foto de perfil do Comandante Marinesko

## SALVAMENTO E RESGATE DOS SOBREVIVENTES

O primeiro navio a responder ao sinal de socorro e chegar ao local foi o “Löwe”, com seus tripulantes a contemplar uma cena aterrorizante da qual jamais se esqueceriam. Um mar de corpos se misturava às partes soltas e quebradas do navio. Os tripulantes do “Löwe” recolheram todos os sobreviventes possíveis das baleeiras. Apenas 470 sobreviventes foram resgatados por eles. A ação de recolhimento era dificultada pelas ondas que chegavam a metros de altura e pela difícil visibilidade local. Outros navios chegaram mais tarde para ajudar no recolhimento e busca por sobreviventes, sendo uma corrida marcada contra o tempo, devido aos riscos de baixas por hipotermia.

Relata-se que a última sobrevivente foi encontrada por um barco pesqueiro sete horas depois de o navio afundar, em uma baleeira que flutuava naquele mar de corpos e destroços. O Suboficial Werner Fick, ao saltar do pesqueiro para inspecionar o bote, descobriu um bebê enrolado em um cobertor de lã ainda com vida entre os cadáveres congelados à sua volta. Um completo milagre.

Ao fim, contabilizam-se em torno de 1.230 sobreviventes salvos e mais de 9.000 refugiados mortos, em sua maioria mulheres e crianças. Números seis vezes maiores do que no acidente RMS “Titanic”, no qual morreram 1.570 pessoas. O naufrágio do “Wilhelm Gustloff” torna-se, assim, o maior desastre marítimo da história.

## DESFECHO

Quanto ao Comandante do submarino S-13, Alexander Marinesko, há diferentes opiniões sobre o afundamento. Acusaram-no até de ter cometido crime de guerra, enquanto outros o elogiaram, sustentando a tese de que o navio não estava bem identificado e carregava consigo um número considerável de militares (em torno de 1 mil). Em 10 de fevereiro, mês seguinte, o S-13 afundaria outro navio alemão, o “Steuben”, que tinha 4.267 tripulantes e passageiros, em sua maioria militares.

Devido aos seus feitos, o Comandante Marinesko tornou-se um dos mais bem-sucedidos Comandantes de submarino da União Soviética, recebendo a condecoração com a ordem da bandeira vermelha. Foi afastado em setembro de 1945, devido a problemas disciplinares e alcoolismo.

Em 1990, recebeu o título de herói da União Soviética, concedido pelo próprio presidente Mikhail Gorbachev, com seu saldo de 52.000 toneladas de navios inimigos levadas ao fundo do mar, fazendo dele o maior ás dos submarinos soviéticos. O museu do submarino em São Petersburgo foi nomeado em sua homenagem, junto a monumentos erguidos em Kaliningrado, Krostad e Odessa.

Quanto ao M/S “Wilhelm Gustloff”, a ex-joia de luxo do império, que vitimou consigo milhares de



Monumento ao Comandante Marinesko erguido em Kaliningrado

refugiados, permanece até hoje no fundo no mar do norte europeu.

Apesar da tragédia do “Wilhelm Gustloff”, a operação de remoção de refugiados, a Operação Hannibal, foi considerada um sucesso, pois se conseguiu trasladar cerca de 2 milhões de cidadãos alemães para longe da ofensiva soviética.

## **BIBLIOGRAFIA**

ALEXANDR Marinesko. *Sala de Guerra*. Disponível em <<http://www.saladeguerra.com.br/2007/06/alexandr-marinesko.html>>. Acessado em: 10 de junho de 2014.

AZEVEDO, Erik. Wilhelm Gustloff maior desastre marítimo da história. *Blog Mercante*, 13 abr. 2012. Disponível em: <<http://www.blogmercante.com/2012/04/wilhelm-gustloff-maior-desastre-maritimo-da-historia/>>. Acessado em: 05 de junho de 2014.

DAEHNHARDT, Rainer; SCHÖN, Heinz. *Do Céu ao Inferno: do Funchal ao Báltico, o maior desastre naval da História*. 1ªed. Parede: Quipu, 2000.

KOBURGER, Charles W. *Steel Ships, Iron Crosses, and Refugees*. New York: Praeger Publishers, 1989, p.7.

O NAUFRÁGIO do Wilhelm Gustloff. *Jornal O Rebate*. Disponível em <<http://www.jornalrebate.com.br/site/internacional/5316>>. Acesso em: 06 de julho de 2014.

PIPES, Jason. A Memorial to the Wilhelm Gustloff. Disponível em <<http://www.feldgrau.com/wilhelmgustloff.html>>. Acesso em: 10 de junho de 2014.

PRINCE, Cathryn: *Death in the Baltic: The World War II Sinking of the Wilhelm Gustloff*. New York: Palgrave Macmillan, 2013.

SCHILLING, Voltaire. 1945, o maior naufrágio do mundo. Disponível em <<http://hid0141.blogspot.com.br/2011/11/1945-o-maior-naufragio-do-mundo.html>>. Acesso em 13 de julho de 2014.

WESTON, Roger. *Fatal Return* (Kindle ebook).

WILHELM Gustloff. Disponível em <<http://www.wilhelmgustloff.com/index.htm>>. Acesso em: 15 de junho de 2014.

WILHELM Gustloff: The art of Wilhelm Gustloff. *Marine Quest* Disponível em <[http://www.maritimequest.com/liners/wilhelm\\_gustloff\\_art\\_of.htm](http://www.maritimequest.com/liners/wilhelm_gustloff_art_of.htm)>. Acesso em 05 de agosto de 2014.

WILHELM Gustloff Underwater Shipwreck Images. Disponível em: <[http://www.deepimage.co.uk/wrecks/wilhelm-gustloff/wilhelm-gustloff\\_wreckimages.htm](http://www.deepimage.co.uk/wrecks/wilhelm-gustloff/wilhelm-gustloff_wreckimages.htm)>. Acesso em: 02 de agosto de 2014.

1945: o maior e mais trágico naufrágio de todos os tempos. *Militância Viva*, 11 nov. 2011. Disponível em: <<http://militanciaviva.blogspot.com.br/2011/11/1945-o-maior-e-mais-tragico-naufragio.html>>. Acesso em: 03 de agosto de 2014.



# EQUIPE DE CANOAGEM OCEÂNICA DA ESCOLA NAVAL

---

*Primeiro-Tenente (RM2-T)  
Renata Aparecida Corteze Esteves<sup>1</sup>*

---

## HISTÓRIA DA CANOAGEM

Os historiadores alegam que a origem das atuais canoas vem dos egípcios no século XV a.C. e, mais tarde, dos astecas nos séculos III a IX d.C, que usavam embarcações propulsionadas com pás. Porém, a grande corrente doutrinária afirma que foi no século XVI o registro das atuais concepções de canoas e caiaques utilizados na América do Norte. As canoas, embarcações construídas com madeiras e peles, consideradas leves e rápidas, próprias para enfrentar os rios canadenses repletos de corredeiras, eram utilizadas pelos índios no interior do continente. Já os caiaques, formados por

uma estrutura de madeira revestida com pele de foca e calafetada com a gordura das articulações destes animais, eram usados pelos esquimós para pescar e como transporte entre dois pontos da costa.

Além de usarem as versões individuais de caiaques, chamados de *inuits*, semelhantes aos caiaques modernos, eles também usavam os *umiaqs*, caiaques maiores que conseguiam transportar famílias inteiras e suas posses. Alguns dos *umiaqs* atingiam até 18 metros de comprimento. Os caiaques menores eram usados, primordialmente, para a caça, porque eram furtivos e podiam se aproximar de animais desprevenidos, na costa ou no mar. A palavra caiaque significa “bote de caçador”.

Em cada continente ou região, as sociedades fazem as necessárias mudanças, aperfeiçoamentos e adapta-

<sup>1</sup> Graduada em Licenciatura plena em Educação Física pela Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ), com Pós-Graduação em Treinamento Desportivo pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

ções para adequar seus barcos ao ambiente em que vivem. Algumas canoas são construídas a partir de um tronco de árvore cujo miolo é retirado com o uso de ferramentas rudimentares ou do fogo. Outras, como as de alguns índios brasileiros, são construídas de cascas de árvores como o jatobá. Já os polinésios usam um tronco devidamente ocado ao qual fixam um flutuador lateral, resultando numa embarcação semelhante aos modernos catamarãs.

Os caiaques chegaram à Europa na primeira metade do século XIX, em forma de botes com laterais flexíveis. Os franceses e alemães logo começaram a utilizá-los para fins esportivos. Os caiaques também mantiveram seus usos práticos pelos exploradores do Polo Norte e do Polo Sul, que os levavam consigo em suas expedições.

No começo do século XIX, inspirados nas embarcações acima descritas, os ingleses começaram a utilizar para lazer uma embarcação chamada de *gronelandais*. Este barco deu início aos formatos modernos de caiaques e canoas. Em pouco tempo, esta embarcação propulsão com remos contendo duas pás tornou-se febre na Alemanha e em outros países da Europa Central.

Segundo a Fédération Québécoise de Canoë-Kayak d'Eau Vive ([http://ecoroute.uqcn.qc.ca/ecot/bdd/act/](http://ecoroute.uqcn.qc.ca/ecot/bdd/act/index.htm)

[index.htm](http://ecoroute.uqcn.qc.ca/ecot/bdd/act/index.htm)) o caiaque chegou à Europa levado por um escocês de nome John McGregor. Diz a Fédération que o escocês não levou propriamente um caiaque para lá, mas construiu um exemplar em cedro com estrutura e formato muito semelhantes ao original norte-americano. Diz, ainda, que o primeiro clube de caiaques foi fundado em 1873, na Inglaterra, e recebeu o nome de Royal Canoe Club.

John Mc Gregor, advogado escocês, é considerado o primeiro a utilizar o caiaque em percursos desportivos (rios e lagos europeus). Desenhou seu próprio barco, que batizou de “Rob Roy”, e realizou com ele várias expedições cujas memórias resumiu mais tarde no livro “Um millier de miles dans lê canoe Rob Roy”.

A primeira regata conhecida ocorreu na Bélgica no ano de 1877.

Em 1931, um homem chamado Adolf Anderle foi o primeiro canoísta a descer de caiaque as corredeiras de Salzachofen.

Hoje, os modernos caiaques e canoas, em sua maioria, são construídos em resina de poliéster reforçada com fibra de vidro ou mesmo em resina epóxi com *kevlan* ou fibra de carbono ou, ainda, plástico injetado ou rotomoldado – polietileno.

Essas modernas embarcações são descendentes diretas das embarcações primitivas encontradas em todos os continentes.

## PRIMEIROS FATOS

A canoagem adquiriu o seu espírito de nobreza quando participou dos famosos Jogos Olímpicos de Berlim, em 1936, mantendo-se, desde então, no cenário olímpico na modalidade Velocidade.

Novamente na Alemanha, nos Jogos Olímpicos de Munique, em 1972, a modalidade *slalom* (águas brancas) apareceu como esporte de demonstração. Vinte anos depois, nos Jogos Olímpicos de Barcelona



e nos Jogos de Atlanta, o *slalom* teve sua presença válida no quadro de medalhas.

No Brasil, provavelmente existiram outros pioneiros na canoagem, contudo, a dificuldade de recuperar essas informações reduz a nossa história a poucas linhas.

## INÍCIO DA CANOAGEM NO BRASIL

No Brasil, a canoagem surgiu como prática esportiva informal no ano de 1943, por intermédio do Sr. José Wingen, imigrante alemão nascido em 1915. Ele residiu em Porto Alegre e em 1941 mudou-se para a cidade de Estrela, banhada pelo Rio Taquari, onde decidiu construir uma embarcação de madeira parecida com as que ele utilizava durante a sua infância quando competia pelo Kanu Club da Alemanha. Dessa forma, surgiu o primeiro caiaque na região e no país, denominado de “regata”, que despertou um enorme interesse pela atividade na comunidade local.

Posteriormente, seguindo o próprio Sr. José Wingen, a canoagem sofreu com a falta de infraestrutura, desestimulando os praticantes, e acabou tendo o seu mais duro golpe com a construção da represa de Bom Retiro, levando a canoagem nacional a um momento de estagnação e descontinuidade (IMBRIACO, 2001).

Somente em meados das décadas de 1970/80, a canoagem nacional foi retomada com a chegada dos primeiros caiaques em fibra de vidro trazidos da Europa e da Argentina. Tais embarcações serviram como molde para a construção dos primeiros caiaques nacionais em resina de poliéster

reforçada com fibra de vidro e fibra de carbono. (IMBRIACO, 2001; ROBBA, 2001).

## CANOAGEM OCEÂNICA

A Canoagem Oceânica é uma das modalidades da Canoagem que é praticada no mar, com embarcações e equipamentos específicos que permitem ao canoísta uma navegação segura e tranquila. Nesta modalidade esportiva, os barcos são classificados de acordo com o seu comprimento, largura e peso, sendo enquadrados nas classes I oceânicos e II turismo. A classe I é dividida em classe I individual e classe I duplo, sendo caracterizada por barcos mais instáveis e velozes. Já a classe II é caracterizada por barcos mais estáveis e lentos.

O mar, com suas características imprevisíveis que variam e sofrem influências de acordo com as condições do tempo, obriga o canoísta a executar um plane-

CARACTERÍSTICAS DOS BARCOS					
BARCOS	Comprimento mínimo	Comprimento máximo	Largura mínima	Peso mínimo	
CLASSE I	4,61m	xxx	45 cm no anel (aro)	Individual 15 kg	Duplo 20 kg
CLASSE II	4,00 m	4,60 m	50 cm	15 kg	







jamento que lhe assegure uma navegação que permita realizar a prática da modalidade esportiva e, ao mesmo tempo, usufruir da autopropulsão com segurança.

## **EQUIPE DE CANOAGEM OCEÂNICA DA ESCOLA NAVAL**

A Escola Naval, instituição de ensino superior mais antiga do país e responsável pela formação dos futuros Oficiais da Marinha do Brasil, procura desenvolver uma mentalidade marítima na população, incentivando atividades que desenvolvam o respeito e o amor pelo mar.

A Equipe de Canoagem Oceânica da Escola Naval tem sua origem nas tradicionais canoas canadenses, embarcações rústicas que admitem até dois remadores. Nessas canoas, os Aspirantes participavam de pequenas competições internas mais voltadas para o lazer.

A partir da aquisição do primeiro caiaque, e influenciada pelo hoje Capitão-de-Fragata Antonio Carlos Avelar, surgiu a ideia de se formar um grupo com os melhores remadores para as competições fora da Escola Naval. Este foi o ponto de partida para a formação da nossa Equipe, que contou inicialmente com as orientações da ex-atleta e técnica Simone Duarte Miranda e,

posteriormente, com as orientações do atleta e técnico, especialista em Canoagem pela Confederação Brasileira de Canoagem (CBCa), Gustavo G. Wesgueber. Essa fase teve seu ápice em 1989, quando foi incorporada à tradicional Regata da Escola Naval a “1ª Meia Maratona de Canoagem Oceânica de Villegagnon”.

A Meia Maratona de Canoagem Oceânica de Villegagnon é uma prova que visa aproximar os Aspirantes e os canoístas das diversas associações do país, buscando uma confraternização entre os atletas da canoagem oceânica, que, aliando tenacidade, sacrifício e entusiasmo, bem definem o espírito do nauta. Como visto, é, também, evento integrante da Regata Escola Naval, a maior regata a vela e evento náutico da América Latina, na qual participam centenas de embarcações de diversos estados do Brasil e também de outros países.

Hoje, a Escola Naval possui a maior delegação da Canoagem Oceânica da Cidade do Rio de Janeiro, participando de diversas competições a nível Estadual e Nacional e apresentando resultados expressivos nesta modalidade. No calendário da EN, constam as seguintes competições: “1ª, 2ª e 3ª Etapas da Copa Brasil de Canoagem Oceânica”, “Copa Brasil de Canoagem Maratona”, “Campeonato Brasileiro de Canoagem Oceânica”, “Travessia do Rio Araguaia”, “Rio Boat

Show”, “Regata Ratier”, “Regata de Canoagem Oceânica do Colégio Naval” e a tradicional “Meia Maratona de Canoagem Oceânica de Villegagnon”, que já se encontra na 25ª edição. Os Aspirantes representantes da Equipe de Canoagem Oceânica da Escola Naval que se destacaram nas competições acima citadas foram Marques, Belquior, Almir Freire, Ferreira, Frutuoso, Ramires, Lima Cardoso, Rafael Roiffé, Gomes Almeida, Copetti, Rafael Amaral, Leone, Gian Lucas, Godinho, Eric Dutra, Samuel, Lucas Amaral, Rabha e Guilherme Jesus. Estes dois últimos citados, com muita dedicação e empenho nos treinamentos e amor ao esporte, conquistaram o 3º lugar na classe I duplo oceânico, categoria sênior do Campeonato Brasileiro de Canoagem Oceânica de 2014, que ocorreu em Vitória, ES, fazendo jus à bolsa atleta para o ano de 2015, conquistando assim uma vaga no Campeonato Mundial de Canoagem Oceânica em 2015, que ocorrerá na França, e colocando em destaque a Escola Naval e a Marinha do Brasil.

Estas provas são caracterizadas por longas distâncias que demandam muita energia, força e resistência e, por isso, os treinamentos da equipe são muito intensos, ocasião em que são aprimoradas a resistência e a técnica de remada na água.

A Canoagem Oceânica é considerada por muitos uma modalidade exaustiva que exige muito preparo, e por isso realizamos a preparação física na musculação, para evitarmos as lesões provenientes do esforço repetitivo, e nas corridas e natação, para melhorar a capacidade cardiorrespiratória e a resistência.

Além dos treinamentos, a equipe realiza adestramentos com os Sargentos carpinteiros do Departamento de Formação Marinheira, que orientam os atletas na forma empregada na utilização dos materiais necessários para reparo e manutenção dos caiaques.

## CONCLUSÃO

A importância do mar para o Brasil mostrou-se decisiva ao longo da nossa história. Se hoje nos orgulhamos das vitórias que preservaram a integridade do



nosso território e garantiram a coesão e a independência do nosso povo, muito devemos agradecer as acertadas decisões que no passado permitiram o uso do mar segundo os nossos interesses.

Atualmente, a contribuição de diversas receitas econômicas extraídas do mar ou comercializadas por via marítima reforça a importância do seu uso para o futuro da Nação Brasileira, exigindo que a Marinha do Brasil esteja permanentemente preparada para a defesa dos nossos interesses no mar, cumprindo a nobre missão de formar jovens idealistas em profissionais qualificados para o exercício das funções de Oficiais nas Forças Navais e de Fuzileiros Navais e procurando desenvolver uma mentalidade marítima na população, incentivando, assim, atividades que desenvolvam o respeito e o amor pelo mar.

Esta formação tem como alicerce os valores da Rosa das Virtudes e os valores que o esporte agrega, como a disciplina, tenacidade, fogo sagrado, espírito de sacrifício, zelo. Este esporte requer muita dedicação e, acima de tudo, amor, valores estes que são difundidos e desenvolvidos na Equipe de Canoagem Oceânica, contribuindo, assim, para a formação deste futuro Oficial que representará o Brasil em futuras missões e reforçando o potencial do atleta que existe em cada Aspirante integrante da equipe, rumo a novas conquistas e vitórias no esporte.

Parabéns a todos os atletas da equipe que se dedicam em manter a equipe forte e unida rumo a novas conquistas.

## BIBLIOGRAFIA

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE CANOAGEM. História da Canoagem, 1998. Disponível em: <<http://www.canoagem.org.br/pagina/index/nome/historia/id/12>>. Acesso em: 24 ago. 2013.

DOCTRINA de Liderança da Marinha (EMA-137 Mod 1). Brasília: Estado-Maior da Armada, 2004.

ESCOLA NAVAL. Nossa Voga. Rio de Janeiro, 2009.

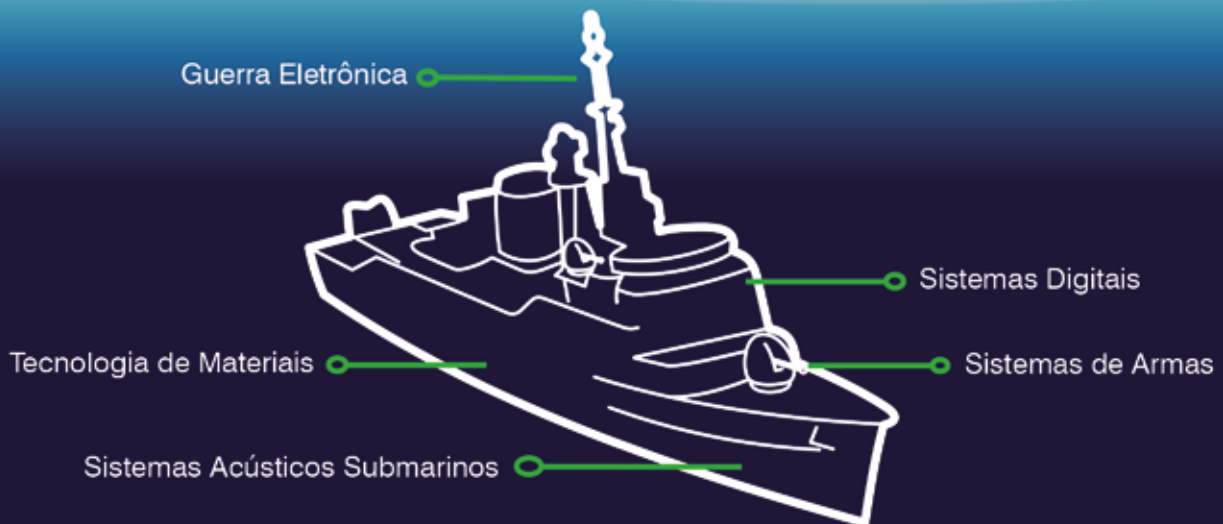
IMBRIACO, P. J. Técnica de remada em caiaque de velocidade. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Ed. Física) – Universidade de Santa Cruz, Santa Cruz, 2001.

MAGALHÃES, Rodrigo. Trilhas do mar. Rio de Janeiro, RJ: Publit Soluções Editoriais, 2006.



**IPqM**  
Instituto de Pesquisas da Marinha

55 anos desenvolvendo tecnologias necessárias à Marinha



site: [www.ipqm.mar.mil.br](http://www.ipqm.mar.mil.br)  
email: [rp@ipqm.mar.mil.br](mailto:rp@ipqm.mar.mil.br)  
tel: (21)2126-5799

## Ingresso da primeira Turma de Aspirantes do sexo feminino



Ingressaram, em 12 de janeiro de 2014, na Escola Naval, as primeiras Aspirantes do sexo feminino depois de mais de 230 anos da instituição de ensino superior mais antiga do Brasil. Foram 3.355 candidatas escritas concorrendo a 12 vagas. Depois de muitos meses de preparação, adequações, reestruturação de normas e espaços físicos, a Escola aceitava este grande e novo desafio.

O grupo foi formado por sete oriundas do Rio de Janeiro, uma de Angra dos Reis, uma de Niterói, uma de Fortaleza, uma de Belém e uma de Brasília. Algumas provenientes de colégios militares, e outras sem qualquer contato com este tipo de ensino.

Nos primeiros dias, os maiores testes: atividades físicas intensas, horas a fio de ordem unida e total adaptação à rotina militar. Elas têm cumprido todas as atividades previstas para o Corpo de Aspirantes, concorrendo, dentre outras atividades, à escala de serviço, representações, visitas e, até mesmo, competições esportivas. Três delas, inclusive, conseguiram se classificar e participaram do Mundial de Cadetes, realizado no Equador. Esta primeira turma de Aspirantes do sexo feminino formará 12 oficiais Intendentes de Marinha e tem a conclusão do curso prevista para o ano de 2017. Para o ano de 2015 serão os mesmos números de vagas.

## Operação Aspirantex 2014



Aspirantes da Escola Naval participaram, no período de 16 de janeiro a 05 de fevereiro de 2014, da Operação ASPIRANTEX/2014, na área marítima compreendida entre o Rio de Janeiro e Mar del Plata, com visita aos portos de Montevideú, Mar del Plata, Itajaí, São Francisco do Sul e Paranaguá.

Nessa Operação foram executados exercícios no mar, contemplando Operações de Ataque, Antissubmarino, de Esclarecimento e de Apoio Logístico Móvel, incluindo ações de superfície, de defesa antiaérea, de submarinos e de guerra

eletrônica. Foram realizados, ainda, exercícios que contribuíram para incrementar o grau de interoperabilidade dos meios navais e aeronavais da Marinha do Brasil, da Armada da República da Argentina (ARA) e da Armada da República Oriental do Uruguai (AROU), por ocasião dos respectivos exercícios combinados.

Durante a ASPIRANTEX/2014, 233 Aspirantes realizaram as suas opções de Corpo (Armada, Fuzileiros Navais ou Intendentes da Marinha) e a escolha das áreas de Habilitação (Mecânica, Eletrônica, Sistemas de Armas e Administração).

## Escola Naval realiza Cerimônia de Lançamento da Pedra Fundamental do Centro de Treinamento de Tiro Esportivo

Foi realizada, no dia 24 de março de 2014, a Cerimônia de Lançamento da Pedra Fundamental do Centro de Treinamento de Tiro Esportivo da Escola Naval (CTTE-EN), presidida pelo Comandante da Marinha, Almirante-de-Esquadra Júlio Soares de Moura Neto.

O CTTE-EN terá uma estrutura moderna e dimensionada para atender à demanda de treinamento das equipes da Escola Naval, da Marinha e de atletas brasileiros, como local de treinamento al-

ternativo ao Centro Nacional de Tiro Esportivo, particularmente, no momento em que este ficará indisponível devido às obras de adequação às exigências do Comitê Olímpico Internacional e da Federação Internacional de Tiro Esportivo para a realização dos Jogos Olímpicos e Paralímpicos Rio 2016.

Como de costume, foi depositada, junto à pedra fundamental, uma cápsula do tempo contendo lembranças do dia, que será reaberta daqui a 50 anos.



## 18ª Simulação de Relações Internacionais da Escola Naval

A XVIII Simulação de Relações Internacionais da Escola Naval (SIRIEN) foi realizada de 7 a 9 de abril de 2014 na biblioteca da EN, e teve como tema principal a “Crise no Ártico”. O evento foi organizado pelo Grêmio de Relações Internacionais, cuja missão é desenvolver atividades afetas às Relações Internacionais, à defesa à diplomacia e à política externa,



a fim de alcançar o enriquecimento cultural dos participantes, a integração com a sociedade acadêmica civil e a divulgação da Escola Naval como instituição de ensino superior de excelência.

Estiveram presentes no evento 40 Universitários da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e do Instituto Newton Paiva de Belo Horizonte, 30 Aspirantes desta Escola e seis

Cadetes da Academia da Força Aérea. Os participantes, além de presenciarem calorosos debates, foram apresentados às particularidades da formação do Aspirante.

A SIRIEN possibilitou o conagraçamento salutar entre Aspirantes, Cadetes e Universitários, além de proporcionar um significativo enriquecimento cultural a todos os presentes.

## Passagem de Comando da Escola Naval

No dia 08 de abril de 2014, em Cerimônia presidida pelo Vice-Almirante Leonardo Puntel, Diretor de Ensino da Marinha, o Vice-Almirante Antonio Carlos Soares Guerreiro transmitiu o cargo de Comandante da Escola Naval para o Contra-Almirante Marcelo Francisco Campos.

No seu discurso de assunção do cargo, o Contra-Almirante Campos, ex-Diretor de Assistência

Social da Marinha, manifestou seu contentamento e afirmou: “Comandar a Escola Naval significa influenciar e vislumbrar de forma concreta o futuro da Marinha, por meio da disseminação de princípios e valores tão caros para a nossa Instituição e sociedade, os quais serão incorporados por jovens que acreditam e sabem da importância do trabalho que irão realizar”.



## Escola Naval participa do 31º Trofeo Accademia Navale e Citta Di Livorno

No período entre 28 de abril e 4 de maio de 2014, ocorreu na cidade de Livorno, na Itália, o 31º Trofeo Accademia Navale e Citta Di Livorno, contando com a participação de 21 tripulações de Marinhãs estrangeiras. Quatro Aspirantes do Grêmio de Vela da Escola Naval (GVEN) representaram a Marinha do Brasil no evento.

Após a cerimônia de abertura na Escola Naval italiana, foi realizada a pesagem das tripulações e o sorteio dos veleiros para as regatas. No dia seguinte, as tripulações velejaram para o Iate Clube, onde ocorreram as regatas do circuito. A tripulação brasileira terminou o circuito na 16ª posição.



## Escola Naval sedia XLVIII NAVAMAER

A Escola Naval (EN) sediou, no período de 18 a 25 de julho de 2014, a 48ª edição da NAVAMAER, tradicional competição entre a EN, a Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) e a Academia da Força Aérea (AFA).

Cerca de quinhentos atletas das três Forças participaram da competição, distribuídos entre treze modalidades esportivas: Atletismo, Basquete, Esgrima, Futebol, Judô, Natação, Orientação, Pentatlo Militar, Polo Aquático, Voleibol, Tiro Arma Longa, Tiro Arma Curta e Triatlo.



A EN conquistou medalhas de ouro nas seguintes modalidades esportivas: Polo Aquático; Atletismo – nas provas de 110 metros com barreiras, arremesso de peso, 100 metros rasos, 200 metros rasos e lançamento do disco; Natação – nas modalidades 100 metros peito masculino e 50 metros peito feminino; Esgrima – nas categorias sabre individual e espada por equipe; Pentatlo Militar – masculino por equipe, natação utilitária (masculino) e nas provas individuais de tiro feminino; e Judô – nas categorias individual meio-médio e meio-pesado.

Os grandes destaques da Marinha na competição foram as quebras do recorde, vigente desde 1980, da prova de arremesso de peso pelos Aspirantes Eusébio Alves de Souza Neto e Luiz Eduardo de Brito Marinho Nascimento Silva, por terem ambos atingido a marca de 14,94 metros; a inédita medalha de ouro na modalidade Pentatlo Militar masculino por equipe; e a classificação de 11 Aspirantes para o Mundial de Cadetes, sendo três Aspirantes do sexo feminino.



## Ministro da Defesa recebe a Delegação Brasileira dos 2<sup>os</sup> Jogos Mundiais de Cadetes

No dia 13 de outubro de 2014, em evento realizado no Ministério da Defesa, em Brasília, a Escola Naval, a Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) e a Academia da Força Aérea (AFA) integraram uma representação de atletas que competiram nos 2<sup>os</sup> Jogos Mundiais de Cadetes – CISM 2014, para receber os cumprimentos pela terceira colocação alcançada pela Delegação Brasileira na competição, realizada nas cidades de Quito e Salinas, no Equador, entre os dias 29 de agosto e 7 de setembro de 2014.

Na cerimônia, os atletas receberam os cumprimentos do Ministro da Defesa, Embaixador Celso Amorim, tendo, ainda, participado de um almoço com o Presidente da Comissão Desportiva Militar do Brasil (CDMB), o Major-Brigadeiro do Ar Carlos Augusto Amaral de Oliveira. Em visita ao Ministério do Esporte, os representantes da Delegação também receberam as parabenizações



do Sr. Ricardo Garcia Capelli, Secretário Nacional de Esporte, Educação, Lazer e Inclusão Social daquele Ministério.

## II Encontro de Líderes Educadores da Escola Naval

No dia 15 de outubro, foi realizado o II Encontro de Líderes Educadores da Escola Naval (ELEEN), no Auditório Amazônia Azul. O encontro teve como tema principal “O Papel dos Educadores na Escola Naval”.

Durante o evento, duas palestras foram apresentadas: “O Novo Processo de Progressão e Promoção de Professores na Marinha do Brasil”, ministrada pela Professora Cláudia Quevedo, e “A Produção Acadêmica dos Líderes Educadores da Escola Naval”, ministrada pelo Capitão-de-Mar-e-Guerra (RM1-IM) Hércules Honorato.

Após as palestras, os participantes do Encontro realizaram, em grupo, um estudo coordenado acerca do tema principal proposto para o II

ELEEN, cujas conclusões foram apresentadas, em plenário, ao Comandante da Escola Naval, Contra-Almirante Marcelo Francisco Campos.



## Escola Naval conquista o 1º Lugar Geral na 64ª Regata Santos – Rio

O Veleiro Oceânico Marlim, da Escola Naval (EN), conquistou o 1º lugar geral e o 1º lugar na Categoria ORC B, na 64ª Regata Santos – Rio, cuja largada ocorreu no dia 24 de outubro de 2014.

Com um percurso aproximado de 200 milhas náuticas, entre a Baía de Santos e a Ilha da Laje, a Regata contou com a participação de 28 embarcações, onde também estiveram presentes, além do Marlim, os Veleiros Dourado e Bijupirá, representando a EN.

A conquista, inédita para a Marinha do Brasil (MB), tornou-se ainda mais significativa pelo fato de os Aspirantes terem superado velejadores

de renome, como os medalhistas olímpicos Torben Grael e Eduardo Penido, que competiram com barcos mais modernos e bem preparados para regatas.

A tripulação do Veleiro Oceânico Marlim foi formada por um Oficial da Marinha do Brasil, ex-tripulante do barco, e oito Aspirantes da EN, tendo contado, ainda, com a participação do atleta de alto rendimento da Equipe de Vela da MB, o 3º SG (RM2-EP) Rafael Hooper Pariz, sendo sua experiência e perfeita integração com a tripulação decisivas para a consolidação do expressivo resultado alcançado.

