



Revista de Villegagnon 2015

Revista de Villegagnon



ISSN 1981-3589

Revista Acadêmica da Escola Naval

Ano X Número 10 - 2015



Batalha Naval do Riachuelo 150 anos







Caro Leitor,



Apresento, com grande satisfação, a décima edição da *Revista de Villegagnon*, a revista acadêmica da Escola Naval. Concebida no ano de 2006 com o propósito de incentivar a produção intelectual do corpo docente e discente da nossa instituição, a Revista traz novidades no campo do conhecimento acadêmico e profissional relevantes à formação dos futuros Sentinelas dos Mares de nossa Marinha.

Ao longo destes dez anos, a *Revista de Villegagnon* alcançou grande sucesso no meio militar e civil. Sua tiragem atual é mais que o dobro daquela da primeira edição. Além disso, a Revista passou a fazer parte das Bibliotecas Integradas da Marinha (Rede BIM), o que permite divulgar as edições para todas as bibliotecas da Marinha, do Ministério da Defesa em geral e para todas as Universidades participantes da Rede Pergamum. A primeira edição em inglês foi publicada recentemente, ampliando ainda mais o alcance da nossa Revista.

Cumprir destacar que o ano de 2015 é particularmente festivo para a Marinha do Brasil, pois nele se comemora o sesquicentenário da vitória na Batalha Naval do Riachuelo. Tal fato não poderia deixar de ser lembrado por nossa Revista. A capa desta edição é em homenagem aos 150 anos da Batalha Naval do Riachuelo.

A décima edição inclui, pela primeira vez, alguns artigos oriundos dos trabalhos monográficos dos Aspirantes do 4º ano, relativos à disciplina Metodologia de Pesquisa, iniciada em 2014 na Escola Naval, e recomendados por seus docentes-orientadores.

Agradeço aos nossos fiéis patrocinadores e a todos que contribuíram para o sucesso desta edição.

Boa leitura.



MARCELO FRANCISCO CAMPOS
Contra-Almirante
Comandante



REVISTA DE VILLEGAGNON
ANO X – NÚMERO 10 – 2015
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

CMG (RM1-IM) Hércules Guimarães Honorato

Prof. Lourival José Passos Moreira

Prof^º. Dr^ª. Ana Paula Araujo Silva

Prof^º. Mario Cesar da Silva Souza

Revisão:

CMG (RM1) Pedro G. dos Santos Filho

CMG (RM1-IM) Hércules Guimarães Honorato

Prof^º. Dr^ª. Ana Paula Araujo Silva

Prof^º. Mario Cesar da Silva Souza

Diagramação e Arte final:

Felipe dos Santos Motta

(motta_18@hotmail.com)

Impressão:

WalPrint Gráfica e Editora

Agradecimentos:

CT Araújo Ferreira, Prof^ª Márcia Malta,

1^ª Ten (T) Daniel Azevedo, 1^ª Ten (RM2-T)

Dayse Pita, 1^ª Ten (RM2-T) Isabela,

2^ª Ten (RM2-T) Erika Mussi, 2^ª Ten (RM-2)

Úrsula, Diretoria da SAPN,

Equipe de Relações Públicas da Escola Naval,

Praças do Centro Profissional Naval, Asp (IM)

Dutra Lima, Asp (IM) Rodrigo Moreira,

Asp Caio Oliveira, 2^º SG (RM-1-CN) Eugênio,

3^ª SG -ET Werneck, FC Francisco, FC Baeta,

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.



SUMÁRIO

- 5** Aos Aspirantes
João Baptista Torrents Gomes Pereira - Capitão-de-Mar-e-Guerra (Ref)
- 11** 150 anos de uma batalha que marcaria para sempre nossa história
Arthur Janeiro Campos Nuñez - Aspirante
- 18** O ensino de História Naval na Escola Naval: uma atividade nobre e experiência fascinante
William Carmo Cesar - Capitão-de-Mar-e-Guerra (Ref)
- 27** A Lei de Faraday: uma experiência do laboratório de física da Escola Naval
Neide Gonçalves - Profa. Dra.
Tânia Dargam - Profa. Dra.
- 33** Uma carta de Villegagnon: ode ao Almirante Saldanha
Rafael Reis Cavalcanti - Aspirante
- 38** A filosofia e a vida militar
Álvaro Claro de Paiva Dias Negrão - Capitão-de-Fragata (MD)
- 42** As campanhas submarinas alemã e norte-americana na Segunda Guerra Mundial
Carlos Norberto Stumpf Bento - Capitão-de-Mar-e-Guerra (RM1)
- 51** Anjos Azuis na Amazônia Verde: a importância da Marinha do Brasil para as populações ribeirinhas
Murilo Nogueira Rocha - Aspirante
Victor Andrey Bragança de Almeida Xavier - Aspirante
- 55** Leitura em língua inglesa: visões e práticas de ontem e hoje
Eliane Albuquerque - Professora
- 61** O resgate histórico de um período da Escola Naval: o Magistério Superior Militar Naval
Hercules Guimarães Honorato - Capitão-de-Mar-e-Guerra (RM1-IM)
- 70** O legado de Almirante Nelson para a Armada
Vitor Curado Both - Aspirante
- 78** O organograma do Encouraçado “São Paulo”
Pedro Gomes dos Santos Filho - Capitão-de-Mar-e-Guerra (RM1)
- 84** Ética: a escolha da melhor opção
Paulo Roberto Ribeiro da Silva - Capitão-de-Mar-e-Guerra (RM1-FN)
- 92** Aeronaves remotamente pilotadas: emprego tático no teatro de operações marítimo e na projeção de poder sobre terra
Christian Toshio Ito - Aspirante

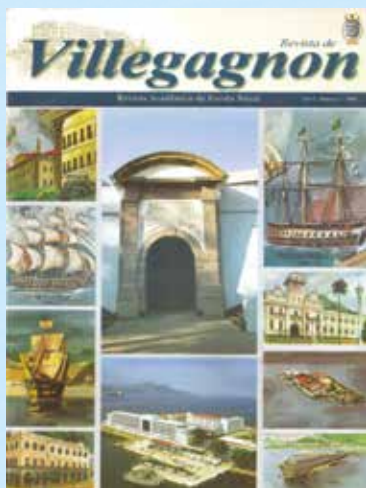
- 97 Programa Netuno na Escola Naval: a implantação da excelência em gestão em prol do futuro da Marinha
Claudio Dantas Gervasoni - Capitão-de-Mar-e-Guerra (RM1-IM)
Arnaldo Fernandes de Almeida Junior - Guarda-Marinha (IM)
- 104 A adoção de tecnologia: um estudo bibliométrico
Rosangela de Lima Gonçalves Saisse - Professora
- 113 O Poder Naval: importante ferramenta para a garantia da soberania e dos interesses brasileiros
Matheus Cordeiro Wilhelm da Costa - Aspirante
- 118 Os centros de autoacesso e o ensino de idiomas: possibilidades na Escola Naval
Doris de Almeida Soares - Profa. Dra.
Márcia Magarinos de Souza Leão - Profa. Dra.
- 124 Considerações sobre revolução em assuntos militares
Wilson Soares Ferreira Nogueira - Capitão-de-Mar-e-Guerra (RM1)
- 130 A importância da logística nas operações militares
Bruno Francesco Farinole Dall'Antonia - Aspirante
- 135 Combustível nuclear: energia para o brasil
Johny Carvalho Silva - Primeiro-Sargento (EL)
- 141 Manobras com Navio Balizador
João Fernando Guerreschi - Capitão-de-Mar-e-Guerra (RM1)
- 146 Planejamento de trajetória de veículos aéreos não tripulados para consciência situacional marítima
Fabio Augusto de Alcantara Andrade - Prof. M.Sc.
- 151 Variação linguística
Janaína de Souza Lanini - Primeiro-Tenente (RM2-T)
- 154 Jerônimo de Albuquerque
Arnaldo Amirato Dias - Primeiro-Tenente (AA)
Luis Paulo Albuquerque Guedes - Aspirante
- 156 Notícias de Villegagnon



Nossa Capa:
Homenagem da Escola Naval aos 150 anos da Batalha Naval do Riachuelo, representando o grande feito do Almirante Barroso e a evolução do Poder Naval desde à época da batalha até os dias atuais.
Autor da capa: Comandante Carlos Norberto Stumpf Bento.



PALAVRAS DO EDITOR



Parece que foi ontem quando demos início à primeira edição da Revista de Villegagnon. Lembro-me de quando o Superintendente de Ensino (SE) da época, Capitão-de-Mar-e-Guerra (Ref.) Aldo Raposo Neves, nos convidou para ser o Editor da Revista. Lembro-me, também, das suas palavras sobre o antigo desejo de a Escola Naval possuir uma revista acadêmica e as dificuldades em concretizar essa vontade.

Aceitamos o grande desafio e, de todo coração, podemos afirmar: foi uma decisão acertada. Primeiramente, tínhamos que escolher um nome para a Revista, e quem deu a ideia foi o próprio SE. Em seguida, escolhemos em cada Centro de Ensino as pessoas que fariam parte do Conselho Editorial, que aceitaram de pronto. Cabe registrar que, independentemente da sua composição, alterada ao longo do tempo, todos os membros do Conselho sempre deram total apoio na escolha dos artigos e montagem das edições.

O passo seguinte era conseguir um ISSN, condição para a Revista ser considerada uma revista acadêmica. Fomos à procura e a registramos em meio físico e digital no Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação.

Com o tempo, outras conquistas foram obtidas.

Atualmente, todas as edições se encontram nos *sites* do Gabinete do Comandante da Marinha e da Escola Naval. A Revista é enviada, em meio digital, para a maioria das turmas formadas no solo sagrado de Villegagnon. Além disso, a Revista passou a fazer parte das Bibliotecas Integradas da Marinha (Rede BIM), o que permite divulgar as edições para todas as bibliotecas da Marinha, do Exército, da Aeronáutica, do Ministério da Defesa e para todas as Universidades participantes da Rede *Pergamum*. A primeira edição da Revista em inglês foi recentemente publicada.

Dez anos se passaram desde a primeira edição. O prestígio alcançado dentro e fora da Marinha provocou o aumento significativo no número de artigos e fez com que a tiragem mais do que dobrasse. Isso só foi possível graças à motivação de Docentes, Oficiais, Aspirantes e Praças que servem na Escola Naval.

Somos muito gratos a todos que permitiram que o sonho de dez anos atrás se tornasse realidade. Gostaríamos de registrar agradecimentos especiais aos Comandantes da Escola Naval, Superintendentes de Ensino, membros do Conselho Editorial, Professores, Instrutores, SAPN, Guardas-Marinha, Aspirantes, Funcionários Civis, Praças e nossos fiéis patrocinadores, que muito contribuíram para que, nessa longa singradura, a Revista de Villegagnon sempre navegasse no rumo certo.

Muito obrigado.

Ricardo Tavares Verdolin

Capitão-de-Mar-e-Guerra (RM-1)
Editor



AOS ASPIRANTES¹

¹ Palavras dirigidas aos Aspirantes em 12 de novembro de 2015.

Capitão-de-Mar-e-Guerra (Ref)
João Baptista Torrents Gomes Pereira²

Honrado pelo convite do Comandante desta Escola para proferir esta alocução, de pronto, aceitei-o, pois o recebi, também, como uma homenagem, que partilho com todos os ex-Combatentes da Marinha, os que já se foram e os aqui presentes, especialmente com os meus companheiros da Turma Beauclair, EN 1943, e

² O Comandante João Batista (EN 1943) é submarinista especializado no Brasil e nos Estados Unidos. Participou da Segunda Guerra Mundial embarcado em contratorpedeiros e no submarino “Humaitá”, em missões de Patrulhamento de Guerra. Pelos serviços prestados, recebeu a Medalha de Serviços de Guerra da Marinha e a Medalha da Vitória do Ministério da Defesa. Durante os 30 anos de serviço na MB, serviu em diversos navios e OMs de terra, tendo exercido o cargo de Comandante do Submarino “Bahia”, Comandante do Corpo de Aspirantes da Escola Naval e Comandante do Centro de Adestramento Almirante Marques de Leão.

Recebeu elogios e prêmios pecuniários pela cessão dos seus direitos de propriedade e de uso de inventos de sua autoria como o Calculador de Ângulo de Lançamento para Torpedos, Calculador de Salva Divergente para Torpedos e Simulador de Propulsão para Submarinos. Dentre as diversas condecorações que possui destacam-se: Medalha de Operações da OEA; Medalha Humanitária de Ouro por Bravura em Salvamento de Vidas no Mar, do Ministério da Justiça; Medalha da Legião do Mérito do Exército dos Estados Unidos; Ordem do Mérito Naval; e Ordem do Mérito Militar. O Comandante é Bacharel em Direito e em Administração, títulos que o habilitaram a exercer diversas atividades no meio civil.

com todos os demais, que por motivos imperiosos ou de saúde aqui não puderam comparecer.

Para os ex-Combatentes da Marinha do Brasil e da Marinha Mercante Brasileira, esta homenagem que a Escola Naval presta anualmente, já incorporada ao calendário do Corpo de Aspirantes, merece o mais auspicioso reconhecimento, pela demonstração explícita de que seus feitos e sacrifícios não foram esquecidos pelas gerações que os sucederam. Em nome de todos eles, o nosso profundo agradecimento, Sr. Almirante.

Infelizmente, levados a uma guerra que nunca desejamos e para a qual não estávamos preparados, ao seu final, em 2 de setembro de 1945, com a rendição incondicional do JAPÃO, tivemos a lamentar a perda de 1.457 mortos no mar, dos quais 502 de militares do Exército e civis, 469 da Marinha Mercante e de 486 da Marinha de Guerra, além de trinta e quatro navios mercantes e três navios de guerra: a Corveta “Camaquã”, o Navio Auxiliar “Vital de Oliveira” e o Cruzador “Bahia”.

Nos tristes eventos ocorridos, foram incontáveis os episódios de bravura, desprendimento e heroísmo praticados pelos homens do mar da nossa Marinha Mer-

cante, que, muitas vezes, excedendo os limites de suas obrigações, arriscaram e até mesmo perderam a própria vida, honrando os ditames da Lei do Mar, no salvamento de passageiros, especialmente de mulheres e de crianças. A meu ver, deve a Pátria a esses heróis anônimos o perene reconhecimento pela sua heroica atuação.

Como exemplo, lembre-se que em 1942 o nosso Navio Mercante “Baependi” transportava do Paraná para o Nordeste um Grupo de Artilharia do Exército, sob o Comando do Tenente-Coronel Landelico de Albuquerque Lima, seus familiares e outros passageiros. Nas costas de Alagoas, o navio foi traiçoeiramente atacado por um *U-Boat* alemão, que o afundou com um torpedo.

Para a nossa Marinha, a Segunda Guerra Mundial apresentou aspectos singulares que merecem, mesmo após tanto tempo, especial atenção: para a Marinha Mercante, ela começou antes mesmo do rompimento das relações diplomáticas do Brasil com a Alemanha e a Itália, em 28 de janeiro de 1942, ocasionado, principalmente, pelo ataque a navios mercantes brasileiros no Mediterrâneo, sem qualquer justificativa plausível, e terminou em meados de 1945, quando, vencida a ameaça de submarinos no nosso Teatro de Operações do Atlântico, foi suspensa a formação de comboios e liberada a navegação em “zigzag”, mas mantido o silêncio rádio, a navegação às escuras e as guarnições das peças de artilharia a bordo dos navios; para a Marinha de Guerra, as operações navais de vigilância e patrulhamento de guerra no mar se podem dar como efetivamente iniciadas no princípio de 1942 e prosseguiram até 24 de setembro de 1945, quando foi desativada a operação de apoio e resgate dos aviões da Força Aérea do Exército Americano, na Ponte Aérea Dakar – Natal, onde ela era responsável pelas Estações Navais números 13, 14 e 15, das 16 existentes.

Foi nesse andar que, em 31 de agosto de 1942, o Governo Brasileiro, reconhecendo a existência do Estado de Guerra com a Alemanha e a Itália, decorrente do torpedeamento de dezenas de navios mercantes nacionais, inclusive em águas territoriais brasileiras, em

tráfico de cabotagem e, atendendo, também, justificado e veemente clamor popular, não vislumbrou outra opção, abdicou de sua neutralidade e se incorporou ao conjunto de Nações Aliadas que as combatiam.

Foram criados, então, na Marinha de Guerra, a Força Naval do Nordeste, sob o comando do Vice-Almirante Alfredo Carlos Soares Dutra, ex-combatente da Primeira Guerra Mundial, e o grupo de patrulha sul, posteriormente transformado na Força Naval do Sul, sob o comando do Contra-Almirante Octávio Figueiredo de Medeiros, com limite de atuação geográfico em áreas contíguas, no paralelo do Rio de Janeiro e estruturadas para operações conjuntas com a quarta esquadra americana, à qual se incorporaram, com especial ênfase às ações antissubmarino e de proteção ao tráfego marítimo no Atlântico Sul.

A Declaração de Guerra da Alemanha aos Estados Unidos, em 11 de dezembro de 1941, sem dúvidas, precipitou a decisão da Alemanha de atacar os navios mercantes nacionais, sob o pretexto de que eram eles supridores de materiais para seu novo inimigo, o que realmente acontecia. O Brasil não declarou guerra aos seus agressores, foi forçado a reconhecer a sua existência pelas sucessivas agressões de que era vítima.

Entre as medidas tomadas se realçam as de envio dos Encouraçados “São Paulo” e “Minas Gerais” do Rio para Recife e Salvador, respectivamente, onde, de-

vidamente posicionados, passaram a integrar a defesa costeira das cidades, precária até então, cada um com sua potente bateria principal de doze canhões de 305 mm, além da bateria secundária de 120 mm, muito apropriados para a missão que lhes fora atribuída.

MISSÃO CUMPRIDA

A partir de 1943, estreitaram-se ainda mais os laços das relações diplomáticas entre o Brasil e os Estados Unidos, principalmente com o importante encontro de Roosevelt com Vargas em Natal, ocorrido em 29 de janeiro. De imediato, ficou acertada com os Estados Unidos,



Comandante João Baptista
no Caça Jaguarão

mediante protocolo oficial entre os governos envolvidos, sob a eficiente coordenação do Chanceler Oswaldo Aranha, a efetiva participação da Marinha no combate aos submarinos do eixo no novo Teatro de Operações, em íntima colaboração com a Quarta Esquadra Americana, participando de comboios e de outras medidas de proteção ao tráfego marítimo na área ao sul de Trinidad, com a finalidade precípua de assegurar aos Aliados a continuidade do fluxo de materiais estratégicos.

Para atendimento das novas responsabilidades assumidas, os americanos se comprometeram a transferir para a Marinha Brasileira oito contratorpedeiros de escolta, de propulsão diesel-elétrica, oito caça-submarinos de casco de ferro e oito caça-submarinos de casco de madeira, todos de propulsão diesel, proporcionando, também, o treinamento de suas guarnições a bordo de seus navios e bases, fornecendo ainda os canhões necessários a armar os navios mercantes brasileiros, empenhados nas operações, ficando sob a responsabilidade brasileira guarnecer, com pessoal militar treinado, as peças de artilharia embarcadas.

Essa pequena Esquadra, para nós de grande valia, começou a chegar no princípio de 1944 e constituiu importante e primordial reforço para o cumprimento das ampliadas e novas missões atribuídas à nossa Marinha.

A ESCOLA NAVAL

Na Escola Naval, de imediato e especificamente, além das medidas de segurança acauteladoras de ordem geral implantadas no Rio de Janeiro, foram instaladas no “Pátio dos Canhões” duas peças de artilharia, permanentemente guarnecidas, conteiráveis para a entrada da baía. Ao mesmo tempo, com uma das suas extremidades ancorada nesta Escola e a outra no outro lado da baía, na ilha de Gragoatá, foi colocada uma rede submersa metálica que bloqueava o acesso ao seu canal, que, permanecendo sempre fechada, só era aberta para a passagem de embarcações autorizadas, com o auxílio de um rebocador. Sua segurança era feita por lanchas dotadas de metralhadora e de bombas de profundidade, para pronto uso.

O ingresso de Aspirantes da Turma EN 1942 se processou normalmente, com cerca de setenta novos Aspirantes admitidos no Curso Prévio. Diferentemente dela, profundas alterações se fizeram necessárias nas demais turmas do Curso Superior, do primeiro ao quarto ano, para acelerar a formação de novos Oficiais, com a compressão da duração do curso de formação

de cinco para quatro anos, com implantação imediata, extinguindo-se o quarto ano escolar e suprimindo-se a Viagem de Instrução para os Guardas-Marinha.

Foi assim que a Turma EN 1939 – Langsch Dutra – teve sua formatura antecipada de dezembro para julho de 1943. Para abrir espaço para o ingresso da primeira Turma da Guerra, com 164 novos Aspirantes, admitidos a partir de abril de 1943, os Aspirantes do quarto ano, da Turma de 1939, foram desalojados da EN e embarcados e municiados no NE “Almirante Saldanha”, atracado no AMRJ, deslocando-se eles diariamente, de lancha, para a EN, apenas para atendimento de suas atividades acadêmicas de aulas e provas. Para os Aspirantes da Turma de 1943, adaptaram-se alojamentos coletivos na EN, para aqueles restantes que não puderam ser acomodados em camarotes, mesmo depois que eles tiveram sua lotação aumentada para quatro Aspirantes.

A rotina do Aspirante era singela: alvorada às 05:30, café, estudo obrigatório, faxina, pequeno almoço às 07:30, Bandeira, parada, desfile, aulas ou provas, almoço às 12:00, mais aulas e, após, prática de exercícios físicos e esporte. Em seguida, jantar, recreação, estudo obrigatório e silêncio, às 21:30. Às quartas-feiras, não havia aulas, reservadas que eram para embarque em navios de patrulha e instrução e em outros da Esquadra.

Sábado pela manhã, rotinas diversas, inclusive Ordem Unida com marcha prolongada e almoço às 12:00. O licenciamento era às 13:00, depois do almoço. O regresso até domingo, das 21:30 até as 23:00. Ah! Ia me esquecendo do uniforme: jaquetão ou branco fechado, espadim e luvas e corte de cabelo rente, no regulamento.

Na Escola Naval, atropelado por uma rotina acadêmica rigorosa, o Aspirante vivia o dilema de estudar ou estudar, num mutirão de esforço contínuo em que os colegas mais bem classificados se esforçavam com aulas extras aos mais necessitados, na tentativa de livrá-los dos exames de segunda época, da repetição de ano ou até mesmo do desligamento da Escola.

À medida que as Turmas iam se formando e partindo para o embarque imediato a bordo dos navios empenhados em operações, era difícil de ocultar, nos que ficavam, a frustração de não poder segui-los, para participar mais eficazmente do esforço de guerra. A justa ansiedade já se projetava na mente de cada um, na dúvida se o que se pretendia, de fato, era que a guerra se prolongasse mais ou que o curso terminasse antes de seu término. Os Aspirantes do Corpo da Armada das Turmas EN 1942 e 1943 perderam essa corrida.

ASPIRANTES

Mais uma vez, parafraseando Napoleão, junto às pirâmides do Egito, quero lembrar-lhes, do alto desta tribuna, que já três gerações nos contemplam, desde que, na guerra, aos dezesseis anos, adentrei os históricos portões desta saudosa Escola Naval, ainda em trajes civis, para me incorporar ao 3º Grupo do 1º Pelotão da 1ª Companhia do Batalhão Escolar, como integrante da Turma EN 1943, preparando-nos para a Cerimônia de Juramento à Bandeira, na tradicional solenidade do dia 11 de junho, que se aproximava. Não consigo, até hoje, com palavras, expressar a imensa felicidade e o orgulho que se apossaram de todos nós. Era como se tivéssemos encontrado o paraíso na terra. Eu gostaria de ter hoje a importância que eu julgava que tinha àquela época.

De novo, volto à Escola Naval, numa incontrolável compulsão, enquanto dirijo agora minhas palavras especialmente a vocês, Aspirantes, meu pensamento viaja no tempo para projetá-los na década de 2030, com a hercúlea responsabilidade de, como Almirantes, comandarem a Marinha. Estejam certos, ela não será nem melhor nem maior do que vocês o forem. É nessa trajetória no tempo que vocês, ano após ano, Comissão após Comissão, irão construir, cada um, sua própria Carreira Naval, da qual sempre hão de se orgulhar.

Mas não se iludam, nos mares que irão navegar, nos céus que irão voar, nas profundezas das águas que irão mergulhar e nas trilhas que irão caminhar, nem tudo serão flores: nem sempre as águas serão tranquilas, os ventos serão brandos, a temperatura será amena e o terreno será de fácil progressão. Momentos de adversidade e fraqueza certamente virão e se, em algum deles, o desânimo estiver prestes a minar sua determinação de prosseguir, inspirem-se nos exemplos de seus maiores, em especial nos dos ex-Combatentes da nossa Marinha, que jamais faltaram ao cumprimento de suas obrigações para

com a Pátria, até o sacrifício máximo, para que jamais paire em suas mentes qualquer dúvida sobre a certeza do dever cumprido, maior recompensa que um marinheiro pode vir a merecer na inatividade.

Aceitamos como válida, entre tantas outras, a definição acadêmica de que o Poder é a capacidade de exercer pressão, contra antagonismos e adversidades. Embora entendido como uno, ele se manifesta nos campos social, econômico, político ou militar, mas não se dissocia da íntima interdependência de suas expressões. Seu crescimento, ainda que não ocorra no País atualmente, induz ao necessário reconhecimento

que todo incremento de Poder é passível de surgimento de antagonismos que a ele possam se opor, com a conseqüente geração de possíveis conflitos a serem enfrentados, interna e ou externamente. Daí a imprescindível análise contínua da sua estrutura pelos Militares, para que o preparo de sua componente militar possa propiciar, a tempo, a neutralização de tais antagonismos, se ineficazes todos os outros elementos institucionais de persuasão.

Desde 1945 não enfrentamos nenhuma situação de guerra, decorrente de ataques externos, mesmo porque nunca praticamos qualquer ato hostil que lhes pudesse dar causa. Geograficamente, todas nossas fronteiras terrestres estão demarcadas e ratificadas por tratados diplomáticos, sem dúvidas, sequelas ou ambições hegemônicas, fatores

preponderantes desta prolongada convivência pacífica que mantemos, por mais de século, com nossos irmãos vizinhos. Militarmente, apenas estivemos envolvidos com nossos contingentes como integrantes de Forças de Paz, da ONU e da OEA. Assim foi em Suez, Congo, Angola, República Dominicana e, agora, por mais tempo, no Haiti.

Nossa geração militar se credita por essa auspiciosa constatação histórica. A atual conturbada conjuntura internacional e os exemplos da História nos autorizam a acreditar que essa situação se torne cada vez mais estável e perdure a longo prazo, indefinidamente?



Comandante João Baptista
no Submarino Tamoio

- SE QUERES PAZ, PREPARA-TE PARA A GUERRA;
- NÃO FAÇAS A GUERRA; e a última e mais importante:
- NÃO PERCAS A GUERRA.

Esta trilogia, de milenar conhecimento, eu adoto como importante referência conceitual e os exorto a fazerem o mesmo; ela, cada vez mais, reafirma sua validade, com a análise corrente dos fatos que envolvem a História da Humanidade.

Vale lembrar que não há Democracia sem Liberdade, mas não há Liberdade sem Segurança; e são as Forças Armadas os últimos instrumentos que, devidamente estruturadas e equipadas, fundadas no Patriotismo, na Hierarquia e na Disciplina, seus imprescindíveis pilares básicos, poderão garantir a Segurança necessária ao exercício da Liberdade e da Democracia em qualquer Nação Livre que se sinta ameaçada em sua Integridade. Para a necessária harmonização dos três princípios que compõem cada uma das trilogias acima, invocamos o da imprescindível Responsabilidade, tão difícil de se fixar, especialmente quando se coteja, em nossa Carta Magna de 1988 a grande disparidade existente entre os Direitos e Deveres nela estatuídos.

É assim que caminha a Humanidade, até agora sem encontrar um rumo certo para o combate eficaz ao novo desafio do insano, terrível e desumano terrorismo religioso islâmico, que se expande mundo afora, a ferro e fogo, espalhando o pavor e o ódio, fundado em teocracia retrógrada e exótica, que o mundo moderno repudia. Nossos oleodutos e gasodutos, lançados no fundo de nossas águas, emergem na nossa costa, prosseguindo na sua missão de condutores de nosso ouro negro ou de nosso gás, até as refinarias ou centros de consumo, geradores de nosso progresso e desenvolvimento.

Cabe à Marinha do Brasil a responsabilidade de proteger e defender o Teatro de Operações de todas essas atividades, garantindo o fluxo normal e continuado do seu imprescindível suprimento, propiciando, sempre que necessário, com eficácia e oportunidade, o necessário grau de segurança adequado, imprescindível ao bom desempenho de nossas Frotas Mercantes no mar, parte integrante e importante do nosso Poder Marítimo. E, observem, nem mencionamos as suas responsabilidades pertinentes às Plataformas Marítimas de gás e óleo e às grandes bacias lacustres e fluviais navegáveis, especialmente a da Amazônia, ainda tão descuidada e já tão internacionalmente cobiçada. Na crise de água doce, cuja existência já não se pode mais

desconhecer, somos peça de invulgar importância, por nossos vastos mananciais aquíferos superficiais e subterrâneos, no equacionamento de qualquer solução que possa ser aventada.

Em vocês, Aspirantes, que, voluntariamente, abraçaram a Carreira das Armas no Mar e se iniciam nesta gigantesca jornada cívica, nós, velhos ex-Combatentes, já centenários, nonagenários e octogenários, na plenitude da nossa quarta idade, depositamos a inabalável confiança que saberão conduzir o Brasil e a Marinha na direção de seus altos destinos, em lugar de relevo, cada vez alto, no concerto das nações. E nosso povo tem pressa, cansado de aleivosias e de promessas que nada constroem.

No momento, me domina um profundo sentimento de que as palavras que ora lhes dirijo, quais sementes lançadas em solo fértil, germinarão em suas mentes, onde crescerão as árvores frondosas cujas sombras acolhedoras abrigarão com segurança nossas gerações, onde as crianças sejam mais cuidadas, educadas e protegidas, os jovens tenham mais trabalho, oportunidades e esperança e os velhos, mais proteção e tranquilidade.

Só então o Brasil deixará de ser o sempre país do futuro, despertado nele o gigante adormecido que ele ainda encerra.

Transfiro a vocês, infelizmente, com tristeza, mas com esperança, essa imensa dívida social de que minha geração ainda é devedora e não soube pagar.

Reverenciando nosso passado, seremos dignos de nosso futuro.

Muito mais eu teria para lhes dizer e gostaria de fazê-lo; mas, não se assustem, não o farei agora. Reconhecendo que ela resultou demasiada extensa, face às limitações em tempo deste evento em que ela está sendo divulgada, reduzi sua leitura para apenas seis laudas, pinçando os aspectos que julguei mais importantes e interessantes para vocês, sem prejuízo da leitura de sua íntegra, cuja cópia, com satisfação, entrego à nossa querida Escola. Desejo a todos felicidades nas provas em que estão agora empenhados; não desanimem, vocês são Aspirantes, são VENCEDORES.

A prudência me aconselha a não abusar da paciência e da atenção que todos demonstraram em me ouvir até agora, pelo que lhes sou grato e me despeço com o já tradicional brado do Corpo de Aspirantes, que, como seu Comandante em 1968, tivemos a honra de instituir:

“BRA - SIL! MA - RI - NHA!”

O SISTEMA DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO DA MARINHA DO BRASIL (SCTMB)

O Sistema de Ciência, Tecnologia e Inovação da Marinha do Brasil (SCTMB), originalmente denominado Sistema Setorial de Ciência e Tecnologia da Marinha (SSCTM), foi criado em 1980. Em 2007, tornou-se necessária a reformulação do SCTMB, em decorrência da designação do Chefe do Estado-Maior da Armada (CEMA) como autoridade de Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) da MB e, um ano depois, a criação da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação da Marinha (SecCTM), como Órgão Executivo Central do SCTMB, naquela época subordinada ao Estado-Maior da Armada (EMA) e dirigida por um Vice-Almirante. Em 2012, em atendimento à crescente demanda dos assuntos afetos, a SecCTM foi elevada à condição de Órgão de Direção Setorial (ODS), tendo como titular um Almirante-de-Ésquadra do Corpo da Armada.

O SCTMB é constituído por um Conselho de Ciência e Tecnologia da Marinha (CONCITEM), por uma Comissão Técnica de Ciência, Tecnologia e Inovação da Marinha (ComTecCTM), pela SecCTM, pelas Instituições de Ciência e Tecnologia (ICT) e demais Organizações Militares Prestadoras de Serviços na área de Ciência e Tecnologia (OMPS-C) da MB. Além da SecCTM, as ICT da Marinha do Brasil (MB) são: Hospital Naval Marçílio Dias (HNMD), com seu Instituto de Pesquisas Biomédicas (IPB); o Centro de Análises de Sistemas Navais (CASNAV); a Escola de Guerra Naval (EGN); o Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM); o Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo (CTMSP); o Instituto de Pesquisas da Marinha (IPqM); o Centro de Hidrografia da Marinha (CHM); o Laboratório Farmacêutico da Marinha (LFM); e o Centro Tecnológico do Corpo de Fuzileiros Navais (CTecCFN). Essas referidas ICT atuam, principalmente, nas seguintes áreas de pesquisas:

- SecCTM : gerencia a política de Propriedade Intelectual (PI) na MB;
- HNMD/IPB : pesquisas biomédicas;
- CASNAV : pesquisa operacional, computação, segurança de sistemas digitais e criptologia;
- EGN : pesquisas científicas, tanto básicas como aplicadas, em temas de interesse do País e da MB, em especial, nas áreas de Defesa Nacional e Poder Marítimo, com elevada capacidade de gerar produtos, métodos e processos inovadores;
- IEAPM : oceanografia, geologia e geofísica marinha, meteorologia, biologia marinha, instrumentação oceanográfica, hidrografia e acústica submarina;
- CTMSP : área nuclear;
- IPqM : armas, guerra eletrônica, materiais especiais, sistemas sonar e sistemas digitais;
- CHM: modelo atmosférico e oceanográfico;
- LFM: pesquisas aplicadas, sobretudo em medicamentos fitoterápicos; e
- CTecCFN: Aeronave Remotamente Pilotada (ARP) e desenvolvimento das equipagens individuais básicas de combate.

Durante oito anos de existência, a SecCTM vem trabalhando junto às Universidades, Agências Governamentais de fomento, Ministérios e demais fóruns de interesse de CT&I da MB, visando a obter recursos, acesso e influência necessários à execução de Projetos de interesse para a MB. Acrescenta-se a importância de difundir para a sociedade civil a consciência de que as Forças Armadas são importantes no fomento à pesquisa e no incentivo ao desenvolvimento científico e tecnológico do País.

Os projetos desenvolvidos pelas Organizações Militares Subordinadas à SecCTM: CASNAV, IEAPM e IPqM, que, por meio de parcerias com Instituições de Ensino Superior (IES), mantêm os Núcleos dos Escritórios de CT&I da MB na Universidade Federal Fluminense (UFF) e na Universidade Federal

do Rio de Janeiro (UFRJ), onde buscam identificar estudos, teses, projetos e atividades de pesquisa de interesse da MB. Essa parceria tem a intenção de prospectar programas de cooperação técnico-científicos, pesquisa aplicada, capacitação e ampliação de Recursos Humanos, com a inserção de professores, doutores, mestres e graduandos do meio acadêmico nos projetos da Marinha.

A despeito das parcerias anteriormente mencionadas, vale ainda destacar os principais projetos que atualmente estão sendo conduzidos pelas Organizações Militares Subordinadas à SecCTM: o desenvolvimento do Centro de Integração de Sensores e Navegação Eletrônica (CISNE), o Sistema Simulação e Treinamento Tático (SSTT3) e o Simulador de Avisos de Instrução (SiAvIn) desenvolvidos pelo CASNAV; a Inauguração do

Prédio Amazônia Azul no IEAPM, onde serão realizados os cursos de Mestrado e Doutorado nas áreas de Biotecnologia Marinha e Acústica Submarina, ambos já aprovados pela CAPES; e o Projeto de Monitoramento da Paisagem Acústica Submarina na Baía de Santos e o Projeto Sonar Passivo Nacional (SONAP) desenvolvidos pelo IPqM.

Outro relevante advento para o Setor ocorreu no dia 23 de julho de 2015, com a chegada ao Brasil do Navio de Pesquisa Hidroceanográfico (NpqHo) Vital de Oliveira, que é considerado uma das cinco melhores plataformas para pesquisas hidroceanográficas do mundo e que será empregado em pesquisas científicas para caracterização física, química, biológica, geológica e ambiental das áreas oceânicas estratégicas do Atlântico Sul. A gestão do emprego do Navio terá a participação de um comitê formado por representantes da MB, MCTI, PETROBRAS e VALE. Somando-se a todo esse panorama, releva citar uma significativa participação no Programa Ciência Sem Fronteiras (CsF), na qual são submetidas as demandas de interesse da Força ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (MCTI). Tais demandas estão relacionadas à capacitação de pesquisadores em instituições no exterior para a execução, a fim de prover mão de obra qualificada dos nossos projetos.

A evolução do SCTMB e das pesquisas nas diversas áreas do conhecimento e de interesse da MB sugerem boas perspectivas para a busca de novas tecnologias, contribuindo para o desenvolvimento sócioeconômico do País.





Combate Naval do Riachuelo. Cópia do original de Vítor Meirelles.
Autor : Oscar Pereira da Silva- Cretative Commons (CCBY-AS 3.0)

150 ANOS DE UMA BATALHA QUE MARCARIA PARA SEMPRE NOSSA HISTÓRIA¹

¹ Agradeço a DPHDM , em especial a Comandante Leniza pelas imagens cedidas para serem utilizadas nesse artigo,

Aspirante Arthur Janeiro Campos Nuñez

INTRODUÇÃO

Na segunda metade do século XIX, o Império do Brasil desfrutava de uma estabilidade política interna considerável, visto que todos os nossos conflitos internos de grande porte haviam sido resolvidos; por isso o Brasil voltou seus interesses para a região platina. A política externa brasileira enxergava a região como vital e via com muito receio as aspirações de lideranças da Argentina, Paraguai e Uruguai em unificar novamente a região, formando um novo Vice-Reino do Prata.

Além de temer um Estado muito forte em suas fronteiras no sul, a região do Rio Prata era importante para o Brasil da época porque era a melhor maneira de se comunicar e alcançar a província de Mato Grosso. Como o país ainda não era ligado ao interior por estradas ou ferrovias, as hidrovias da região eram importantíssimas para manter essa província ligada com o resto da nação. Os navios penetravam o interior do continente através

do estuário do Prata, subiam os rios Paraná e Paraguai, passavam por Assunção até chegar a Cuiabá.

Assim, fica evidenciada a importância da região para o Império do Brasil, que acompanhava de perto as constantes mudanças no cenário político da região. Mudanças essas que colocariam todos os países da região platina no mais longo e mortífero conflito da América do Sul: a Guerra da Tríplice Aliança.

O COMPLEXO JOGO POLÍTICO DO PRATA E O ÍNICIO DA GUERRA

No ano de 1862, ocorreram diversos fatos que mudariam o complexo jogo político na região do Rio da Prata. Começando pela Argentina, que neste fatídico ano veria Bartolomé Mitre assumir a presidência da recém-criada República Argentina, tendo como difícil missão consolidar o Estado nacional argentino. No Uruguai, o presidente Berro assume o poder, mas enfrenta



Batalha Naval do Riachuelo – Aquarela de Trajano Augusto de Carvalho- Acervo DPHDM

a sublevação de Flores. No Brasil, o Partido Liberal reassume o poder, sendo pressionado pelos pecuaristas do Rio Grande do Sul, que tinham interesses no Uruguai e defendiam uma clara intervenção brasileira em favor de Flores. No Paraguai, morre Carlos Antonio López, que tem como sucessor seu ministro da Guerra e filho, Carlos Solano López (DORATIOTO, 2009, p.256).

Solano López, desde que assume o poder, promove uma política externa muito diferente da de seu pai. Enquanto Carlos López procurou afastar o Paraguai dos conflitos externos, Solano López promoveu uma política audaciosa, inábil e expansionista, que colocaria o seu país em rota de colisão com Brasil e Argentina.

Essa política externa arrojada, somada aos desencontros diplomáticos entre paraguaios, argentinos e brasileiros, seria estimulada ainda por acusações da diplomacia uruguaia que convenceram o ditador paraguaio de supostas pretensões de dividir o Uruguai e atacar posteriormente o Paraguai:

O ditador paraguaio fora convencido pelas acusações fantasiosas da diplomacia uruguaia, segundo a qual a Argentina e o Império compartilhavam o plano secreto de pôr fim à independência do Uruguai, dividindo-o entre si e de que, em seguida, se voltariam contra o Paraguai. López colocava-se em posição de confronto com o Rio de Janeiro e Buenos Aires, confiando no pressuposto dos apoios de Urquiza e do governo blanco e na superioridade militar do Paraguai, que contava com um exército mais numeroso que

os dos países vizinhos somados. (BITTENCOURT, 2009, p.259).

Acreditando nessas falsas acusações, o ditador paraguaio não aceitou a intervenção militar que o Brasil fez em outubro de 1864 e, no mês seguinte, apreendeu o navio mercante brasileiro “Marquês de Olinda” e tropas paraguaias invadiram o Mato Grosso. Essas hostilidades deram início à Guerra da Tríplice Aliança.

Solano Lopez desejava também atacar o Brasil no sul e posteriormente chegar até o Uruguai; para isso, pediu autorização da Argentina para passar tropas por seu território para invadir o Brasil. O governo argentino negou a solicitação do ditador paraguaio, mesmo assim este autorizou suas tropas a atravessarem a fronteira com a Argentina e ocuparam a cidade de Corrientes no dia 13 de abril de 1865.

O ataque ao seu território fez a Argentina abandonar sua posição de neutralidade como fez com a intervenção brasileira no Uruguai. Assim, em 1º de maio de 1865, o Império do Brasil, a República Argentina e a República Oriental do Uruguai assinaram o Tratado da Tríplice Aliança contra o Paraguai. É importante frisar que o tratado não visava à guerra contra o povo paraguaio, e sim contra o governo ditatorial de Solano Lopez.

Apesar de a aliança envolver três países, sendo que dois destes eram consideravelmente maiores em população e extensão territorial, o início da guerra não foi bom para os aliados. A província de Corrientes havia sido tomada, o forte Coimbra, no Mato Grosso, pertencia aos paraguaios, e estes continuavam seu avanço no sul do continente em duas colunas: uma marchava em direção a São Borja, e a outra seguia na direção de Entre Rios e do Uruguai.

Portanto, os aliados precisavam de uma resposta rápida para impedir o avanço paraguaio e elevar o moral de nossas tropas. Para essa missão foi escalado um experiente marinheiro, o Almirante Tamandaré.

OS PREPARATIVOS PARA A BATALHA NAVAL

O Almirante Joaquim Marques Lisboa, Tamandaré, que fora nomeado Comandante-em-Chefe das forças navais brasileiras, encontrava-se com sua esquadra no Uruguai, defendendo os interesses brasileiros na região. Resolvido o conflito interno do Uruguai e garantida a subida dos colorados ao poder, Tamandaré recebeu ordens de estabelecer um bloqueio naval ao Paraguai e dar suporte logístico às tropas Aliadas. E justamente a logística foi a primeira preocupação do

então visconde para o suporte necessário de sua esquadra, visto que na época o país já possuía navios de propulsão mista (vela e vapor). “Tamandaré passou a tomar providências para que houvesse um apoio logístico adequado, com suprimento de carvão, mantimentos, munição e capacidade de reparação de seus navios.” (BITTENCOURT, 2009, p.276).

Para essa complexa tarefa, Tamandaré dividiu sua força em três divisões. Segundo o Almirante Bittencourt (2009), uma, composta de navios cujos calados impediam que operassem no médio Paraná, que ficou sob seu comando direto, tendo como capitânia a corveta “Niterói”; e outras duas que deveriam subir o rio com o propósito de apoiar as tropas aliadas.

Sabendo da delicadeza da missão e procurando dar maior agressividade à incursão pelo rio Paraná, Tamandaré nomeou seu próprio Chefe-de-Divisão, Francisco Manoel Barroso da Silva, para chefiar a parcela da força que subiria o rio. Francisco Manoel Barroso da Silva comandava a segunda divisão a bordo da fragata “Amazonas”, um belo navio misto, a vela e propulsão a vapor com rodas laterais. Era uma belonave ideal para navegação oceânica, assim como todos os navios da força brasileira na fase inicial da guerra, que não possuíam um calado ideal para navegação fluvial.

Esse fato fez o próprio Almirante Barroso duvidar se deveria prosseguir com a fragata “Amazonas”, devido ao fato de um encalhe próximo à margem inimiga poder ser fatal para o navio e seus homens. Apesar dessa dificuldade, Barroso fornece o suporte ao ataque de Corrientes, no dia 25 de maio, e consegue reembarcar as tropas aliadas devido ao êxito paraguaio em

defender suas posições. O ataque a Corrientes causou um grande impacto no comando paraguaio em relação à presença naval brasileira:

A recuperação de Corrientes pelos aliados, embora frustrada, mostrou ao alto comando paraguaio que a presença dos navios brasileiros no rio Paraná era uma séria ameaça para suas tropas, que avançavam para o Sul, pela margem esquerda – a margem direita é o Chaco, com terreno alagadiço e inóspito. Esses navios davam mobilidade às tropas da Tríplice Aliança e ameaçavam permanentemente o flanco direito paraguaio, tornando-o vulnerável a novos ataques. Era preciso, por conseguinte, eliminar a presença do poder naval inimigo. (BITTENCOURT, 2009, p. 279).

Com isso em mente, o próprio López redigiu os preparativos para uma batalha naval decisiva que visava aprisionar o máximo possível de navios e posteriormente rebocá-los até Humaitá. Aproveitando o fato de a força naval brasileira estar fundeada próximo a Corrientes, ou seja, dentro de território ocupado pelo inimigo, tendo dificuldades de abastecimento de víveres, Solano Lopez queria desfechar um ataque o mais rápido possível.

A BATALHA NAVAL DO RIACHUELO

Na madrugada do dia 10 para o dia 11, a força naval brasileira ainda se encontrava fundeada próximo a Corrientes. A força comandada por Barroso era composta pela fragata “Amazonas”, pelas corvetas “Jequitinhonha”, “Beberibe”, “Parnaíba” e “Belmonte” e pelas canhoneiras “Mearim”, “Araguari”, “Iguatemi” e “Ipiranga”.

Na manhã do dia 11, parte da guarnição brasileira estava em terra procurando lenha com o objetivo de poupar carvão. A surpresa do ataque foi geral, pois, como não havia ataques frequentes de uma força naval paraguaia, era difícil manter um estado prolongado de alerta (BITTENCOURT,



Mapa da região onde foi travada a Batalha Naval do Riachuelo, mostrando o dispositivo das forças brasileiras. Acervo DPHDM



Corveta brasileira Jequitinhonha – Acervo DPHDM

2009). Assim, o primeiro navio a avistar a silhueta dos navios inimigos foi a canhoneira “Mearim”, um pouco depois das oito horas da manhã.

A força paraguaia avistada era comandada pelo Capitão-de-Fragata Pedro Inácio de Mezza. Era composta por oito vapores e um total de 30 canhões, rebocando seis chatas artilhadas com um canhão de 68 polegadas cada uma (CESAR, 2013, p.226). Os navios paraguaios estavam abarrotados de homens, visto que a intenção de Mezza era abordar os navios e tomá-los para suprir a carência de navios de guerra que o Paraguai sofria devido ao bloqueio imposto por Tamandaré.

A ideia de Mezza era atacar de surpresa as forças brasileiras ainda fundeadas. Essa era a tática de maior sucesso, mas, tendo se atrasado devido a problemas na propulsão de um de seus navios, o “Iberá”, e ao reboque das chatas artilhadas, ele julga ter perdido o elemento surpresa e muda de tática. O comandante paraguaio decide passar pelos navios brasileiros e fundear próximo à foz do arroio do Riachuelo, onde havia, camuflados na margem, canhões da Artilharia Paraguaia que auxiliariam na batalha. “Fechou-se, assim, uma armadilha, em uma extensão de uns seis quilômetros, ao longo do trecho do Paraná junto à foz do Riachuelo.” (BITTENCOURT, 2009, p.285).

Ainda fundeada nesse momento, a esquadra brasileira vai suspender aproximadamente às 10h50, descendo em coluna o rio Paraná em direção ao Riachuelo. Nesse momento, o Almirante Barroso iça o famoso sinal de bandeiras: “O Brasil espera que cada um cumpra seu dever”. A coluna brasileira contava com a corveta “Belmonte” à frente da coluna, que passou

sozinha pelo fogo concentrado do inimigo e teve que procurar o encalhe para evitar o naufrágio. A passagem da “Belmonte” sozinha pelo fogo inimigo deveu-se a uma manobra do Almirante Barroso, que deteve a fragata “Amazonas” para evitar uma possível fuga do inimigo. Essa inesperada manobra provocou o retrocesso de alguns navios e fez com que a “Jequitinhonha” encalhasse

à frente da barranca artilhada de Santa Catalina. A corveta, então, começou a sofrer “fogo vivíssimo de terra”, como relata seu comandante, Capitão-Tenente Joaquim José Pinto.

Visando reorganizar suas forças, Barroso avançou com a “Amazonas” e tomou a dianteira dos navios que se encontravam a ré da “Belmonte”. Seguido pelos seus outros navios, Barroso completou a passagem do Riachuelo sob intenso fogo dos canhões e fuzilaria de terra paraguaios. O saldo da batalha até então era negativo para o Brasil, pois a “Jequitinhonha” e a “Belmonte” estavam encalhadas sob fogo inimigo e a “Parnaíba”, com leme avariado, fora abordada e tomada pelo inimigo. Em seu convés, lutaram heroicamente, até a morte, os bravos Guarda-Marinha João Guilherme Greenhalgh e Imperial Marinheiro Marcílio Dias.

Então, o Almirante Barroso regressou com seus seis navios restantes em direção ao Riachuelo. Decidindo aproveitar o maior porte de seu capitânia, Barroso decidiu abalroar os navios paraguaios. A tática foi um improvisado, seu navio não tinha esporão e muito menos a proa reforçada para ser empregada como aríete. Apesar do improvisado, a tática deu certo e colocou quase metade da força paraguaia fora de combate. Aproveitando o bom momento, Barroso mandou içar “Sustentar o fogo que a vitória é nossa”, elevando assim o moral dos marinheiros ali presentes. Vendo a situação deteriorar rapidamente e estando seu comandante mortalmente ferido, os paraguaios decidiram bater em retirada. Quatro navios escaparam e voltaram para Humaitá fugindo rio acima, eram eles: “Taquari”, “Iguereí”, “Pirabe” e “Iporá”.

Apesar de ainda sofrer sob o fogo inimigo de Santa Catalina e de ter que resgatar seus navios avariados e encalhados, ficou claro que a vitória era brasileira. Barroso conseguiu, em um dia, pôr fim as pretensões de Solano López de destruir a esquadra brasileira ali presente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Riachuelo foi uma vitória incontestável do Brasil. Permitiu aos aliados manter o bloqueio naval ao Paraguai e ainda garantiu o rio Paraná como uma via de abastecimento para as tropas. A vitória também inutilizou a força naval inimiga, que não se faria presente em mais nenhuma batalha direta. Mas suas consequências vão muito além: a Batalha do Riachuelo foi a primeira grande vitória aliada e aumentou o moral das tropas aliadas naquele momento.

A batalha também evidenciou a necessidade de uma frota adequada à navegação fluvial e com boa couraça para resistir ao fogo das baterias de terra e pequena borda livre, visto que, apesar de dominar o rio Paraná e colocar os aliados na ofensiva, ainda persistiam

formidáveis fortificações que seriam difíceis de transpor como Curuzu, Curupaiti e, principalmente, Humaitá. Essa necessidade de novos navios gerou uma demanda por novos navios grandes e impulsionou a construção naval, em especial no Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro, além da compra de diversos meios no exterior.

Riachuelo tornaria evidente a necessidade de estar preparado para aplicar o Poder Naval em qualquer lugar. Mostrando que a Marinha é uma arma versátil e pode ser utilizada para apoiar missões do Exército, mesmo dentro do continente sul-americano, como ficou evidente posteriormente ao 11 de junho, com as operações combinadas entre Duque de Caxias e o Visconde de Inhaúma.

Também não podemos ignorar que ali se consolidaria a formação de nossa Marinha. Um difícil batismo de fogo que consagraria alguns heróis nacionais como Barroso, Greenhalgh e Marcílio Dias, que são até hoje reverenciados pelo exemplo de sua dedicação e amor ao Brasil. Por isso, hodiernamente, a Marinha comemora sua Data Magna no dia 11 de junho, homenageando todos os heróis que ali lutaram pelo Brasil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, Douglas de Souza Jr. *A Batalha Naval do Riachuelo*. 2007. Disponível em: <<http://www.hmmb.com.br/artigo0407.html>>. Acessado em: 16 out. 2015.

ANTUNES, Euzébio José. *Memórias das Campanhas contra o Estado Oriental do Uruguai e a República do Paraguai*, Serviço de Documentação da Marinha, Rio de Janeiro, 2007.

BETHELL, Leslie et al. *Guerra do Paraguai: 130 anos depois*. Rio de Janeiro: Ed. Relume Dumará, 1994.

BITTENCOURT, Armando de Senna et al. *Guerra no Mar: Batalhas e campanhas navais que mudaram a História*. p. 253-300. Rio de Janeiro: Record, 2009.

CESAR, William Carmo. *Uma história das Guerras Navais: o desenvolvimento tecnológico das belonaves e o emprego do Poder Naval ao longo dos tempos*. Rio de Janeiro: FEMAR, 2013.

DORATIOTO, Francisco Fernando Monteoliva. *Maldita guerra: nova história da Guerra do Paraguai*. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

_____. Guerra do Paraguai. In: MAGNOLI, Demétrio (Org). *História das guerras*. 3 ed. São Paulo: Contexto, 2006. p.253-286.

MAESTRI, Mário. A Guerra contra o Paraguai: História e Historiografia: da instauração à restauração historiográfica. [1871-2002]. *Revista Espaço Acadêmico*. Disponível em: <<http://www.espacoacademico.com.br/091/91maestri.pdf>>. Acessado em: 31 out. 2015.



Instituto de Pesquisas da Marinha

IPqM

"Nossa meta é desenvolver tecnologias necessárias à Marinha"

site: www.ipqm.mar.mil.br
email: rp@ipqm.mar.mil.br
tel: (21)2126-5799

Tecnologia de Materiais
Guerra Eletrônica
Sistemas Digitais
Sistemas de Armas
Sistemas Acústicos Submarinos



Lindo o seu casamento!

Foi bem fácil! Meu noivo é sócio do **Clube Naval**.

Clube Naval

The advertisement shows three women sitting on a ledge, engaged in conversation. One woman is holding a small object. In the background, a thought bubble contains an image of the Clube Naval's interior, which is a large, ornate dining room with tables set with white cloths, chairs, and floral arrangements. The logo of the club, an anchor inside a shield, is positioned above the name 'Clube Naval'.

NAVEGANDO RUMO AO FUTURO

BASE NAVAL DE ARATU EM PROCESSO DE REVITALIZAÇÃO

Desde 2009, em decorrência de uma Auditoria Operacional a que foi submetida, a Base Naval de Aratu vem revitalizando seu parque industrial e sua infra-estrutura de apoio, com destaque para as realizações abaixo relacionadas, que não esgotam o acervo de melhorias previstas no seu Plano de Revitalização, mas contribuem significativamente para que a Base Naval de Aratu continue "GARANTINDO EM TERRA A SEGURANÇA NO MAR".



Manutenção do dique seco

Recuperação de balizas da raia de navios ferromagnéticos



Recuperação dos tanques de água tratada



Revitalização do Sistema Elevador de Navios



Aquisição de equipamentos para manobra de peso



Reforma de subestações de energia



Reforma do rancho



que almejam funções de comando ou direção, sejam executivos, políticos ou militares.

Em um ramo peculiar da ciência histórica e parte integrante de dois outros braços também especializados, a História Militar (que trata dos assuntos relacionados às guerras em geral) e a História Marítima (que cuida dos fatos ocorridos no mar ou em razão dele), iremos encontrar o manancial de conhecimentos, imprescindível ao estudo da guerra no mar e à formação dos combatentes e futuros líderes e comandantes navais: a História Naval (HNV), cujo objetivo fundamental é o estudo do desenvolvimento dos meios navais e do emprego do poder naval na luta pelo domínio do mar ao longo dos tempos, ou seja, a guerra naval.

A ESCOLA NAVAL E A FORMAÇÃO DE OFICIAIS DE MARINHA

A Escola Naval (EN), a Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) e a Academia da Força Aérea (AFA) são as “faculdades especiais” dedicadas à formação de Oficiais para as Forças Armadas brasileiras. Cabe especificamente à EN, a mais antiga instituição de ensino de nível superior do Brasil, a responsabilidade pela formação dos Oficiais de Marinha dos Corpos da Armada (CA), de Fuzileiros Navais (FN) e de Intendentes da Marinha (IM).

O curso de graduação em Ciências Navais ministrado na EN, bastante peculiar, prepara os futuros oficiais nas diferentes habilitações de Eletrônica (HE), Sistemas (HS), Máquinas (HM) e Administração (HA). Com uma duração de cinco anos, compreende um Ciclo Escolar de quatro anos, conduzido em regime de internato na ilha de Villegagnon, e um Pós-Escolar realizado em várias organizações militares e, sobretudo, a bordo do Navio-Escola em viagem de instrução, destinado à aprendizagem prática e ao treinamento de atividades marinheiras a bordo.

Com uma grade curricular ampla e diversificada e uma extensa carga horária, o currículo do Ciclo Escolar está distribuído entre três grupos de disciplinas: um *básico*, de cunho científico e humanístico; um *profissional*, com matérias específicas para cada uma das habilitações acima indicadas; e um *militar-naval*, que abrange os assuntos inerentes ao exercício das atividades marinheiras e à execução das ações operativas e de combate.

O somatório de conhecimentos transmitidos tem o propósito de preparar o futuro oficial para o desempenho de funções peculiares aos postos iniciais da carreira naval.

POR QUE HISTÓRIA NAVAL NO CURSO DA EN?

Logo na primeira estrofe do hino da Escola Naval, “Sentinela dos Mares”, de autoria do Aspirante Luiz Felipe de Magalhães, encontramos a precisa e categórica afirmação: “A Escola Naval brasileira prepara a mocidade para a luta no mar!”.

Esta frase lapidar do solene canto, infinitas vezes entoado em Villegagnon, sintetiza, por si só, a necessidade do aprendizado da arte da guerra no mar no preparo da mocidade para a luta pela *glória e honra desta terra* chamada Brasil.

Essa mocidade são os Aspirantes, a razão de ser da Escola Naval. Ao longo dos quatro anos do Ciclo Escolar, são eles preparados para se tornarem Oficiais de Marinha de Guerra. Cabe, portanto, à EN promover o estudo da guerra naval a ser ministrado aos *Sentinelas dos Mares*.

Dessa forma, a História Naval afirma-se, de modo contundente, como parte integrante da grade escolar do mais importante curso de formação de Oficiais da Marinha do Brasil.

UM CONTEÚDO ESPECÍFICO, MÚLTIPLO E INTERDISCIPLINAR

Já vimos o porquê do profissional militar estudar História e, também, que a História Naval é o ramo especializado da ciência histórica a ser aprendido pelo Aspirante a Oficial de Marinha. É importante e oportuno, então, explicitar os tópicos a serem abordados e definir a abrangência temporal a ser considerada no estudo da disciplina.

O conteúdo da disciplina HNV é vasto, múltiplo e bastante especializado e, de modo amplo, pode abranger os seguintes tópicos essenciais:

- o poder marítimo, o poder naval e o domínio do mar;
- o desenvolvimento do navio de guerra, de seu armamento e das táticas navais;
- a guerra no mar, as concepções estratégicas navais clássicas e os tipos de operações navais;
- as nações marítimas e as disputas pelo domínio do mar; e
- o desenrolar das guerras e suas campanhas e batalhas navais em teatros de operações marítimos diversos no tempo e no espaço.

Podem ser incluídos, também, como objetos de estudo de HNV: a origem e as transformações das estruturas organizacionais das marinhas de guerra; fatos e

episódios militar-navais relevantes; além de dados biográficos de personalidades navais de destaque.

Considerando que a guerra naval está normalmente inserida em evento mais abrangente, de ordem política e diplomática, para a exata compreensão do assunto torna-se importante o conhecimento do contexto histórico e geográfico de seu tempo, bem como das implicações decorrentes nas áreas militar e tecnológica. Assim sendo, o conhecimento prévio de conteúdos de disciplinas como Geografia e História, tanto Geral como do Brasil, ministradas no Colégio Naval e em cursos correlatos, é determinante.

Da mesma forma, matérias pertinentes à formação técnica e militar-naval do ensino profissional do currículo escolar da EN, de modo especial Fundamentos Navais (FNA), Navegação (NAV), Operações Navais (OPN) e mesmo Remo e Vela (REVEL), tornam-se indispensáveis ao melhor entendimento dos objetivos específicos de HNV. Outros assuntos, como Relações Políticas no Mundo Contemporâneo (RPC), Formação Econômica Brasileira (FEB), Liderança (LID), Ética Militar (ETM) e Inglês (ING), certamente contribuirão sobremaneira para o mesmo fim.

A ELABORAÇÃO DE UM SUMÁRIO PARA HNV

Não são poucas as variáveis e os dilemas decorrentes envolvidos na proposição de um sumário curricular, o mais abrangente possível e desejável, para a disciplina História Naval.

As primeiras questões derivam da própria dimensão do conteúdo geral de HNV.

O que abordar desse vasto conteúdo: HNV geral ou apenas brasileira?

Se optarmos, por exemplo, pela concentração dos estudos nas guerras e suas batalhas, quais deverão ser abordadas? E que aspectos priorizar, os táticos, os es-

tratégicos ou os logísticos e tecnológicos? Ou as questões políticas e diplomáticas envolvidas?

Quanto à abrangência cronológica: recuar até a era do remo e do primeiro navio especializado para a guerra, a galera; concentrar nos séculos XIX e XX, das grandes guerras e das mais significativas transformações dos meios navais; ou avançar em direção às guerras do tempo presente?

A elaboração de um Sumário de HNV, bem como do Projeto Específico decorrente, com a indicação de Unidades de Ensino (UE) e seus respectivos objetivos, como podemos observar, não é uma tarefa das mais simples. Duas condicionantes básicas norteiam a seleção do conteúdo: o nível desejado, que irá balizar a abordagem e a profundidade; e o tempo disponível para ministrar a disciplina, ou seja, a carga horária, este de fato o maior limitador.

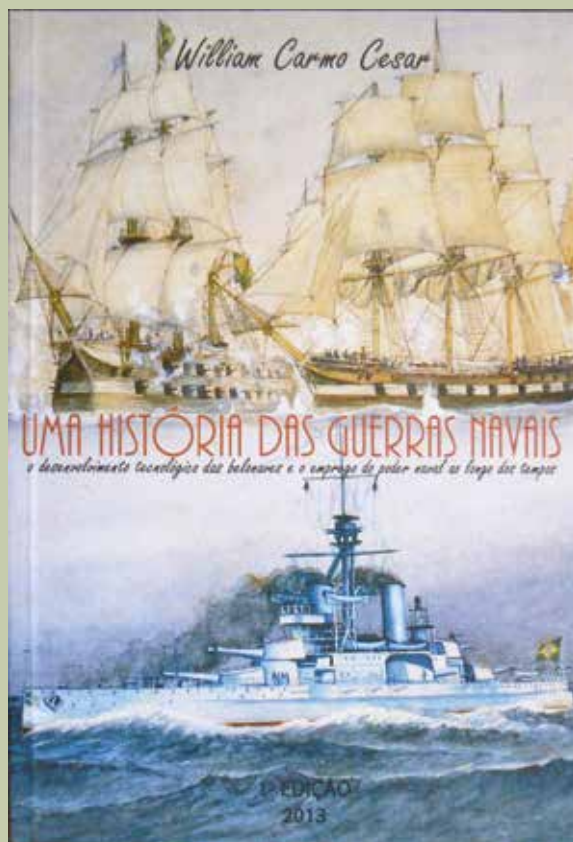
No caso em questão, o nível é de 3º grau. Não sendo, entretanto, o curso da EN destinado ao bacharelato ou à licenciatura em História, ainda que de nível universitário, como enquadrar a HNV nesse contexto?

Consideradas as condicionantes acima, foram então estabelecidos os seguintes Objetivos Gerais para a disciplina: “Analisar o desenvolvimento do fenômeno da guerra e suas im-

plicações nos campos político, diplomático e militar; e analisar o desenvolvimento dos meios navais e a evolução da guerra naval associada às operações terrestres e aéreas que lhe forem relacionadas, integrando-a no desenvolvimento geral da guerra”.

A CARGA HORÁRIA DE HNV E A GRADE CURRICULAR DA EN

No que diz respeito à carga horária disponível e determinada, tomando-se como referência a grade escolar do 4º Ano, de cerca de 950 horas, a disciplina HNV



UE	ASSUNTO	CH
1	O fenômeno guerra	5 h
2	A guerra naval até o século XVIII	8 h
3	A guerra naval entre 1815 e 1914	8 h
4	O poder naval brasileiro até 1914	6 h
5	A Primeira Guerra Mundial e o entre guerras (1914 -1938)	7 h
6	A Segunda Guerra Mundial (1938-1945)	11 h
7	A guerra naval após a II Guerra Mundial	9 h

Quadro 1: Unidades de Ensino da disciplina HNV

Fonte: O autor.

atualmente corresponde a 6% do total das disciplinas básicas e profissionais, com uma carga horária (CH) efetiva total de 54 horas-aula. Essa carga horária está distribuída por sete Unidades de Ensino (UE) estabelecidas no Sumário, como mostrado no quadro a seguir:

A UE-1 trata dos aspectos teóricos que envolvem a guerra: estratégia, tática, logística, princípios e tipos de guerra, poder marítimo e poder naval, domínio do mar e teatros de operações marítimos (TOM). As demais UE incluem os tópicos específicos relacionados ao desenvolvimento e emprego dos meios navais e ao desenrolar das guerras, abordados em ordem cronológica: galeras a remos e esporões; navios de linha e canhões na era das velas; encouraçados, cruzadores, torpedeiros e contratorpedeiros da era do vapor e do aço, das minas e torpedos; guerra naval em três dimensões, submarinos, navios-aeródromo, aeronaves, mísseis e sensores; propulsão e armas nucleares e a dimensão estratégica do poder naval contemporâneo. O Poder Naval Brasileiro está incluído especificamente na UE-4 bem como nas demais UE em tópicos pertinentes.

A título de informação, o conteúdo disciplinar do último ano do Ciclo Escolar do Corpo da Armada (4º Ano CA) compreende treze disciplinas, sendo quatro profissionais específicas por habilitação, duas profissionais comuns (OPN e NAV) e sete básicas também comuns (HNV, ETM, RPC, ING, DIR / Direito, IAD / Introdução à Administração e MTP / Metodologia de Pesquisa).

SOBRE A CONDUÇÃO DA DISCIPLINA

As aulas de HNV são ministradas em dois tempos semanais corridos de 45 minutos, totalizando 90 minutos para cada uma das sete turmas de habilitação do 4º Ano (CA-HE, CA-HS1 e 2, CA-HM1 e 2, FN e IM), com média de 30 Aspirantes por sala de aula.

Cabe, portanto, ao professor, uma carga semanal total de 14 tempos em sala de aula, o que a meu juízo parece ser razoável embora não seja ideal. A realização de qualquer trabalho de pesquisa orientada, de atividade extraclasse e de visitas externas a museus históricos e navais ou mesmo a programação de palestras na EN por professor convidado, com fins didáticos, se considerarmos o total de Aspirantes no último ano ou mesmo cada uma das sete turmas em que estão divididos, torna-se uma tarefa um tanto complicada. Seriam necessárias, por exemplo, várias visitas, em sequência ou paralelas, de modo a que todas as turmas pudessem ser igualmente contempladas, no tempo e no espaço disponível no Quadro de Trabalho de Período (QTP) estabelecido para cada semestre.

Por oportuno, é digno de registro um comentário sobre a docência de História Naval ao longo dos anos. Com raras exceções, os professores de HNV da Escola Naval têm sido Oficiais de Marinha, da ativa, do antigo magistério militar, da reserva ou reformados. Nada muito diferente de outras matérias profissionais como Navegação, Fundamentos Navais e Operações Navais. A meu juízo, essa preponderância se explica, em grande parte, por se tratar de uma docência bastante especializada, agravada pelo fato de não ser muito comum a existência, fora dos quadros da Marinha, de professores de História, mesmo entre os estudiosos de História Militar, com interesse em História Naval. A maior causa desse desestímulo possivelmente reside nas peculiaridades inerentes à matéria, que exige conhecimentos específicos e obriga a estudos preliminares ou complementares sobre navios de guerra, sistemas de armas e operações navais e demais aspectos relacionados à guerra no mar. Uma bibliografia em língua portuguesa escassa e um vocabulário repleto de termos técnicos e expressões próprias do linguajar marinheiro, contribuem para as dificuldades mencionadas, podendo o vocabulário peculiar tornar-se um complicador adicional para pesquisas em outros idiomas.

Quanto à inexistência de referência bibliográfica em língua portuguesa reunindo o conteúdo da disciplina, ela tem sido uma preocupação antiga dos Aspirantes além de um *leitmotiv* incentivador de professores e instrutores para a elaboração de um compêndio sufi-

cientemente abrangente e com profundidade adequada para atender à necessidade da disciplina. A ideia de preencher essa lacuna e o estímulo permanente aos estudos e pesquisas imprescindíveis resultante das indagações e reflexões de várias turmas de “*Aspirantes do 4º Ano, a razão de ser desta obra*”, levaram à elaboração do livro *Uma História das Guerras Navais, o desenvolvimento tecnológico das belonaves e o emprego do poder naval ao longo dos tempos*, editado pela Fundação de Estudos do Mar (FEMAR), em 2013, e doado à Escola Naval para o seu acervo didático, por solicitação do autor, que abriu mão dos direitos desta edição. Desde então, os Aspirantes do 4º Ano passaram a ter acesso a um exemplar do livro, que anualmente é cedido por empréstimo a cada aluno, para uso didático no acompanhamento das aulas e no estudo da disciplina História Naval ministrada em Villegagnon.

É também oportuno assinalar que a existência de um *Grêmio de História* na Sociedade Acadêmica Phoenix Naval (SAPN), agremiação responsável pela promoção de atividades artísticas, sociais e culturais entre os Aspirantes, muito pode contribuir para a motivação do Aspirante ao estudo de História. Atividades extracurriculares, como simpósios, palestras e visitas, programadas pelo Grêmio, se somarão certamente ao aprendizado curricular de HNV das salas de aula.

BREVES CONCLUSÕES E SUGESTÕES

A importância da História na construção da cidadania e na formação dos líderes, da História Militar no processo de capacitação de profissionais para a guerra e da História Naval no preparo dos Sentinelas para a luta no mar parece não deixar dúvidas. Mas vale realçar algumas das questões analisadas.

O conteúdo da disciplina é, de fato, especial e peculiar, e carece de alguns conhecimentos prévios por parte daqueles que se dispõem a estudá-la adequadamente e com interesse, observação válida também para os Aspirantes de Villegagnon. Daí a importância de se ministrar História Naval aos Aspirantes do último ano do Ciclo Escolar, pela bagagem de conhecimentos pertinentes e afins já agregados.

As unidades de ensino indicadas no Sumário e os respectivos conteúdos do Projeto Específico, como mostrado no anexo, têm a abrangência e profundidade adequadas à análise, pelos Aspirantes, da evolução da guerra naval e de seus meios, da Antiguidade aos tempos contemporâneos.

Apesar de inserida no ensino básico humanístico, a HNV, por ser uma disciplina com saberes específicos e de contribuição indispensável ao aprendizado das atividades militar-navais do futuro profissional da guerra no mar, poderia estar enquadrada, talvez mais apropriadamente, no ensino profissional, como acontece com OPN e NAV, mesmo sendo ministrada no Centro de Ciências Sociais (CCS).

O aprendizado de HNV na EN, além da uma relação interdisciplinar profícua com outras disciplinas, especialmente na área de ciências humanas e militar-naval, da mesma forma irá contribuir para os diversos cursos que os Oficiais de Marinha realizarão na Escola de Guerra Naval (EGN) ou na Escola Superior de Guerra (ESG), especialmente na área de estudos de Guerra Naval.

Por último, não podemos deixar de enfatizar a contribuição essencial da HNV para a divulgação e preservação das tradições e artes marinheiras, dos usos e costumes próprios dos homens do mar. Afinal, essas valiosas heranças culturais, inerentes, similares e comuns a todas as marinhas do mundo, sempre estiveram indelevelmente ligadas aos fatos e eventos histórico-navais, em todos os tempos e lugares.

Como fazer entender o uso da *Volta ou Nó de Nelson* nos uniformes dos Oficiais do Corpo da Armada de nossa Marinha sem explanar fatos históricos como o Bloqueio Continental napoleônico, a vinda da Família Real Portuguesa para o Brasil, a contratação de Oficiais ingleses, liderados pelo Almirante Thomas Cochrane, a sua contribuição para a formação e o batismo de fogo de nossas Forças Navais na Guerra da Independência?

Da mesma forma, as comemorações do *11 de Junho* ou do *13 de Dezembro* não teriam sentido se não fossem bem entendidos seus significados históricos.

HISTÓRIA NAVAL
PROJETO ESPECÍFICO SIMPLIFICADO
UNIDADES DE ENSINO (UE) - OBJETIVOS E CONTEÚDO

UE. 1 - O FENÔMENO DA GUERRA

Aula 1.1

Objetivos: Descrever o fenômeno da guerra e identificar elementos (ou partes) e princípios de guerra.

Conteúdo: O fenômeno da guerra. Guerra total, guerra global e guerra limitada. Guerra convencional e guerra assimétrica. Partes da guerra: estratégia, tática e logística. Princípios de guerra.

Aula 1.2

Objetivos: Identificar os principais elementos do poder marítimo e da guerra naval.

Conteúdo: Poder marítimo e poder naval. Domínio do mar. Áreas focais e áreas críticas. Concepções estratégicas navais clássicas. Tipos de operações navais. Efeitos básicos.

Aula 1.3

Objetivos: Identificar os principais pensadores da guerra e da estratégia naval.

Conteúdo: Principais pensadores sobre a guerra. Os grandes estrategistas da guerra naval.

UE. 2 – A GUERRA NAVAL ATÉ O SÉCULO XVIII

Aula 2.1

Objetivos: Identificar as nações que disputaram o uso do mar.

Conteúdo: As nações marítimas e a disputa pelo domínio do mar. Os cenários geoestratégico-navais.

Aula 2.2

Objetivos: Descrever os tipos básicos de navios, armamentos e táticas navais. Descrever as características gerais da guerra naval.

Conteúdo: O desenvolvimento do navio de guerra, de seu armamento a das táticas navais desde a antiguidade até o século XVIII. A evolução das operações anfíbias. O emprego estratégico do poder naval. Características da guerra naval no período.

Aula 2.3

Objetivos: Analisar operações navais típicas.

Conteúdo: Emprego do poder naval nas seguintes guerras: Greco-Pérsicas (492-480 a.C.); Púnicas (264 - 146 a.C.); Anglo-Espanhola (1588); Anglo-Holandesas (1652-64); dos Sete Anos (1756-63); da Revolução Francesa e do Império Napoleônico (1789-1815).

UE. 3 – A GUERRA NAVAL ENTRE 1815 E 1914

Aula 3.1

Objetivos: Identificar as nações que disputaram o uso do mar.

Conteúdo: As nações marítimas e a disputa pelo domínio do mar. Os cenários geoestratégico-navais.

Aula 3.2

Objetivos: Descrever os tipos básicos de navios, armamentos e táticas navais. Descrever as características gerais da guerra naval.

Conteúdo: A revolução industrial e o poder naval. O desenvolvimento do navio de guerra, de seu armamento e das táticas navais no século XIX e início do século XX. O emprego estratégico do poder naval. Características da guerra naval no período.

Aula 3.3

Objetivos: Analisar operações navais típicas.

Conteúdo: Emprego do poder naval nas seguintes guerras: Criméia (1825-1828); Secessão Americana (1861-65); Ítalo-Austríaca (1866); do Pacífico – Chile X Peru / Bolívia (1879-81); Sino-Japonesa (1894-95); Hispano-Americana (1898); e Russo-Japonesa (1904-05).

UE. 4 – O PODER NAVAL BRASILEIRO ATÉ 1914

Aula 4.1

Objetivos: Descrever a defesa do território brasileiro e a ação das forças navais no período colonial.

Conteúdo: Portugal, o descobrimento e a ocupação. As invasões francesas: a França Antártica, Villegagnon, Estácio de Sá, a fundação do Rio de Janeiro e a expulsão dos franceses; a França Equinocial, Jerônimo Gonçalves, o combate de Guaxenduba e a capitulação francesa. As invasões holandesas, a tentativa na Bahia, a ocupação do Nordeste, a Jornada dos Vassalos, a batalha naval de Abrolhos, a expansão holandesa, o bloqueio naval de Recife e a rendição holandesa.

Aula 4.2

Objetivos: Descrever a formação da Marinha Imperial.

Conteúdo: Portugal, as guerras napoleônicas e a transferência da Corte para o Brasil. A independência e a formação da Marinha Imperial Brasileira.

Aula 4.3

Objetivos: Descrever aspectos do desenvolvimento da Marinha e analisar as primeiras operações navais brasileiras.

Conteúdo: Evolução do poder naval brasileiro até 1914: organização das forças navais, aspectos da construção naval. Emprego do poder naval nas seguintes guerras: Independência (1822-24); Cisplatina (1825-28); do Uruguai (1864); do Paraguai (1864-70); Revolta da Armada (1894-95).

UE. 5 – A PRIMEIRA GUERRA MUNDIAL (IGM) E O ENTRE GUERRAS (1914-1938)

Aula 5.1

Objetivos: Descrever os aspectos gerais da guerra e as estratégias navais dos oponentes.

Conteúdo: Evolução da situação política e militar. As alianças e a formação do quadro geoestratégico. Os teatros de operações terrestres e navais. As concepções estratégicas navais dos oponentes.

Aula 5.2

Objetivos: Descrever aspectos gerais do emprego do poder naval e identificar navios, armamentos e táticas empregadas.

Conteúdo: Os teatros de operações navais. Tipos de operações navais. Desenvolvimento e emprego de meios navais e seus armamentos. Novas tecnologias e táticas navais.

Aula 5.3

Objetivos: Analisar operações navais típicas.

Conteúdo: Emprego do poder naval nas seguintes ações: Campanha dos Dardanelos (1915); Batalha da Jutlândia (1916); e Campanha Submarina (1914-18).

Aula 5.4

Objetivos: Descrever aspectos gerais da corrida armamentista entre 1919 e 1939.

Conteúdo: O Tratado de Versalhes e o desarmamento alemão; a Conferência de Washington de 1921-1922; a corrida armamentista no entre guerras; a evolução dos meios navais e aeronavais entre 1919 e 1939.

UE. 6 – A SEGUNDA GUERRA MUNDIAL (IIGM)

Aula 6.1

Objetivos: Descrever aspectos gerais da guerra e as estratégias gerais dos oponentes.

Conteúdo: Evolução da situação política e militar. As alianças e a formação do quadro geoestratégico. Os teatros de operações terrestres e navais: o Atlântico, o Mediterrâneo e o Pacífico. As concepções estratégicas navais dos oponentes.

Aula 6.2

Objetivos: Descrever aspectos gerais do emprego do poder naval e identificar navios, armamentos e táticas empregadas.

Conteúdo: Tipos de operações navais. Desenvolvimento e emprego de meios navais, aeronavais e seus armamentos. Novas tecnologias e táticas navais.

Aula 6.3

Objetivos: Analisar operações navais típicas.

Conteúdo: Emprego do poder naval nas seguintes ações: Batalha do Atlântico (1939-45); Ataque a Tarento (1940); Batalha de Matapã (1941); Campanha do Pacífico (1941-45): Pearl Harbor, Mar de Coral, Midway, Mar das Filipinas e Golfo de Leyte; Desembarque na Normandia.

Aula 6.4

Objetivos: Descrever a participação do Brasil nas duas guerras mundiais.

Conteúdo: O Brasil na IGM: a DNOG. O Brasil e a IIGM: a participação da Marinha, da Força Expedicionária Brasileira (FEB) e da Aviação na Itália.

UE. 7 – A GUERRA NAVAL APÓS A II GUERRA MUNDIAL

Aula 7.1

Objetivos: Identificar as novas dimensões estratégicas do poder naval.

Conteúdo: A situação geopolítica e estratégica do mundo contemporâneo pós-segunda guerra. O poder naval na guerra fria e no mundo globalizado pós-guerra fria.

Aula 7.2

Objetivos: Descrever aspectos gerais do emprego do poder naval e identificar meios navais e aeronavais, sistemas de armas, táticas e estratégias empregadas.

Conteúdo: A revolução tecnológica, as armas nucleares e o poder naval. A propulsão nuclear. Os meios flutuantes como plataformas lançadoras de armas modernas. Mísseis, aeronaves especiais e helicópteros na guerra naval.

Aula 7.3

Objetivos: Analisar operações navais típicas.

Conteúdo: Emprego do poder naval nas seguintes guerras: Coreia (1950-53), Vietnã (1961-73), Falklands/Malvinas (1982).

Aula 7.4

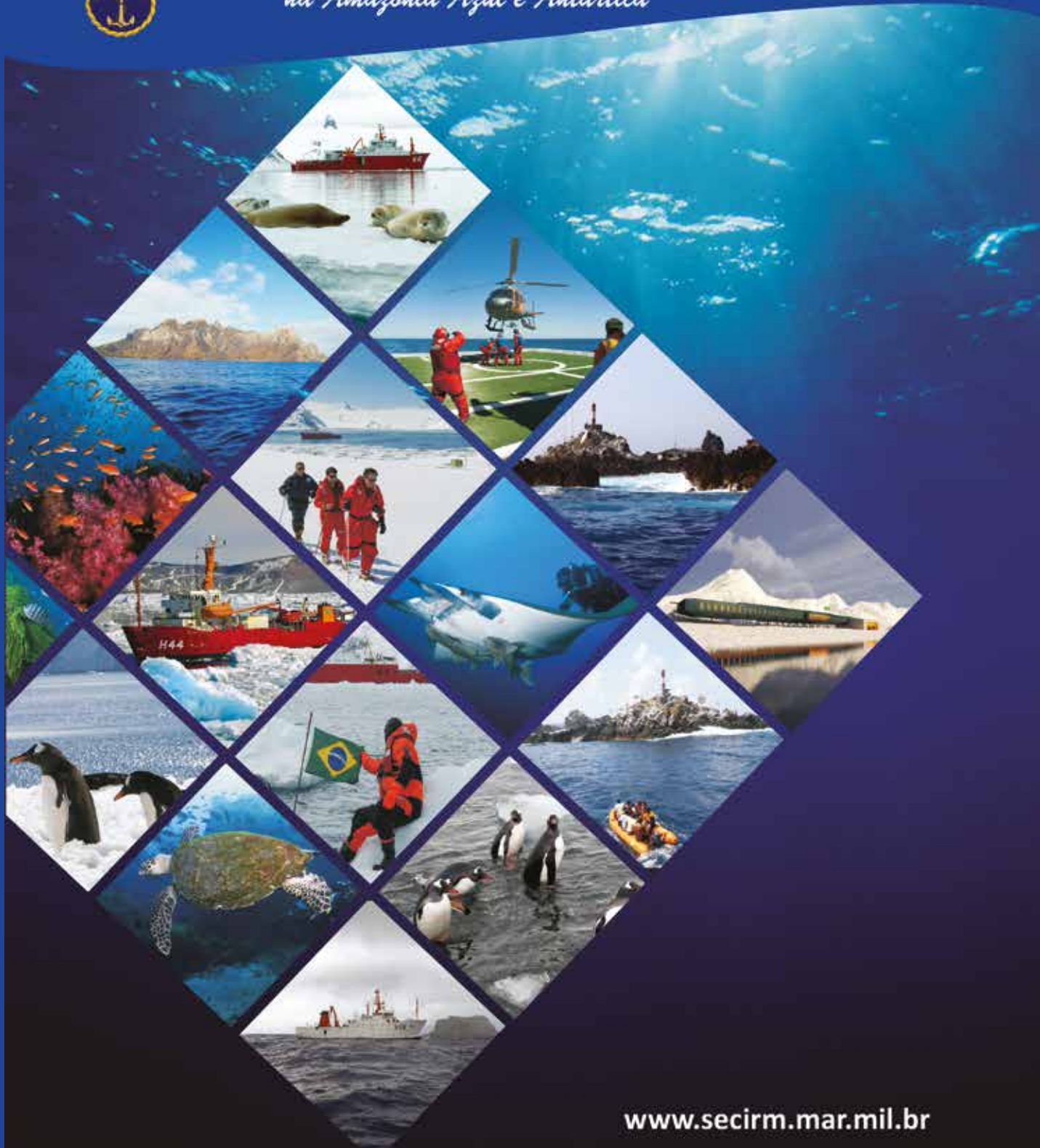
Objetivos: Descrever aspectos gerais do poder naval brasileiro no pós-guerra.

Conteúdo: A evolução do poder naval brasileiro. O reaparelhamento das forças: a aquisição de meios navais e aeronavais, a construção naval.

Secretaria da Comissão Interministerial Para os Recursos do Mar



*Contribuindo para o desenvolvimento da pesquisa
na Amazônia Azul e Antártica*





A LEI DE FARADAY: UMA EXPERIÊNCIA DO LABORATÓRIO DE FÍSICA DA ESCOLA NAVAL

Certa vez Faraday, em uma de suas apresentações da Lei da Indução Eletromagnética na Royal Society, foi interpelado pela Rainha da Inglaterra: "Tudo isso é muito interessante, Senhor Faraday, mas para que serve?". Consta que Faraday teria respondido: "Majestade, para que serve um recém-nascido?". (PARENTE, 1999)

Profa. Dra. Neide Gonçalves¹

Profa. Dra. Tânia Dargam²

INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, a pesquisa no Ensino de Física, no intuito de colaborar para a melhoria do processo

1 Doutora em Física pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

2 Doutora em Física pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

ensino-aprendizagem, tem se voltado fortemente para novas estratégias que facilitem a compreensão dos conceitos e fenômenos físicos. Neste sentido, tecnologias computacionais vêm sendo utilizadas, tanto na assistência de experimentos em laboratórios didáticos (CAVALCANTE; TAVOLARO, 2000; SOUSA et al. 2011) como em modelagens computacionais (VEIT; ARAUJO, 2005; DARGAM; GONÇALVES, 2012). Mais recente-

mente, a utilização de dispositivos móveis, tais como *tablets* e *smartphones*, tem experimentado avanços significativos no seu potencial e na sua diversidade de usos nas mais variadas atividades (VIEIRA, 2013). É certo que a utilização de novos recursos e estratégias para o processo ensino-aprendizagem, quando utilizados de forma planejada, pode enriquecer a relação entre aluno e professor, uma vez que computadores e dispositivos móveis já fazem parte do cotidiano do aluno.

O Laboratório Didático de Física da Escola Naval possui vários equipamentos com ampla flexibilidade de montagens experimentais para realizações de demonstrações tanto qualitativas quanto quantitativas de temas relacionados à disciplina, nas áreas de mecânica, ondas e eletromagnetismo. A Lei de Faraday, por exemplo, de fundamental importância para os avanços na ciência moderna, é um assunto de difícil assimilação para os Aspirantes, e essa dificuldade pode ser atenuada se sua apresentação teórica for acompanhada de uma demonstração experimental feita pelo professor e/ou de uma atividade realizada pelos Aspirantes, no laboratório.

Experimentos quantitativos da Lei de Faraday, como este que foi desenvolvido no laboratório de Física da Escola Naval, são raros. Devido ao êxito do experimento e do aproveitamento do Aspirante em sala de aula, ele foi apresentado em fevereiro no Simpósio de Ensino de Física de 2015 na Universidade Federal de Uberlândia.

A LEI DE FARADAY: ORIGEM

A Lei de Faraday, também chamada de Lei da Indução Magnética, foi elaborada a partir de contribuições de Michael Faraday, Franz Ernst Neumann e Heinrich Lenz e faz parte de uma das quatro equações de Maxwell do eletromagnetismo clássico.

Por volta do ano de 1830, Faraday, em seus experimentos, observou a passagem de uma corrente elétrica induzida em uma bobina, produzida pela ação de fluxos magnéticos variáveis através da mesma. Resumidamente, a experiência por ele realizada consistia em ligar uma bobina em série a um medidor de corrente elétrica, um galvanômetro, como mostrado na figura 1. Aproximando e afastando um ímã dessa bobina verifica-se o surgimento de uma corrente no galvanômetro, que depende apenas da velocidade relativa entre o ímã e a bobina. A esse fenômeno Faraday deu o nome de indução eletromagnética, um conceito fundamental para a ciência moderna, e princípio básico de funcionamento do gerador, do transformador, do canhão eletromagnético etc.

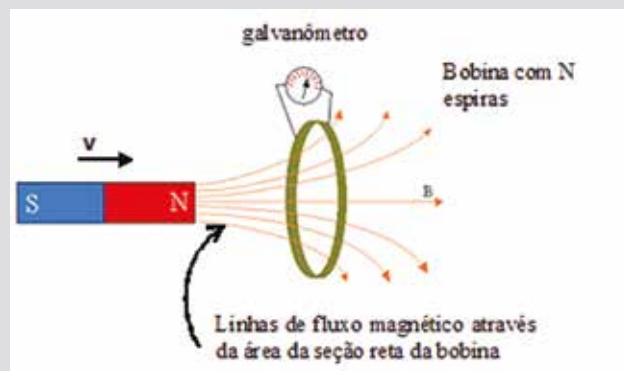


Figura 1 - Experimento de Faraday

Fonte: www.brasilescola.com

Graças a Faraday, a eletricidade deixou de ser vista como uma curiosidade para se transformar em uma das mais importantes formas de energia utilizadas no mundo.

A Lei de Faraday é dada pela expressão matemática,

$$\varepsilon(t) = -N \frac{\partial \Phi}{\partial t} .$$

No lado esquerdo, tem-se a força eletromotriz induzida devida a presença da corrente na bobina. No lado direito, N é o número de espiras da bobina e

$$\frac{\partial \Phi}{\partial t}$$

corresponde à variação do fluxo magnético total através da área da seção reta da bobina. O sinal negativo da fórmula é explicado pela Lei de Lenz, que diz que a força eletromotriz possui um sentido contrário ao da variação do fluxo magnético.

MONTAGEM EXPERIMENTAL E MATERIAL UTILIZADO

A atividade experimental sobre a Lei de Faraday montada no laboratório didático de Física da Escola Naval utiliza um equipamento da empresa Pasco, onde um ímã cilíndrico de neodímio, preso a um carrinho que desliza sobre um trilho, atravessa uma bobina. A montagem (figura 2) é feita de modo que o ímã atravessa perpendicularmente a seção reta da bobina, tomando-se o cuidado para que o centro do ímã esteja sobre o eixo que passa pelo centro da bobina. Um sensor de movimento ultrassônico faz a leitura das posições do carrinho sobre o trilho e outro sensor, ligado à bobina, faz a leitura da tensão em seus bornes. Ambos

os sensores estão conectados a uma interface, ligada a um computador, que permite uma coleta de dados pelo Programa DataStudio, também fornecido pela Pasco.



Figura 2 - Foto do equipamento experimental
Fonte: Laboratório de Física EN.

Com os dados obtidos no experimento e utilizando a Lei de Faraday, ministrada em sala de aula, objetiva-se determinar o campo *magnético* médio que atravessa a bobina no instante em que o ponto médio do ímã permanente passa pelo centro da bobina. Com o magnetômetro de um *smartphone*, é possível avaliar a ordem de grandeza desse campo médio e fazer uma comparação de resultados.

DESCRIÇÃO DA ATIVIDADE EXPERIMENTAL

Procede-se ao lançamento do carrinho através da bobina, durante o qual o programa constrói o gráfico da voltagem em função do tempo, o que já é uma verificação qualitativa da indução magnética, pois uma voltagem diferente de zero indica a presença de uma corrente induzida na bobina.

O equipamento, com coleta de dados informatizada e construção automática de gráficos, permite um estudo quantitativo e mais aprofundado do fenômeno da indução, uma vez que se ganha o tempo que, na ausência do equipamento, seria dedicado ao esforço braçal tanto na coleta de dados quanto na construção dos gráficos em papel milimetrado.

Durante o experimento, é proposto aos Aspirantes lançamentos do carrinho com duas diferentes velocidades para que observem as respectivas curvas de voltagem. A Figura 3 expõe os resultados para obtenção

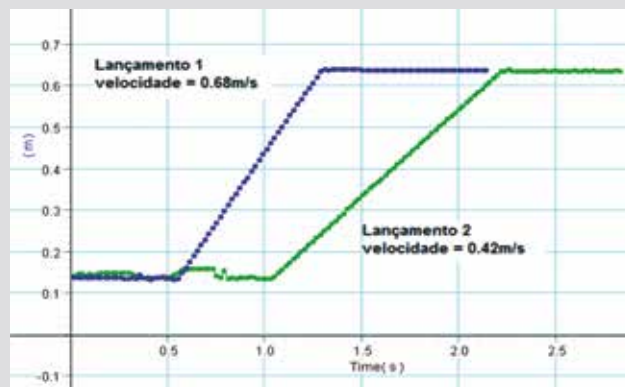


Figura 3 - Posição da bobina em função do tempo
Fonte: Coleta de dados DataStudio – Laboratório de Física EN.

da velocidade, através do gráfico da posição em função do tempo, em dois lançamentos distintos do carrinho. Na figura 4, temos os respectivos resultados para a tensão na bobina em função do tempo. Como se vê, os resultados são diferentes, no entanto, em ambas as medidas verifica-se uma simetria em relação à voltagem igual a zero.

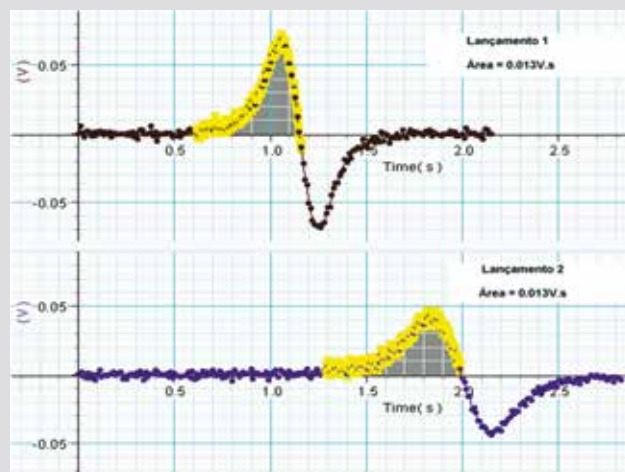


Figura 4 - Tensão na bobina em função do tempo
Fonte: Coleta de dados DataStudio – Laboratório de Física EN.

Em seguida, propõe-se então que, utilizando-se um recurso do programa DataStudio, os Aspirantes calculem as áreas sob as curvas da voltagem (áreas hachuradas na figura 4), onde eles verificam uma igualdade nos valores, $V=0,013V.s$. A partir daí, pede-se que expliquem o significado físico das áreas e o porquê da independência da velocidade do carrinho nos resultados obtidos.

A partir do valor da área e com a Lei da Indução de Faraday, o Aspirante obtém o valor do campo magnético médio que atravessa a bobina, no instante em que

o ponto médio do ímã passa pelo centro da bobina. O valor obtido foi de 2,1mT.

Para verificar a consistência dos resultados obtidos pelos Aspirantes, utiliza-se o magnetômetro de um *smartphone*, onde eles efetuam medidas do campo magnético num ponto a uma distância r do centro do ímã e sobre o eixo perpendicular ao seu eixo longitudinal, na região referente ao interior da bobina (medida esquematizada na figura 5).

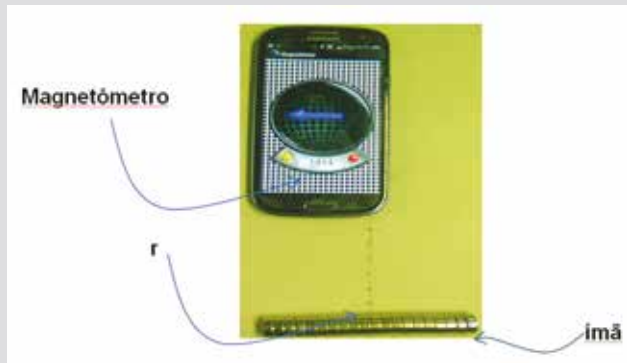


Figura 5 - Esquema para a medida do campo magnético médio
Fonte: Foto do Equipamento do Laboratório de Física EN.

Certos cuidados são tomados nas medidas, tais como, descobrir a posição do sensor dentro do *smartphone* a fim de medir corretamente a distância entre o ímã e o magnetômetro e também na “calibração” do magnetômetro, para compensar o campo magnético terrestre e a influência de objetos magnéticos próximos (VIEIRA, 2013). Na figura 5, temos a foto da tela do aplicativo *MagnetMeter*, que foi utilizado para ler

$r(\text{cm})$	$B(\text{microtesla})$
7	1851
8	1414
9	1078
10	853

Figura 6 - Medidas do magnetômetro
Fonte: Laboratório de Física EN.

e apresentar os dados do magnetômetro. A direção do campo magnético é dada pela seta em 3D e o número na parte de baixo é a intensidade do campo magnético em microtesla.

Na tabela da figura 6, temos os valores medidos do campo magnético, utilizando o magnetômetro, para algumas distâncias do ímã. Verificou-se uma igualdade na ordem de grandeza dessas medidas com o campo magnético médio obtido anteriormente ($2100\mu\text{T}$), sendo um indicativo de consistência dos resultados.

CONCLUSÃO

Experimentos envolvendo a Lei de Faraday-Lenz, na sua grande maioria, são demonstrativos, permitindo ao Aspirante somente uma visualização do fenômeno, que não lhe permite uma verificação quantitativa.

Neste trabalho, desenvolvemos um experimento quantitativo sobre a Lei de Faraday-Lenz, em que os resultados obtidos exigem do Aspirante, na disciplina básica de física, que sejam feitas análises baseadas nos conceitos envolvidos na indução magnética, tais como, o fluxo de um campo magnético e sua taxa de variação, indução de uma tensão em uma bobina devido à passagem de um ímã através dela, estimativa do valor médio do campo magnético em uma região do espaço (interior da bobina) etc.

Na aplicação deste experimento em aula prática no laboratório didático de física da Escola Naval, que foi realizada após o formalismo matemático da Lei de Faraday, verificamos, como resultado, um maior domínio, por parte do Aspirante, sobre os conceitos envolvidos na indução magnética, conceitos esses que fogem ao senso comum das pessoas.

A inserção de novas tecnologias no ensino de física, tais como, a coleta de dados informatizada com o uso de sensores ligados a computadores por meio de interfaces e o uso de *smartphones* e *tablets* com seus aplicativos, inegavelmente se tornaram um atrativo para as aulas de laboratório de física, despertando, assim, um maior envolvimento dos Aspirantes e, consequentemente, um maior domínio dos conceitos envolvidos nas respectivas aulas. Sem dúvida, a coleta de dados informatizada se mostra de grande valia, liberando o Aspirante do trabalho braçal de anotar os resultados, permitindo, assim, que ele se concentre no entendimento do conceito físico envolvido.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CAVALCANTE, M. A.; TAVOLARO, C. R. C. Cuidados na Utilização de Sistemas de Aquisição de Dados no Ensino de Física. *Rev. Bras. Ens. Fis.* n.22, p.247-258, 2000.

CAVALCANTE, M. A.; BONIZZIA, A.; GOMES, L. C. P. Aquisição de Dados em Laboratório de Física: Um Método Simples, Fácil e de Baixo Custo para Experimentos em Mecânica. *Rev. Bras. Ens. Fis.*, v.30, n.2, p 2501.1 2501.6, 2008.

DARGAM, T.; GONÇALVES, N. Ensino de Física: Tendências e desafios. In: IV ENCONTRO PEDAGÓGICO DO ENSINO SUPERIOR MILITAR, Rio de Janeiro, Escola Naval, *Anais...* 4 a 6 set., Escola Naval, Rio de Janeiro, 2012.

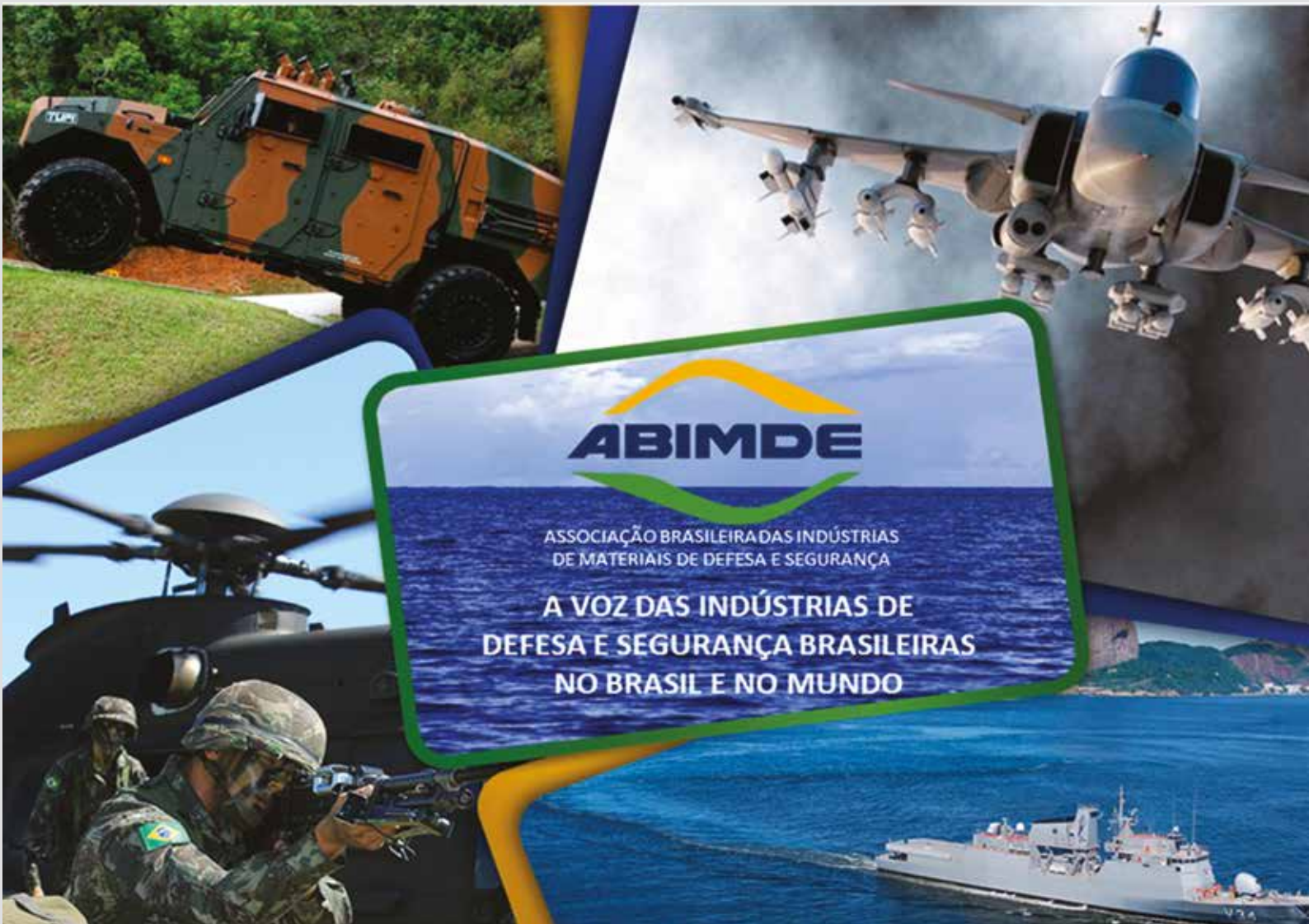
HAAG, R.; ARAUJO, I. S; VEIT, E. A. Por Que e Como Introduzir a Aquisição Automática de Dados no Laboratório Didático de Física? . *Rev. Física na Escola.* v.6, n.1, p. 69-74, 2005.

PARENTE, A. O Hipertextual. *Rev. Famecos*, v. 10, p. 74-85, Porto Alegre, 1999.

SOUZA, A. R. et al. A Placa Arduino: Uma Opção de Baixo Custo para Experiências de Física Assistidas pelo PC *Rev. Bras. Ens. Fis.*, v.33, n.1, p 1702-1-1702-5, 2011.

VEIT, E. A.; ARAUJO, I. S. Modelagem Computacional no Ensino de Física. In: XXIII ENCONTRO DE FÍSICOS DO NORTE E NORDESTE, Maceio, *Anais...* 01 out a 02 nov. Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2005.

VEIRA, L. P. Experimento de Física com *Tablets e Smartphones*, 2013, 107f. Dissertação (Mestrado em 2013) - Instituto de física da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2013.



30 ANOS CONSOLIDANDO UMA HISTÓRIA DE TRIUNFO.

vía

Logística

Terminal portuário com logística integrada e 50.000 m² de área alfandegada.

Óleo & Gás

Base de apoio offshore. Facilidades e infraestrutura para reparo e manutenção de embarcações, plataformas tipo *Drilling Rig* e FPSOs.

Navegação

Embarcações de grande porte para apoio marítimo e portuário com capacidade de até 14.000T.

Cargas de projeto

Movimentação de cargas especiais e de projeto para importação e exportação.

www.triunfologistica.com.br
Tel.: +55 21 2178-8800
e-mail: comercial@triunfologistica.com.br





UMA CARTA DE VILLEGAGNON: ODE AO ALMIRANTE SALDANHA

*"Homenagear, Cultuar e Exaltar fatos relevantes e pessoas memoráveis da história de um País é dever de todo e qualquer cidadão que venera sua Pátria."
(CMG (Ref) Joãoomar Aragão Dutra)¹*

¹ Discurso proferido em homenagem ao Almirante Saldanha da Gama, durante as comemorações do 129º aniversário do Clube Naval no ano de 2013, no Rio de Janeiro.

Aspirante Rafael Reis Cavalcanti

Villegagnon, em 23 de outubro de 2015.

Excelentíssimo Senhor Contra-Almirante Luiz Philippe Saldanha da Gama,

Há exatos 118 anos, V. Ex.^a assumia a direção desta Escola, onde se tornou uma das figuras mais representativas da Marinha, defendendo seus Aspirantes até o fim de seus dias, e da qual, hoje, saio para dar os primeiros passos nesta tão bela carreira. Tomei liberdade de escrever, pois, em virtude da situação moral em que se encontra nosso amado Brasil, em que a au-

sência de exemplos e líderes corrompe todos os valores e preceitos básicos da sociedade, não enxerguei melhor personalidade, tão valorosa e colecionadora de belas ações, para guiar e aconselhar este Aspirante.

Participo, também, que venho relembrar a memória de meus contemporâneos acerca da importância de suas ações em vida, como Almirante, não somente para a Marinha, como para o Brasil.

Agora, sem mais delongas, segue uma breve descrição de suas ações, como Contra-Almirante e Diretor

desta Escola, num período também crítico para o país, que demonstraram sua importância para os Aspirantes.

“O NOSSO ALMIRANTE”

Por decreto, em novembro de 1891, Luiz Philippe Saldanha da Gama chega enfim ao Almirantado. No mesmo mês, ocorre o golpe de Estado, liderado pelo Almirante Custódio de Melo e pelo Marechal Floriano Peixoto, amigo de Saldanha desde os embates no Paraguai. Saldanha é convidado pelo Ministro da Marinha, Almirante Wandenkolk, a participar da revolução. Todavia, por acreditar na unidade nacional e por lealdade a Deodoro, não adere, decidindo lutar ao seu lado, caso necessário. Porém, o combate não acontece devido à decisão de Deodoro de renunciar, e os revoltosos saem vitoriosos.

Cinco meses após a queda de Deodoro, Saldanha é convidado a Comandar a Escola Naval, graças ao seu valor, à sua tenacidade e ao seu prestígio. Todos os seus feitos, conhecimentos e Honra com a qual levava sua carreira trouxeram novos ares aos Aspirantes. Dedicava grande parte de seu tempo participando de fainas, atividades esportivas e provas acadêmicas, sempre focando em seu exemplo. Sua presença agradava e seu caráter inspirava os Aspirantes, a quem o Diretor tratava com simpatia e respeito, de forma que criaram forte lealdade para com Saldanha. De acordo com Costa (1944, p. 208), “o seu gesto era visto e sua palavra era ouvida desde a madrugada.”

Embora o curso da Escola Naval “alcançasse os mais altos índices de aproveitamento até então conseguidos”, (COSTA, 1944, p.209) a tensão e o sentimento de revolta ainda reinavam no cenário político brasileiro. Tal fato preocupava o Diretor, uma vez que considerava imprópria a participação de militares na política e, principalmente, porque queria proteger seus alunos, como mostra o trecho de uma carta enviada a um amigo durante o ano de 1893:

A Escola porém continua em férias, por motivo das obras em andamento. Mas estou doido por que comecem as aulas, pois que assim poderei ter os rapazes afastados da atmosfera corruptora que cobre esta nossa capital. Em todo caso, enquanto não os posso fechar nesta ilha, ao menos os conservo ao lado, depositados todos no *Purús*, apenas com o Comandante. (SALDANHA, 1893 apud COSTA, 1944, p. 212).

Quando recebeu a notícia da já esperada Revolta da Armada, o Almirante fora contrário e decidiu apenas por prestar apoio aos eventuais feridos e, princi-

palmente, garantir o não envolvimento e a proteção dos Aspirantes. Sua missão consistia em:

[...] Impedir até a Marinha do futuro (que é a Escola Naval) de recolher ao menos os despojos da Marinha do presente, tão fundamentalmente turbada e mimada, quanto o Exército de terra, pela paixão política inoculada nas veias das classes militares do Brasil, desde a revolução de 15 de Novembro de 1889. (SALDANHA, 1892 apud COSTA, 1944, p. 238).

Recebeu o convite para participar da revolta do próprio Chefe do Estado-Maior da Armada revoltosa, Almirante Francisco José Coelho Neto, e respondeu da seguinte maneira: “Mantenho-me neste posto tão somente no interesse e pelo dever de salvaguardar a Escola e seus alunos, que são o futuro e esperança da Marinha e do País, dos efeitos e consequências da revolta. Além disso nada mais.” (SALDANHA, 1893 apud COSTA, 1944, p. 221).

Recebeu o convite também do então Presidente do país, Marechal Floriano, para assumir a pasta da Marinha durante uma conferência no Itamaraty, sendo também recusado. Segue a resposta do Almirante ao então Presidente Floriano, que teve como testemunha o então Guarda-Marinha Rafael Brusque:

Não posso compreender o convite. V. Ex.^a sabe que, se eu estivesse aqui em 15 de novembro de 1889, as coisas não se teriam passado como se passaram, sabe também que insisti com todas as minhas forças para que o Exmo. Marechal Deodoro não lhe entregasse o governo, oferecendo-me para dominar a revolta da Esquadra, e mais ainda: há bem pouco, V. Ex.^a recebeu neste palácio uma delegação vinda de Niterói, a qual veio denunciar e pedir providências a V. Ex.^a com relação a uma conspiração monarquista em que o venerando Almirante Tamandaré era o presidente e eu era o secretário. V. Ex.^a brindou os delatores com champanha e prometeu agir de acordo com as exigências do caso. Nestas condições passou pelo cérebro de V. Ex.^a que eu podia ser um conspirador. Depois disto, só posso pensar que o convite que acaba de me fazer é com o fim de experimentar o meu caráter ou pretender inutilizar-me. Não dou a V. Ex.^a o direito em que pense em qualquer dessas hipóteses. Não aceito o convite. (SALDANHA, 1893 apud COSTA, 1944, p. 214).

O apoio aos feridos era feito na Ilha das Cobras, a qual era guardada por um grupo de Aspirantes leais a Saldanha e por um pequeno Cruzador. Aliás, o regime na Escola Naval não se alterara, mesmo com a liberdade, dada pelo Almirante, de retorno: eles permaneciam firmes ao lado de seu Comandante.

O desejo de embarque nos navios revoltosos era grande entre os Aspirantes, mas a autoridade de Saldanha não era desacetada. Inclusive, não eram permitidos contatos entre os Aspirantes e os Revoltosos, de forma a “preservar a esperança única da Marinha e da Pátria” e “zelar os brios e honra da instituição, berço da Marinha.” (COSTA, 1944, p. 237). Dizia o Diretor Saldanha da Gama (1892 apud COSTA, 1944, p. 231): “Devem ficar neutros para recolher os restos, pois a derrota é inevitável...”.

Depois de meses em silêncio político, resolvendo apenas questões relativas à Escola Naval, Saldanha resolve tomar partido ao lado dos revoltosos. Não pelos ideais destes, mas sim para libertar o país do “militarismo, agravado pela contubérnia do sectarismo e do mais infrene jacobismo” e do “despotismo que o degrada diante de si mesmo”, mesmo contra um amigo. Em sete de dezembro de 1893, Saldanha escreve seu manifesto e passa a chefiar a revolta no Rio de Janeiro. Seus leais Aspirantes e Guardas-Marinha o acompanham na investida de salvar a pátria. Estes foram seus ajudantes e companheiros nos campos de batalha.

Diversos foram os combates nos quais o Almirante e os Aspirantes lutaram contra as tropas dos governos. Muitos Aspirantes e Guardas-Marinha vieram a falecer em prol de seu chefe, ou embarcados em lanchas ou pela espada em terra. Este, sempre presente, em todas as ações em que houvesse Aspirantes envolvidos, dia e noite. A Coragem que exalava e suas valorosas ações os inspiravam. Não temia nada. Diversos são os exemplos, como quando na Ilha do Tavares passou perto de si um projétil de canhão e suas palavras foram apenas: “Bravo! Assim é que se recebe um Almirante... A pontaria foi alta. Até já!”

Foi assim até o final de 1895, quando o Teatro de Operações já não era mais o Rio de Janeiro e sim o Rio Grande do Sul e a revolta já se encontrava praticamente controlada

pelo governo, quando “Nosso Almirante” veio a falecer em Campo Osório. Sua morte trouxe comoção geral em todos os círculos sociais, brasileiros e estrangeiros.

O LEGADO DE SALDANHA

Após uma breve descrição acerca da passagem de Luiz Philippe Saldanha da Gama na Escola Naval, como Comandante, foi possível fazer uma reflexão do real valor que suas ações representam para Oficiais e Aspirantes. Valores e atributos observados ao longo de sua vida que, hoje, são cultivados e ensinados na Escola Naval, por meio da Rosa das Virtudes.

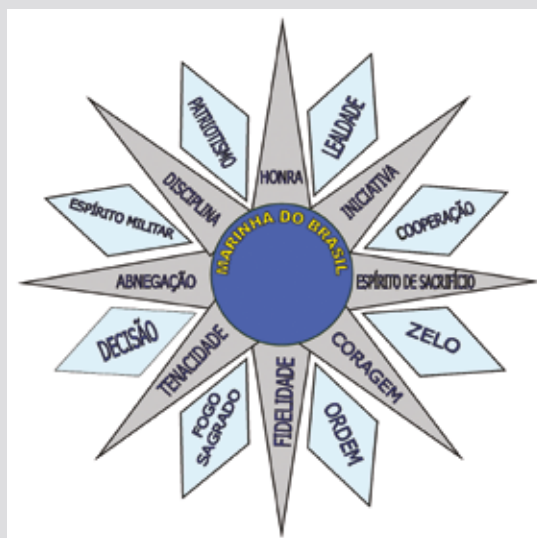
Homem à frente de seu tempo, prezava pela etiqueta, educação e enriquecimento cultural, o que o fez ser admirado por todos os lugares que visitou. Sua disciplina e autoridade eram inquestionáveis, de forma que buscou mostrar tais pilares nos seis navios que comandou. O Valor Militar e suas manifestações são características que transpareciam de maneira natural e encantaram toda uma sociedade.

Teve os primeiros anos de carreira na guerra, de onde saiu herói e moldou seu caráter com base em sacrifício, patriotismo e abnegação. Compreendia o cenário da guerra, fazia crítica às atitudes de seus superiores, mas nunca deixou de cumprir ne-

nhuma ordem ou faltou com respeito a nenhum deles. Leal aos seus superiores e Fiel à Marinha, à qual dedicou toda a sua vida.

Cultuava a Marinharia, desde suas viagens de instrução como Aspirante, e valorizava as Tradições Marinhas. Buscava sempre o aprimoramento técnico-científico, nas mais diversas áreas: letras, astronomia, botânica, engenharia, história e tantas outras. Sempre ético e correto, seu Caráter era inquestionável, justificado principalmente na maneira de conduzir de seus homens, sejam Oficiais, Praças, Aspirantes e Guardas-Marinha.

Aliás, é nos Aspirantes e Guardas-Marinha que o exemplo de Saldanha é espelhado. Seus valores militares e atitudes refletem a Rosa das Virtudes e o Código de Honra expresso no Juramento à Bandeira.



Rosa das virtudes

A Rosa das Virtudes, mesmo não existindo em sua época, visto que fora criada em 1954, faz-se presente em toda sua vida: na Lealdade que tinha por seus superiores, como Deodoro, e por seus Aspirantes; na Iniciativa que o fez chefe da Revolta da Armada e que demonstrara na sua eterna prontidão para o combate; na Cooperação em que seu egoísmo era deixado de lado; no Espírito de Sacrifício que marcou toda a sua vida, principalmente durante a malograda Revolta da Armada, e o levou à morte em Campo Osório; no Zelo que marcou todos os seus Comandos; na Coragem para enfrentar os inimigos e na Coragem Moral para dizer não, mesmo para superiores, visando ao melhor para os subordinados; na Ordem com a qual organizava seus homens; na Fidelidade com que se dedicava exclusivamente à Marinha e ao Brasil; no Fogo Sagrado e na Tenacidade de suas ações, sempre visando ao objetivo maior; na Decisão, que era certa nos momentos delicados; na sua vida sempre Abnegada; na Disciplina com que conduzia seus navios e homens; no Espírito Militar visando ao Prestígio da Marinha; e no Patriotismo, que o fez entrar nesta Revolta.

Embora não tenha feito o Código de Honra em um juramento como hoje os futuros Oficiais fazem, o pregou durante toda a carreira, culminando com “o sacrifício da própria vida”.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sr. Contra-Almirante Luiz Philippe Saldanha da Gama, ao término desta exposição posso afirmar que Aspirantes e Oficiais têm no seu exemplo o espelho de líder e marinheiro íntegro. Ao se adentrar nos portões da Antiga Fortaleza de Nossa Senhora da Conceição de Villegagnon, hoje, sede da Escola Naval, ainda se faz sentir sua presença.

Seus Aspirantes ainda continuam a seguir seu exemplo, através da Rosa das Virtudes. Seus rumos representam tudo o que o senhor foi em vida. Seus atos ainda são lembrados e glorificados. Sua educação e busca constante por conhecimento contagiam os Aspirantes.

As fainas marinheiras, os estudos, cerimônias, provas, atividades esportivas e trabalhos acadêmicos ainda ocor-

rem, sempre galgando a mesma maestria que em seu Comando alcançou. Sua imagem, em forma de busto, ainda se perpetua no principal pátio da Escola Naval, sempre a encarar as diferentes gerações de Oficiais de Marinha como o Comandante que enxerga na sua tripulação o desafio de liderar, que nunca foi um problema para Vossa Excelência.

A Liderança que exerceu nos seus subordinados ainda fascina os novos Oficiais que buscam compreendê-lo a fim de serem melhores militares e homens. O Caráter inegável, como poucos homens na história deste país, e o espírito patriótico são, hoje, atributos incessantemente avaliados e trabalhados nos futuros Oficiais.

A maneira como comandou a Escola Naval durante o início da década de 1890 o tornou eterno na memória daqueles que tiveram a honra de serem seus Aspirantes: na constante participação na rotina da Escola, desde fainas a viagens de instrução nas quais foi Comandante e instrutor e, ainda, nas batalhas durante a Revolta em que ao seu lado contava apenas com a mocidade dos jovens a quem jurou proteger das sujeiras do mundo político.

Este que pode ser considerado um grande aprendizado e que hoje se faz presente no Estatuto dos Militares: não tomar partido em movimentos políticos. V. Ex.^a já o alertava: a liberdade do povo e sua defesa estão acima de quaisquer interesses políticos. Tal era sua crença, que, mesmo a Marinha do Presente estando contaminada e dividida, cabia à Marinha do Futuro retomar os valores perdidos. E o senhor protegeria essa Marinha a todo custo.

Deixou claro nas últimas palavras presentes em seu manifesto de sete de setembro de 1893: “Espero poder cumprir o meu dever de brasileiro até ao sacrifício! Cumpri o vosso!”.

E assim o fez.

Esta é sua apoteose, Almirante.

Que o seu legado seja eterno na memória dos Sentinelas dos Mares e para os brasileiros nestes tempos tão cruéis.

Respeitosamente,

Aspirante Rafael Reis Cavalcanti.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Estatuto dos Militares. Lei nº 6.880, de 9 de dezembro de 1980.

COSTA, Dídio. Saldanha: Almirante L. Ph. Saldanha da Gama. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação da Marinha, 1944.

ESCOLA NAVAL. Nossa Voga. Publicação destinada aos novos Aspirantes da Escola Naval. Rio de Janeiro, 2009.

O Departamento de Serviços Sociais do Abrigo do Marinheiro disponibiliza à Família Naval:

- Orientação Jurídica nas diversas áreas do direito;
- Assessoria Jurídica para propositura das seguintes ações consensuais:

- ⇒ Adoção;
- ⇒ Alvará Judicial;
- ⇒ Cancelamento de Pensão;
- ⇒ Conversão da Separação em Divórcio;
- ⇒ Divórcio;
- ⇒ Guarda e Responsabilidade;
- ⇒ Homologação de Acordo de Alimentos;
- ⇒ Interdição;
- ⇒ Inventário;
- ⇒ Reconhecimento e Dissolução de União Estável;
- ⇒ Retificação de Registro Civil;
- ⇒ Revisão de Alimentos;
- ⇒ Sobrepartilha;
- ⇒ Dentre Outras.

OBS: O serviço é gratuito, restando ao usuário apenas as custas processuais.

SEG a SEX - 08h às 16h

Praça Barão de Ladário S/Nº - Centro
Complexo do 1º Distrito Naval
Edifício do SASM, ao lado do OCM
Tel: 2104-6937 / 2104-5514

www.abrigo.org.br



DASM

Diretoria de Assistência Social da Marinha

CONHEÇA OS NOSSOS PROGRAMAS SOCIAIS:

Qualidade de Vida no Trabalho e na Família

Atendimento Integrado em Missões Especiais

Movimentação ou Remoção por Motivo Social

Atendimento Especial - Pessoa com Deficiência

Apoio Socioeconômico

Maturidade Saudável

Apoio ao Paciente Internado



A FILOSOFIA E A VIDA MILITAR

Capitão-de-Fragata (MD) Álvaro Claro de Paiva Dias Negrão¹

INTRODUÇÃO

A Escola Naval garante uma formação filosófica para os futuros Oficiais da Marinha do Brasil através da disciplina de História do Pensamento Humano (HPH). Essa disciplina é ministrada aos Aspirantes do primeiro ano, desde o ano 2000, e seu objeto de conhecimento é a história da filosofia. Em um contexto geral, o ensino de filosofia frequentemente causa estranheza a uma quantidade considerável de pessoas, basicamente pela dificuldade em se perceber, de modo imediato, uma “utilidade” que o justifique. Estranheza maior pode ser experimentada por alguns, no que diz respeito ao ensino de filosofia em uma instituição de formação militar.

Não é difícil reconhecer a relevância da filosofia em uma esfera mais ampla, na medida em que se dê conta de que ela promove o exercício do bom e correto senso através da reflexão crítica e lógica sobre inúmeros

assuntos. Já o reconhecimento da importância da filosofia em uma escola militar requer uma consideração algo mais sofisticada. De qualquer modo, esse reconhecimento é facilmente alcançado através da compreensão de alguns exemplos de reflexões filosóficas aplicadas a algumas esferas da vida militar em geral, e da vida naval, em particular. O presente artigo irá brevemente abordar pontos como juramento, oficialato e como a reflexão crítica catalisa as relações entre tradição e modernidade. Nesses pontos, a filosofia se infiltra no pensamento militar, podendo mesmo corresponder à sua base.

JURAMENTO

A palavra “juramento” foi incorporada à língua portuguesa a partir do termo, em latim tardio, *juramentu*. O substantivo latino já pode ser encontrado em textos escritos por Plutarco, Suetônio, Lucrécio, Cícero, Sêneca e mesmo nas “*Meditações*” do general, imperador romano e filósofo estoico, Marco Aurélio. O significado do substantivo usado pelos romanos é praticamente o

¹ Licenciado em Filosofia pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ); graduado em Medicina pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ).

mesmo do português contemporâneo: promessa solene, ideal absoluto, doutrina a ser devotada, etc. Contudo, o termo romano é uma possível tradução de um termo grego *ὄρκος* – (*Órkos*), provavelmente efetuada muitas décadas antes da grande consolidação do idioma latino, que ocorreu de Cícero em diante.

Nos textos gregos, desde o período homérico (assim como nos períodos anteriores, tanto na forma jônica quanto na dórica), o substantivo *ὄρκος* traduz um conceito muito mais denso do que uma simples “promessa solene”. A raiz etimológica do termo é muito antiga, existente séculos antes do aparecimento da própria filosofia. A maioria dos lexicógrafos do idioma grego antigo crê em um vínculo direto com “Orco”, uma entidade divina do submundo, muito temida por ser extremamente aparentada ao próprio Hades e seu reino dos mortos.

Nesse contexto original (que não era desconhecido pelos filósofos da Grécia Antiga), um juramento tinha o significado de esconjurar algo a um poderoso nume das esferas infernais. Desse modo, o significado primeiro não é uma simples “promessa solene”, mas a afirmação de alguma coisa perante o testemunho de uma divindade formidável. A quebra dessa afirmação traria, imediatamente, consequências de um horror além da imaginação humana. Para muitos dos antigos gregos (Hipócrates, por exemplo), jurar era amaldiçoar a si próprio. Isso porque o sujeito abriria mão de todo o querer individual e se acorrentava, para a eternidade, ao que havia afirmado a Orco.

A natureza mítico-religiosa do juramento modificou-se após o surgimento da filosofia, especialmente após o período tardio (romano) do estoicismo. O terror sobrenatural do juramento se transformou em compromisso ético. O medo religioso cedeu lugar ao senso filosófico de moral. Seja como for, apresenta-se como uma percepção muito forte para a consciência de cada um. Sempre engalanadas, as Cerimônias de Entrega de espadas e espadins aos nossos futuros Oficiais são momentos filosóficos. Nossos jovens não juram por medo, mas por postura filosófica, juram pela vontade de cumprir um compromisso moral com o Brasil.

OFICIALATO

Oficialato não é um conceito militar, mas filosófico. Os filósofos estoicos da Grécia Antiga (com destaque para Zenão de Cítio) acreditavam que, para se alcançar a felicidade, os seres humanos deviam seguir sua própria natureza. Muito além de Aristóteles (que defi-

niu a racionalidade como o cerne da natureza humana) e muitos séculos antes de Kant (que havia considerado o senso humano de moral como um imperativo categórico), os estoicos determinaram que a natureza do homem era a de um ser racional e moral. Consequentemente, seria impossível a um sujeito ser feliz sem a execução de “ações moralmente corretas”.

A partir desse ponto, os filósofos estoicos estabeleceram um novo conceito. A ação moralmente correta recebeu o nome de *Καθήκον* – (*Kathêkon*); termo que pode ser traduzido para o latim *Officium*, e que derivou substantivos como “Oficialato” e “Oficial”. É curioso reparar como “Oficial” (na acepção militar da palavra) é traduzido para o inglês como *Officer*, para o francês como *Officier*, para o alemão como *Offizier* – o sufixo destacado já indicando que se trata de um agente, de um executor; e não de um estado ou condição. Antes do estoicismo praticado no Império Romano (não por acaso a maior potência militar de todos os tempos), já havia o conceito de “chefe militar”, mas não o de “Oficial Militar”.

No interior de um conjunto militar, qual seria a diferença entre um combatente “Oficial” e outro que não possui tal *status*? Oficial não é aquele que possui mais dinheiro, nem mais conhecimento, nem mais liderança, nem mais bravura. Um Oficial é um elemento diferenciado dos demais porque ele é a referência, reserva e salvaguarda moral de todos os outros militares a ele relacionados. A responsabilidade moral, imprescindível ao Oficialato, não é somente funcional, mas, sobretudo, filosófica.

TRADIÇÃO E MODERNIDADE

Em qualquer atividade cultural, existe um balanço entre tradição e modernidade. Balanço nem sempre tranquilo, tendendo mesmo, na maior parte das vezes, a um conflito. A tradição pode ser tomada como retrógrada; e a modernidade, como subversiva. Para uma instituição militar, como a Marinha do Brasil, é imperativo que esse balanço não somente seja isento de conflitos, mas que, sobretudo, ofereça à nação uma absoluta confiança.

No dia a dia, muitos militares podem não perceber integralmente que a chave para a solução de questões que concernem ao tema “tradição *versus* modernidade” é a adoção de uma postura crítica; a análise dos limites e das possibilidades de um determinado ponto em questão. Frequentemente interpretada como simples “bom senso”, trata-se de uma postura racional, reflexiva. Preparar filosoficamente os nossos Aspirantes para sistematicamente pensar de modo crítico é as-

segurar a continuidade de toda a história de equilíbrio entre tradição e modernidade da Marinha do Brasil.

CONCLUSÃO

A filosofia por vezes parece algo decorativo, distanciado do dia a dia, especialmente daqueles

que são preparados para combater e garantir a integridade da nação. Mas a vida militar está cercada de filosofia por todos os lados. Juramentos, ações morais, reflexões críticas são armas invisíveis. A filosofia não fortalece a Marinha do Brasil. Quem fortalece a MB são seus militares. A filosofia apenas fortalece os militares.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

EDWARDS, P. *The Encyclopedia Of Philosophy*. London: Macmillan, 1967.

COPLESTON, F. *A History of Philosophy*. New York: Doubleday, 1947.

INWOOD, B. *The Stoics*. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.

HISSLER, S. *Das Militar in der Postmoderne: Elemente des Wandels*. Berlin: Grin, 2001.

MIGNOT, B. *Il etait une fois des Militaires: Chronique d'une Mutation*. Paris: L'Harmattan, 2009.

SHERMAN, N. *Stoic Warriors: The Ancient Philosophy Behind The Military Mind*. New York: Oxford University Press, 2005.



AMAZUL

Amazônia Azul Tecnologias de Defesa S.A.

TECNOLOGIA NUCLEAR EM BENEFÍCIO DA SOCIEDADE

A Amazul – Amazônia Azul Tecnologias de Defesa S.A. foi criada para promover, desenvolver, transferir e manter tecnologias sensíveis às atividades do Programa Nuclear Brasileiro, Programa Nuclear da Marinha e Programa de Desenvolvimento de Submarinos.

Para cumprir seus objetivos no setor nuclear, a Amazul tem competência para atuar em desenvolvimento de novas tecnologias, gestão de pessoas e de conhecimento, comercialização de produtos, prestação de serviços técnicos, consultoria em licenciamento nuclear, gerenciamento de projetos, implantação e gestão de empreendimentos e operação de instalações.

A empresa também desenvolve projetos nas áreas de medicina nuclear, proteção radiológica e acústica submarina.

apoando a formação da
MARINHA DO AMANHÃ





AS CAMPANHAS SUBMARINAS ALEMÃ E NORTE-AMERICANA NA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL

“A melhor esperança que o inimigo possui para evitar a derrota é a guerra submarina contra uma nação que vive do mar. Este é um fato que não será esquecido no futuro”.

(Almirante Cunningham - Primeiro Lorde do Almirantado Britânico - 1945)

Capitão-de-Mar-e-Guerra (RM1) Carlos Norberto Stumpf Bento¹

Decorridos 70 anos do final da Segunda Guerra Mundial (2ª GM), ainda desperta muito fascínio re-visitado alguns aspectos da guerra no mar conduzida naquele período. O presente artigo pretende abordar a importância do emprego da arma submarina e da marinha mercante no preparo e emprego das marinhas, a qual parecia relegada a segundo plano no período entre guerras, mas os fatos ocorridos após a invasão alemã da Polônia e o ataque japonês a Pearl Harbour vieram a alterar drasticamente tal concepção.

ESTRATÉGIAS NAVAIS NO INÍCIO DO CONFLITO

No Atlântico, a estratégia naval alemã consistia em cortar as Linhas de Comunicações Marítimas (LCM) britânicas com as suas fontes de suprimentos e matérias-primas até a exaustão de suas forças. Em 1939, com a ruptura da

tendência de uma guerra que, apesar de considerada inevitável pela Alemanha Nazista, era prevista para algo em torno de 1948 e possuindo uma esquadra ainda inferior à britânica, os alemães voltaram a empregá-la nos mesmos moldes da Primeira Guerra Mundial (1ª GM), como uma “esquadra em potência”, exercendo o comando do Mar Báltico, onde contava com o apoio da Força Aérea Alemã (Luftwaffe). Tal concepção permitia fixar uma grande parcela das forças navais britânicas, efetuando eventuais ações de desgaste contra elas e impedindo-as de atuar em outros teatros. Como a geopolítica não favoreceu o desenvolvimento marítimo da Alemanha e a sua Marinha não teve tempo de preparar adequadamente a sua esquadra, como força naval mais fraca, adotou novamente a guerra de corso, empregando corsários de superfície (que obrigavam os britânicos a distribuir seus meios navais pelos sete mares) e, principalmente, submarinos no ataque ao Tráfego Marítimo (TM) britânico.

¹ Doutor em Ciências Navais pela Escola de Guerra Naval.

A estratégia naval britânica era fundamentada no bloqueio à distância da esquadra alemã, visando à manutenção do domínio do Mar do Norte, onde tinha forças navais superiores e contava com o apoio de sua Força Aérea (RAF - *Royal Air Force*). Para a proteção de sua Marinha mercante, vital para o esforço de guerra, devido ao fracasso inicial na tentativa de emprender a caça e destruição de submarinos, adotou novamente o sistema de comboios, que já havia sido empregado na 1ª GM, além de perseguir implacavelmente os corsários de superfície alemães.

No Pacífico, a estratégia naval norte-americana consistia em retomar, sistematicamente, as ilhas conquistadas pelo Japão, por meio de Operações Anfíbias, e cortar as LCMs daquele país com as suas fontes de matérias-primas, conduzindo-o à exaustão. O emprego do submarino visava, inicialmente, apenas o ataque às forças navais japonesas.

A estratégia naval japonesa tinha como propósito a obtenção da “batalha decisiva” junto à esquadra norte-americana, em complemento ao ataque a Pearl Harbour, o que permitiria ao Japão obter, como preconizava Alfred Mahan², o domínio do mar no Pacífico. Os navios e submarinos de sua esquadra concentravam esforços contra as forças navais do inimigo. O controle do TM japonês era muito deficiente e a sua proteção efetuada por escoltas mal equipadas e mal posicionadas no comboio e que possuíam tripulações mal adestradas para a guerra antissubmarina.

Por ocasião do ataque a Pearl Harbour, o fato de a aviação naval japonesa ter poupado a base de submarinos americana, onde 21 submarinos encontravam-se atracados³, logo provaria ter sido um grave erro.

O EMPREGO DA ARMA SUBMARINA

Os submarinos norte-americanos (figura 1) foram construídos visando o apoio aos navios da sua esquadra, com ênfase no ataque a navios capitais. No transcorrer da campanha do Pacífico foram utilizados em esclarecimento, minagem, operações especiais e no

2 Alfred Tayer Mahan (1840-1914). Oficial de Marinha e famoso historiador naval norte-americano, estrategista e teórico da geopolítica. Autor do “The Influence of Sea Power Upon History 1660-1783 (1890)”, obra que se tornou uma “bíblia” para muitas Marinhas pelo mundo tendo em vista a sua percepção do poder marítimo como peça-chave para a relevância global de uma nação.

3 Outros 29 submarinos norte-americanos encontravam-se estacionados na baía de Manila, nas Filipinas.



Figura 1 - Submarino norte-americano



Figura 2 - Submarino alemão (U-Boat)

ataque ao TM japonês, este iniciado logo após Pearl Harbour. Após as conquistas do Japão, até outubro de 1944, eles impediram sozinho o domínio do mar pelos japoneses.

Os submarinos alemães (U-Boats – figura 2), empregados inicialmente no apoio à invasão da Noruega, visaram, durante a maior parte da guerra, o ataque ao TM britânico. Ao final do conflito, voltaram-se para a defesa da “fortaleza da Europa”, culminando com a tentativa em vão de corte dos suprimentos das forças de invasão aliadas.

O infográfico⁴ apresenta uma síntese da ação dos submarinos alemães e norte-americanos sobre o TM inimigo ao longo da 2ª GM.

Os navios e submarinos da esquadra dos EUA apoiaram-se mutuamente. Os navios atraíam forças contra si e os submarinos efetuavam ações de desgaste (foram afundados 276 navios de guerra japoneses) e atuavam decisivamente contra o TM japonês, principalmente no ataque a navios petroleiros, o que chegou a deixar a esquadra inimiga impossibilitada de suspender por falta de combustível (foram afundados 1113 NM japoneses – ver Infográfico [a]). Além disso, prestaram apoio a submarinos avariados e a naufragos.

4 O Infográfico foi elaborado pelo autor, com base nos gráficos constantes das páginas 563 e 808 da referência 5 e em dados coletados das referências 1, 2, 4 e 7. Os demais gráficos e figuras foram elaborados ou adaptados pelo autor.

Os submarinos japoneses, apesar de terem infligido perdas significativas à esquadra norte-americana (afundaram quatro porta-aviões, um cruzador e um contratorpedeiro)⁵, limitaram-se a atacar somente navios de guerra, deixando o TM inimigo livre.

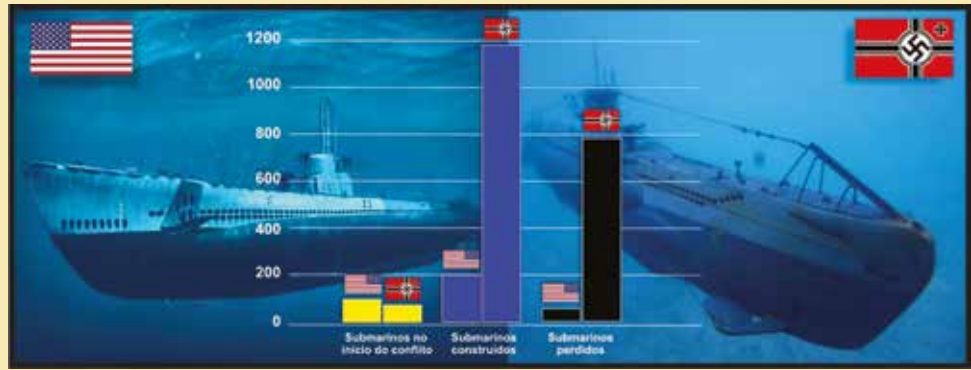


Figura 3 – Construção e perdas de submarinos norte-americanos e alemães na 2ª GM

Os U-Boats, com exceção de algumas ações de desgaste como a de Scapa Flow⁶ e do afundamento de alguns navios de linha, atuaram primordialmente contra o TM inimigo, em conjunto com navios corsários de superfície⁷, sem prestar ou receber apoio direto da “esquadra em potência” alemã.

Apesar das grandes perdas infligidas ao TM aliado, os U-Boats não conseguiram sufocá-lo e o corte das LCM alemãs, principalmente com a Itália, afetou muito o esforço de guerra nazista quando tal logística passou a ser feita por terra.

Os submarinos norte-americanos foram vetorados por navios de guerra e aeronaves, principalmente as baseadas em Navios-Aeródromos. O apoio da Luftwaffe aos U-Boats, restrito ao Mar do Norte e ao Mar Báltico, foi prestado apenas no período entre a queda da França e a invasão da URSS (Infográfico [a]), a partir de onde ela passou a concentrar os seus esforços em outras frentes. Além disso, a Alemanha não chegou a construir Navios-Aeródromos.

O submarino norte-americano era considerado uma arma econômica. Para cada submarino perdido afundou-se 102300 toneladas em navios mercantes e 11100 toneladas em navios de guerra (Figura 1 e Infográfico [b]). A arma submarina, que compunha menos de 2% dos meios navais da Marinha dos EUA,

afundou mais de 30% da Marinha Imperial do Japão, incluindo oito porta-aviões, e mais de 60% de sua Marinha mercante. Por isso foram investidos muitos recursos nesse tipo de arma.

Os U-Boats receberam prioridade da Marinha alemã no consumo de óleo combustível, pois também eram consideradas armas econômicas, até a situação mudar drasticamente ao final do conflito, com elevada perda de unidades e de vidas (Figura 1 e Infográfico [c]). Para cada U-Boat perdido foram afundadas 18660 toneladas em navios mercantes.

O esforço na construção de submarinos e suas perdas estão apresentados no gráfico da figura 3.

No aspecto operacional e tático, os alemães se destacaram pela adoção dos ataques em matilha à noite, do emprego de fogo antiaéreo do submarino, e de seus canhões⁸ contra petroleiros, além da utilização de submarinos reabastecedores, conhecidos como “vacas leiteiras”.

O FATOR TECNOLÓGICO

Os U-Boats, já empregados na 1ª GM, foram construídos visando à quantidade em detrimento da qualidade, se mostraram inadequados para emprego em alto-mar devido ao seu pequeno deslocamento e comprimento (67 metros). Os torpedos alemães, apesar de experimentados no conflito anterior e de possuírem alto nível tecnológico, apresentaram, inicialmente, falhas no seu funcionamento. Os submarinos norte-americanos, apesar de tecnologicamente superiores aos U-Boats e com maior deslocamento e comprimento (95 metros), tiveram uso inédito em guerra, sendo empregados ini-

5 Um feito notável foi o submarino japonês I-168 ter afundado os únicos navios de guerra norte-americanos perdidos na Batalha de Midway: o porta-aviões USS Yorktown e o contratorpedeiro USS Hammann.

6 Em 14/10/1939, o submarino alemão U-47, comandado pelo Capitão Günther Prien, penetrou nas defesas do porto de Scapa Flow (GBR) e torpedeou o encouraçado HMS Royal Oak, causando a perda de 833 vidas.

7 Os afundamentos efetuados por corsários de superfície alemães (navios de guerra e mercantes) foram desprezíveis se comparados com os resultados obtidos pelos U-Boat.

8 Tal procedimento visava a economia de torpedos e os U-Boat, antes de passarem a ser alvejados por canhões de navios mercantes armados, ainda conseguiam graduar o seu poder de destruição.



Figura 4 – Submarinos porta-aviões secretos do Japão

Do lado japonês, registra-se a descoberta, no final do conflito, de submarinos porta-aviões secretos (figura 4) que visavam empreender ataques aéreos contra o território continental dos EUA, mas que não lograram sucesso¹². Os japoneses também se utilizaram de um aparelho de detecção submarina que se mostrou ineficaz.

cialmente como uma arma defensiva. As falhas ocorridas em seus torpedos, que assombraram os submarinistas até a Batalha de Midway (Infográfico [d]), só foram totalmente corrigidas em julho de 1943, retardando o seu efeito contra o TM japonês (Infográfico [e]).

Em ambas as campanhas submarinas o fator tecnológico pesou acentuadamente em favor dos aliados. Podemos destacar a pesquisa operacional; a navegação em comboio; o emprego de: RADAR; ASDIC; MAD⁹; cargas de profundidade; geradores de ruído; redes antitorpedo; reabastecimento de escoltas; aviões baseados em terra e aviação naval dos Navios-Aeródromos de Escolta. Além disso, tiveram a capacidade de vetorar submarinos por navios e aeronaves, êxito na decifração de códigos e grande capacidade de construção naval. Do lado alemão podemos destacar, além do METOX (MAGE¹⁰ embrionário), a qualidade superior de seus torpedos e a capacidade de construção em massa de submarinos (Figura 3). A invenção do esnórquel ao final do conflito, apesar de diminuir a probabilidade de detecção dos U-Boats, limitava a sua velocidade a seis nós, impedindo que fosse aplicado o princípio da concentração contra o TM aliado, representado pela tática de ataque em matilha, conforme vinham fazendo durante a maior parte da guerra, com os submarinos navegando na superfície¹¹.

9 ASDIC - acrônimo de *Anti Submarine Detection Investigation Committee* - precursor do SONAR (*SOund NAVigation and Ranging*). MAD (*Magnetic Anomaly Detector* – Detector de Anomalia Magnética).

10 MAGE – Detector passivo de emissões eletromagnéticas.

11 Operando na superfície, um U-Boat (dotado de 14 torpedos) atingia uma velocidade de 17,7 nós e um raio de ação de 8500 Milhas Náuticas (MN). Submerso, sua velocidade e raio de ação eram reduzidos para 7,6 nós e 80 MN, respectivamente.

A GEOPOLÍTICA

Os norte-americanos mantiveram o seu TM livre do ataque japonês e o seu parque industrial intacto durante todo o conflito. Além de possuírem bases avançadas, tão importantes como já previa Mahan¹³, seus submarinos atuaram em um Teatro de Operações Marítimo (TOM) mais restrito, atacando o TM japonês intensivamente em estreitos, o que facilitou a sua atuação. A Alemanha, além de ter o seu TM praticamente restrito ao Báltico, sofreu bombardeios de suas cidades, indústrias e bases, o que veio a sobrecarregar seus estaleiros e afetar a construção dos U-Boats. Apesar das conquistas da França e da Noruega, não possuíam nenhuma base avançada e atuavam em um TOM de maiores dimensões. Tiveram também que atacar o TM aliado na área não coberta pela aviação baseada em terra (“Black-Pit”) e nas costas dos países aliados (figura 5).

O Japão, sem aliados do eixo que pudessem ajudá-lo efetivamente, recebia apenas matérias-primas, principalmente o petróleo oriundo dos territórios conquistados. Já a Grã-Bretanha, com diversos aliados, recebia, além das matérias-primas, produtos industrializados, principalmente da “inesgotável máquina de guerra americana”.

A TEORIA DA GUERRA NO MAR

Ao contrário de Mahan, que pregava a indivisibilidade da esquadra e a necessidade de uma batalha decisiva

12 Documentário sobre o assunto está disponível em <<https://www.youtube.com/watch?v=2silofUtzUc>>

13 O geopolítico Mahan via, à sua época, a Guerra de Corso como muito indecisa e o submarino apenas como uma plataforma de defesa de costa.



Figura 5 – Teatros de Operações de submarinos alemães e norte-americanos na 2ª GM

contra a esquadra oponente para se obter o “domínio do mar”, Julian Corbett¹⁴ enfatizava a necessidade de aproveitamento da característica de mobilidade das forças navais, que permitiria a sua concentração no momento e local adequados. Também considerava que o objetivo da guerra naval, direta ou indiretamente, é obter o “domínio do mar” ou evitar que o inimigo o faça, com a diferença que tal domínio poderia compreender diferentes graus: total ou parcial, permanente ou temporário, e “domínio em disputa”. O domínio só seria absoluto se o poder naval inimigo fosse destruído em uma batalha decisiva, o que era raro. Caso houvesse superioridade de um dos oponentes, este deveria buscar o domínio procurando a decisão pela batalha ou estabelecendo o bloqueio, visando à rendição pela carência dos materiais necessários à sobrevivência do povo e ao esforço de guerra. Não havendo superioridade, Corbett preconizava ações defensivas, como emprego da “esquadra em potência”, ou por

meio de ações de desgaste. Sua teoria, que já havia sido respaldada durante a 1ª GM, foi consagrada na 2ª GM.

Os EUA só conseguiram o domínio do mar no Pacífico, no sentido mahaniano, após as vitórias no Mar das Filipinas e no Golfo de Leyte (ver Infográfico [f]), por meio de “batalha decisiva”, onde a esquadra inimiga foi eliminada. Na Batalha do Mar das Filipinas, três dos cinco porta-aviões da marinha japonesa foram afundados, sendo dois por submarinos. A partir de então, os submarinos norte-americanos passaram a atacar o TM japonês sem nenhuma oposição.

Os aliados obtiveram controle permanente do mar no Atlântico, já em um sentido corbettiano, por não ter ocorrido a “batalha decisiva” contra a “esquadra em potência” alemã, somente após o domínio sobre os U-Boats.

A GUERRA DE CORSO

Os submarinos norte-americanos atacaram comboios empregados ineditamente numa guerra, portadores das deficiências já citadas anteriormente. Atacaram um país que não percebeu a importância do desenvolvimento de sua marinha mercante com a tonelagem

14 Julian Stafford Corbett (1854 - 1922). Proeminente historiador naval britânico e geoestrategista do final do século XIX e início do século XX, cujas obras ajudaram a moldar as reformas da Marinha Real Britânica da época. Uma de suas obras mais famosas - “Alguns princípios de Estratégia Marítima”, continua a ser um clássico entre os estudantes de guerra naval.

necessária ao seu esforço de guerra, nem do provimento de seu controle e proteção, além de não possuir uma estrutura adequada para reparo e reposição de suas perdas.

Os U-Boats atacaram o TM de um país que, apesar de já ter empregado o sistema de comboios na 1ª GM, estava despreparado para a guerra submarina no início da 2ª GM. Após a entrada dos EUA no conflito, em dezembro de 1941, enfrentaram a oposição de um TM crescente em volume e organização. Do total de navios aliados afundados, somente 28% estavam navegando em comboio.

Os submarinos norte-americanos conseguiram cortar completamente as LCMs de uma nação insular, uma façanha que os submarinos alemães não conseguiram nas duas guerras mundiais.

A GUERRA IRRESTRITA E A PERDA DE VIDAS HUMANAS NO MAR

Tanto os alemães quanto os norte-americanos empregaram a guerra submarina irrestrita contra seus oponentes, violando o Tratado Naval de Londres de 1930. Ambos alegavam ser inconcebível tal restrição em uma guerra onde as vítimas de bombardeios aéreos contra populações civis e os ataques aéreos sobre navios eram comuns e infligiam um maior número de baixas¹⁵.

Por ocasião de seu julgamento no Tribunal de Nuremberg, o Almirante alemão Karl Dönitz¹⁶, quando

15 O naufrágio mais mortal da história foi causado por um ataque de submarino em 30/01/1945, quando o Navio de Passageiros alemão Wilhelm Gustloff, que transportava refugiados alemães no mar Báltico, foi atingido por três torpedos do submarino soviético S-13, matando aproximadamente 9000 pessoas.

16 Karl Dönitz - Comandante da Marinha Alemã (Kriegsmarine) e Presidente durante 23 dias após a morte de Adolf Hitler, conhecido principalmente por ter assinado a rendição incondicional da Alemanha Nazista na 2ªGM. Alguns historiadores alegam que queriam condená-lo apenas por ele ter feito o seu trabalho com extrema eficiência.

corria o risco de ser condenado à pena de morte por ter atacado o tráfego marítimo de países neutros, atuou em sua própria defesa livrando-se da pena ao conseguir obter um documento do Almirante Nimitz¹⁷, que testemunhava que os EUA também haviam empregado técnicas indiscriminadas de guerra como tática no Pacífico, e que submarinos norte-americanos não resgataram sobreviventes em situações em que a segurança da própria embarcação estava em jogo.

As mortes decorrentes do ataque ao TM japonês chamam a atenção se comparadas às ocasionadas pelos U-Boats sobre o TM aliado (ver Infográfico [c]). No ataque ao TM do Japão, onde os submarinos norte-americanos eram os maiores protagonistas, foram mortos 71 mil oficiais e marinheiros, 100 mil soldados e 105 mil civis japoneses. Tal quantidade de mortos supera, inclusive, as decorrentes de outras formas de ataque empreendidas pelos EUA no Teatro do Pacífico. (Figura 6).

Uma visita ao museu dos submarinistas alemães na cidade de Kiel impressiona os visitantes que adentram uma sala contendo o nome de 4474 submarinistas alemães mortos gravados em suas paredes de mármore, e onde se pode observar a inscrição “Que isso nunca mais se repita” em destaque no alto da porta de saída. Impressiona ainda mais constatar que aquela sala é um tributo aos submarinistas da 1ª GM¹⁸ e que aquela porta, “violando” a mensagem contida naquela inscrição, dá acesso à outra sala alusiva à 2ª GM, cujas paredes registram a morte de mais 28000 submarinistas.

tes que adentram uma sala contendo o nome de 4474 submarinistas alemães mortos gravados em suas paredes de mármore, e onde se pode observar a inscrição “Que isso nunca mais se repita” em destaque no alto da porta de saída. Impressiona ainda mais constatar que aquela sala é um tributo aos submarinistas da 1ª GM¹⁸ e que aquela porta, “violando” a mensagem contida naquela inscrição, dá acesso à outra sala alusiva à 2ª GM, cujas paredes registram a morte de mais 28000 submarinistas.

17 Chester William Nimitz - Comandante Supremo das Forças do Pacífico dos Estados Unidos e das forças Aliadas durante a 2ª GM. Foi a autoridade responsável pelos submarinos norte-americanos e Chefe do Bureau de Navegação da Marinha em 1939.

18 Do lado oponente, registra-se a morte, em 1915, de 1198 pessoas que estavam a bordo do RMS Lusitânia, torpedeado por um submarino alemão nas proximidades da Irlanda. A tragédia perde em apenas 315 no número de mortos para o acidente com o RMS Titanic (1513) ocorrido três anos antes.



Figura 6 – Japoneses mortos na 2ª GM

Os EUA perderam 3505 submarinistas, que compunham apenas 1,6% do efetivo da Marinha, atingindo a maior taxa de perda nas suas Forças Armadas (22%)¹⁹. Contudo, ao final da guerra, as tripulações de seus submarinos encontravam-se melhor adestradas e com o moral mais elevado.

Apesar das significativas perdas, ambas as Marinhas nunca se ressentiram da falta de voluntários para guarnecer a arma submarina.

ENSINAMENTOS OBTIDOS

Apesar dos diferentes aspectos das duas campanhas submarinas, ambas tiveram um mesmo propósito, sendo empreendidas contra nações que dependiam do mar, não apenas para o seu esforço de guerra, mas para a sua própria sobrevivência. Foi, essencialmente, uma guerra da arma submarina contra o tráfego mercante.

A despeito de os submarinos norte-americanos terem atuado livremente e os U-Boats passarem a ser obrigados a operar submersos, sob o terror das cargas de profundidade (Figura 7), a teoria corbettiana foi definitivamente consagrada pela arma submarina naquele conflito. Tanto por o submarino ter vulnerabilizado o conceito de domínio do mar no sentido mahaniano, quanto por ter procurado atacar os interesses antes das forças, visando, através de suas ações, contribuir para o propósito da guerra.

Mesmo tendo ambos os submarinos sido consagrados como armas econômicas, com uma extraordinária capacidade de ataque ao TM e às forças navais inimigas (no Pacífico), somente lograram êxito aqueles

submarinos que puderam operar sob o manto de um formidável aparato tecnológico e atuaram em conjunto com os demais meios de sua esquadra.

Embora as duas campanhas submarinas tenham causado perdas significativas aos seus oponentes, apenas aquele que percebeu em tempo a importância do volume e da organização de seu TM e teve a capacidade de repor as suas perdas escapou da asfixia e da consequente derrota.

Naquele conflito o Brasil teve 36 navios afundados, torpedeados por 23 submarinos diferentes, com um número de 1074 mortos, e cujas perdas não foram maiores devido ao enorme e eficaz esforço em-

preendido na proteção de seus comboios. Se levarmos em consideração que, atualmente, mais de 95% de nosso comércio exterior é feito por via marítima e que mais de 80% de nossa produção de petróleo é extraído por meio de centenas de “ilhas artificiais” fundeadas em alto-mar, continua sendo de vital importância garantir a proteção desse patrimônio.

A evolução da arma submarina, com o advento das propulsões nuclear e AIP²⁰, de modernos torpedos e outros armamentos inteligentes, e dos recentes avanços da robótica, com a concepção de veículos submersíveis não tripulados, hoje lhe confere novas e incríveis capa-

cidade. Tal realidade, associada às novas características e complexidades do TM globalizado, não deve permitir que as lições legadas por esses dois elementos - submarinos e marinha mercante - sejam esquecidas, principalmente por toda a nação que dependa dos caminhos e dos recursos do mar para o seu desenvolvimento ou sua sobrevivência.



Figura 7 – U-Boat sob ataque

19 Os submarinistas dos EUA contribuíram com 3,5% do total de vidas de norte-americanos perdidas no teatro do Pacífico.

20 AIP (*Air Independent Propulsion*) - Propulsão Independente de Ar.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BELOT, R. *A Guerra Aeronaval no Atlântico*. Rio de Janeiro: Record, 1949.

BELOT, R. *A Guerra Aeronaval no Pacífico*. Rio de Janeiro: Record, 1949.

BRASIL. Escola de Guerra Naval. EGN-304. *Guia de Estudos de Estratégia*. Rio de Janeiro, 1998.

KUENNE, R.E. *The Attack Submarine: A Study in Strategy*. CIDADE, EDITORA, 1980.

NATIONAL Geographic Channel [NGC] - HD - Submarinos Secretos do Japão - Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=2siIofUtzUc>>. Acesso em: 23 abr. 2015.

POIRIER, M. T. P. *Results of the American Pacific Submarine Campaign of World War II*. 1999. Disponível em: <<http://www.navy.mil/navydata/cno/n87/history/pac-campaign.html>>. Acesso em: 18 mai. 2015.

POTTER, E. B. *Sea Power*. New Jersey: Prentice-Hall, 1960.

SEMPA, F. P. *A visão geopolítica de Alfred Thayer Mahan*. 2015. Disponível em: <<http://www.defesanet.com.br/pensamento/noticia/17880/A-visao-geopolitica-de-Alfred-Thayer-Mahan/>>. Acesso em: 13 mai. 2015.

The Fallen of World War II- Disponível em: <<http://www.fallen.io/ww2/>>. Acesso em: 15 jun. 2015.

U-BOATS. Disponível em: <<http://www.historylearningsite.co.uk/world-war-two/war-in-the-atlantic/u-boats>>. Acesso em: 23 jun. 2015.

UBOAT.NET. Disponível em: <<http://www.uboa.net/>>. Acesso em: 23 jun. 2015.

United States History - *World War II Submarine Warfare*. Disponível em: <<http://www.u-s-history.com/pages/1710.html>> Acesso em: 20 jun. 2015.

WHITMAN, E. C. *Rising to Victory: The Pacific Submarine Strategy in World War II*. Disponível em: <http://www.navy.mil/navydata/cno/n87usw/issue_12/rising.html> Acesso em: 25 mai. 2015.



Profissionais treinados de acordo com padrões IMO



Prontidão Ambiental Portuária



Cerco Preventivo



Equipamentos para locação e venda



Materiais de Consumo



Radar de Detecção de Óleo



Câmera Térmica



OceanEye™ - Sensoriamento remoto de derramamento de óleo



PIONEIRISMO E INOVAÇÃO EM OIL SPILL RESPONSE

- » Estrutura com excelência comprovada no atendimento a emergências ambientais.
- » Tecnologias de combate à poluição ambiental marítima.
- » Ampla rede de bases estrategicamente localizadas para resposta a emergências.

Telefone Comercial +55 11 4059-9999
Emergência Ambiental 0800 772 2220

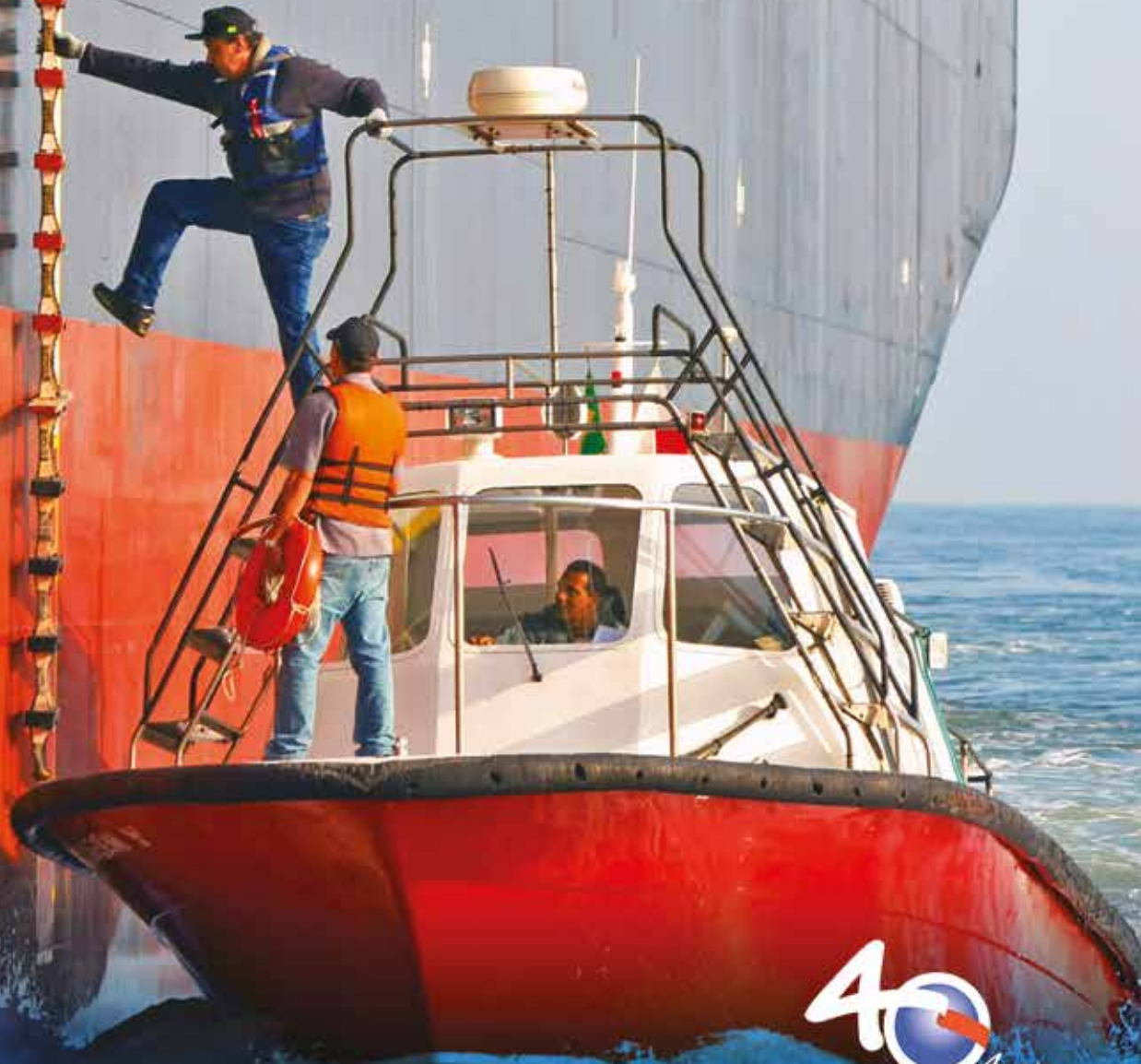
 www.alpinabriggs.com.br
ambiental@alpina.com.br



**PRATICAGEM
DO BRASIL**

NO RUMO CERTO

**REFERÊNCIA DE
SEGURANÇA E EFICIÊNCIA
NOS PORTOS HÁ MAIS
DE 200 ANOS.**



40 Anos

CONAPRA
CONSELHO NACIONAL DE PRATICAGEM
www.conapra.org.br



Aspirantes a bordo do NPa “Guarujá”

ANJOS AZUIS NA AMAZÔNIA VERDE: A IMPORTÂNCIA DA MARINHA DO BRASIL PARA AS POPULAÇÕES RIBEIRINHAS

Aspirante Murilo Nogueira Rocha
Aspirante Victor Andrey Bragança de Almeida Xavier

INTRODUÇÃO

“Protegendo nossas riquezas, cuidando da nossa gente”. O slogan da Marinha é perfeito para sintetizar o que foi vivenciado por 42 Aspirantes no Estágio de Verão 2015 realizado na área do 4º Distrito Naval.

Durante o estágio, diversas atividades foram acompanhadas pelos Aspirantes tais como Patrulha e Inspeção Naval, Navegação Fluvial, Varredura Hidrográfica e, principalmente, Ação Cívico-Social (Aciso), visando à futura escolha de Corpo dos Aspirantes.

A Marinha do Brasil tem realizado as Aciso na Amazônia empregando meios do 4º e 9º Distritos Navais, com sedes em Belém-PA e Manaus-AM, respectivamente, por intermédio dos Navios de Assistência Hospitalar (NAsH), Navios Auxiliares (NA) e demais embarcações subordinadas.

Cabe ressaltar que a MB desenvolve esses trabalhos assistenciais em parceria com o Governo dos Estados

em prol de uma maior integração nacional e para ser a presença do Estado nessas áreas de difícil acesso, levando cidadania e desenvolvimento até os rincões do Brasil.

CORRELAÇÃO ENTRE A VIDA DO ASPIRANTE E O ATUAL CENÁRIO RIBEIRINHO

O Aspirante é formado seguindo preceitos morais e éticos, registrados na nossa Rosa das Virtudes. Nossas atividades geralmente são voltadas para o combate. Fazemos, inclusive, o juramento de defender a pátria “com o sacrifício da própria vida”, porém, em tempos de paz, a visão bélica e guerreira de nossa carreira passa a ser aplicada em exercícios e simulações de possíveis combates, quase sempre em ambientes controlados. Nas atividades em que participamos durante o Estágio de Verão, a “guerra” era real. Deixando de lado as teorias e suposições, vimos um povo carente, esquecido e abandonado

que, na maior parte das vezes, só precisava de uma palavra de carinho para mostrar seus sorrisos camuflados pelas durezas da vida na ribeira. Não lemos sobre eles, não os estudamos, mas sentimos as suas dificuldades, necessidades e realidades, que são completamente diferentes das nossas habituais salas de aula com ar-condicionado.

A AÇÃO CÍVICO-SOCIAL – ACISO

Durante o estágio, nenhuma atividade foi tão marcante e emocionante como a Aciso realizada na cidade de Breves, na Ilha do Marajó-PA.

As Aciso são efetuadas periodicamente, com o objetivo de levar cidadania e esperança para os ribeirinhos. Nessas ações são realizados atendimentos médico e odontológico, além de serem distribuídos medicamentos gratuitos para a população.

Nosso deslocamento para a cidade de Breves foi a bordo do NPa “Guarujá”, navio da Classe “Grajaú”, integrante do Grupamento de Patrulha Naval do Norte.



Pôr do Sol na Amazônia visto a bordo do NPa “Guarujá”

A Aciso em Breves foi realizada pelo Navio Auxiliar “Pará”, um catamarã que antes realizava passeios turísticos, cedido pelo Governo do Pará à Marinha do Brasil para ser empregado de forma compartilhada, tanto como navio de comando e controle e transporte de tropas ou material, quanto na nobre finalidade de apoiar as comunidades ribeirinhas.

No desenrolar dos trabalhos, a tripulação começou a se mobilizar para um evento que estava programado. De repente, vimos os tripulantes trazendo pacotes que continham alimentos embalados. Momentos depois, inúmeros caiaques e embarcações improvisadas com homens, mulheres e até crianças começaram a se aproximar do navio, enquanto observávamos a tripulação que, com total calma e naturalidade, arremessava os pacotes nas águas, próximo



NA “Pará” realizando Aciso no Porto de Breves-PA



Casas e embarcação ribeirinhas

aos caiaques, para que as pessoas conseguissem pegá-los. Certamente, aquele simples pacote recolhido seria a única refeição do dia de uma família inteira. Compreendemos, com esse evento, que aqueles que ali estão não realizam as Aciso só porque está escrito, como um dever, mas sim porque querem ajudar, se sentem bem fazendo isso e entendem que a sua missão vai além do que está programado. Solidariedade é algo intrínseco ao homem do mar.

Outra importante atividade realizada pelos navios que realizam as Aciso é o cobrimento gratuito do eixo do motor das pequenas embarcações locais, para tentar evitar o grande número de escarpelamentos que ocorre na região por falta desse tipo de proteção. Só no ano de 2009 foram registrados sete casos desse grave problema, que ainda acontece, mas muitos casos não são registrados. O que ocorre é que a maior parte desses eixos é descoberta e, quando alguém, principalmente as mulheres (devido a seus cabelos compridos), realiza algum trabalho perto do motor, como a simples ação de ligá-lo, acaba tendo seus cabelos puxados pelo eixo do motor, ocasionando o escarpelamento.

No início da operação, pudemos ver uma multidão formada próximo ao patim inferior do NA “Pará”. Eram pessoas de várias idades que, em sua maioria, navegavam por horas em busca de atendimento, algumas inclusive aguardavam desde a madrugada pelo início dos atendimentos. Lembramo-nos da quantidade de jovens da nos-

sa cidade que aguardam em filas para comprar ingressos para shows e outros eventos, enquanto víamos ali pessoas dormindo em uma fila para receber uma única consulta. Ouvimos relatos emocionantes de atendimentos: um deles de uma senhora que apenas queria ver e conversar com um médico, mesmo sem estar doente; e outros de pessoas que tomavam seus remédios nas águas barrentas do rio, pois não tinham outra opção.



Fila de atendimento no NA “Pará”

Não é possível mensurar o sentimento que foi tomando conta dos sentinelas dos mares. Inicialmente, o previsto seriam dois grupos de Aspirantes ajudando na Aciso, revezando de hora em hora, mas em menos de 10 minutos todos estavam dando o seu apoio a tudo o que podia ser feito, desde organizar as filas e orientar o trânsito no navio até auxiliar na recreação infantil, que acabou sendo o ponto mais emocionante da comissão. Ver a alegria das crianças ao interagir conosco e conhecer seus sonhos e suas histórias nos deram energia para participar dos atendimentos do início ao fim.

Cabe mencionar um episódio que explica o título “Anjos Azuis”. Durante a recreação, uma menina desenhou um anjo todo azul e, ao ser perguntada sobre o que seria o desenho, apontou para um dos nossos militares que estava de macacão operativo azul-ferrete. É a visão infantil que exemplifica a nossa importância para esse povo e a sua visão sobre a Marinha do Brasil; é o reconhecimento a nobres homens e mulheres do mar, que não buscam fama, riqueza ou poder, mas que labutam, mesmo sob críticas e com condições adversas, por um Brasil melhor.

O PROJETO RONDON

Durante nossa estadia, tivemos a bordo universitários do Projeto Rondon, coordenado pelo Ministério da Defesa. O Projeto Rondon é um projeto de integração so-



Aspirante Bragança e universitários do Projeto Rondon realizando recreação infantil

cial que envolve a participação voluntária de estudantes universitários de variados cursos, na busca de soluções que contribuam para o desenvolvimento sustentável de comunidades carentes e ampliem o bem-estar da população, além de aprimorarem suas experiências profissionais. Nosso convívio com os universitários teve boas consequências, como a troca de experiências e conhecimentos, a consolidação de novas amizades e, principalmente, a modificação da visão que os mesmos tinham da Marinha e de seus integrantes.

OUTRAS ATIVIDADES

No decorrer do estágio, tivemos também o privilégio de participar de algumas inspeções navais, atividades realizadas com o propósito de enquadrar embarcações irregulares, entendendo um pouco mais sobre como proceder com embarcações que apresentam alguma discrepância com relação à legislação em vigor.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Finalizando, só nos resta agradecer ao Comando do 4º Distrito Naval e aos respectivos Comandantes dos navios envolvidos na operação, por possibilitar que essa atividade possa ter ocorrido e por abrir para nós as portas de Belém, com tanta generosidade e boa vontade. Também agradecemos ao Comando da Escola Naval e a todos aqueles que nos deram a oportunidade de participar desse evento, por meio do Estágio de Verão. Podemos dizer que saímos desta experiência muito mais fortalecidos na escolha de abraçar a carreira naval, orgulhosos de sermos marinheiros e de fazermos parte dessa força, que a todo o momento está disposta a cuidar da nossa gente e proteger as nossas riquezas.



MESTRADO E DOUTORADO EM BIOTECNOLOGIA MARINHA



Pesquisando o mar. Rumo ao futuro!

INSTITUTO DE ESTUDOS DO MAR ALMIRANTE PAULO MOREIRA

posgraduacao@ieapm.mar.mil.br

[facebook/ieapm.mb](https://www.facebook.com/ieapm.mb)

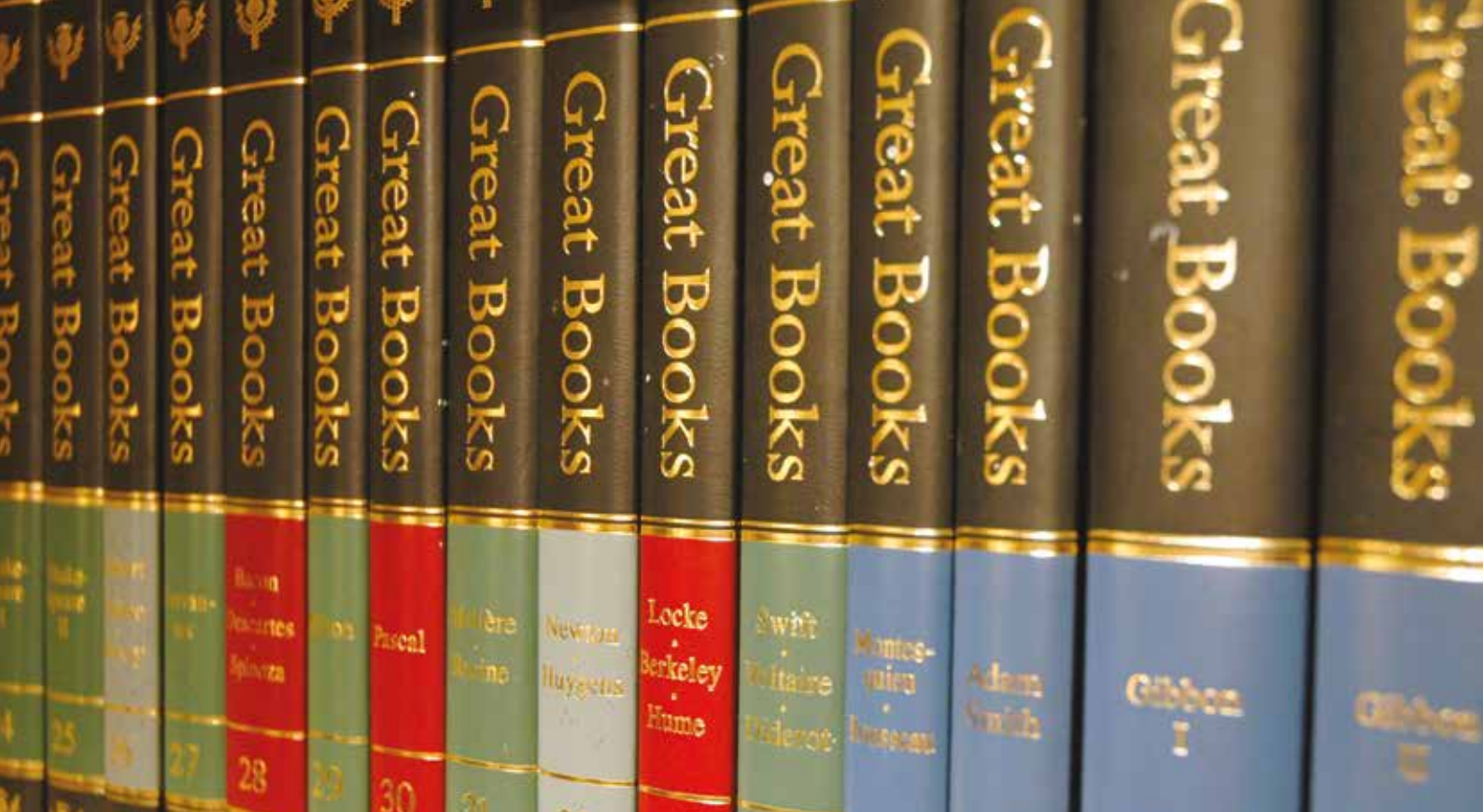
www.ieapm.mar.mil.br

Linhas de pesquisa:

- > Bío-Recursos Marinhos
- > Produtos Naturais Marinhos e seus usos
- > Sistemas de Produção

“Que nos apropriemos
desse mar com uma
posse real, profunda,
apaixonada e definitiva”

Felipe do Castro Moreira Silva
Vice-Almirante



LEITURA EM LÍNGUA INGLESA: VISÕES E PRÁTICAS DE ONTEM E HOJE

Professora Eliane Albuquerque¹

INTRODUÇÃO

Em nosso momento histórico atual, talvez seja um lugar comum discorrer sobre a importância do domínio da língua inglesa para que um indivíduo possa se inserir social e profissionalmente num mundo predominantemente globalizado e permeado pela tecnologia. Neste trabalho, entretanto, gostaria de me focalizar no tema da leitura em inglês. Nas palavras de Grabe (2009), os cidadãos das sociedades modernas têm que ser bons leitores a fim de alcançarem êxito. Mesmo com o advento e disseminação das novas tecnologias, essa realidade não é diferente. As tecnologias, na verdade, acabam por aumentar a necessidade de habilidades e estratégias eficientes de leitura a fim de dar conta da imensa quantidade de informação disponível. Além disso, a leitura,

outrotra relegada a segundo plano dentro de muitos programas de aprendizagem do inglês, hoje ocupa lugar de destaque em muitos contextos escolares e instrucionais. Podemos citar a importância dada à leitura nos Parâmetros Curriculares Nacionais (PCNs) e em exames de admissão a importantes instituições de ensino superior como comprovação desse fato.

A seguir, apresentarei diferentes concepções do que seria o ato de ler e também as diferentes visões de professor e de aluno/leitor que foram se articulando e moldando a essas concepções.

DESENVOLVIMENTO DO CONCEITO DO QUE É LEITURA

No final do século XIX, o ensino de línguas era baseado na fonética e na língua falada, não havendo, portanto, um modelo teórico específico para a leitura.

¹ Mestre em Linguística Aplicada pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ).

Era esperado do aluno que, através da aquisição de outras habilidades linguísticas, fosse capaz de ler literatura na língua alvo. Os textos também poderiam servir de pretexto para ensinar fonética, gramática, ortografia ou memorização de vocabulário, por exemplo. O professor era um “maestro” que solicitava que o aluno lesse o texto em voz alta, individualmente ou em grupo, ou falasse sobre o que entendeu do texto. Dentro desse quadro, era de se esperar que a aula de leitura refletisse toda uma ideologia em que o professor controlava o fluxo do saber e do aluno esperava-se que se mantivesse numa posição submissa. Assim sendo, havia *uma* leitura e *uma* verdade pedagógica.

Segundo Nunes (1997), no século XX, mais precisamente na década de 20, estudiosos começaram a defender a leitura silenciosa em vez da leitura em voz alta. A compreensão do texto já não era considerada como passando pela habilidade oral, mas sim pela língua materna. O mecanismo de compreensão passou a ser a tradução, que deveria ser a mais literal possível.

Só a partir da década de 50 é que houve a elaboração de modelos teóricos mais específicos sobre leitura. Três modelos teóricos sucessivamente se distinguem em relação ao processamento de informação e ao envolvimento do leitor com o texto. Os modelos eram o de *decodificação*, *psicolinguístico* e *interacional*.

No primeiro modelo, o significado do texto é monológico, intrínseco ao mesmo. É uma perspectiva logocêntrica de leitura. A atuação do leitor seria decodificar o que está impresso extraindo o significado do texto. A atividade de ler é vista como passiva e o fluxo de informação é considerado ascendente (do texto para o leitor). Nesse cenário, o papel do professor é de fonte de conhecimento, nas palavras de Nunes (1997), “um *expert* que dita ao aluno o sentido”. Essa concepção de leitura condiz com uma visão formalista que considera o texto como sendo autônomo, o que equivale a dizer que o significado está intrínseco a ele. Essa concepção é criticada por Nystrand e Wielmet (1991), pois privilegia o escritor em detrimento do leitor. Este último é caracterizado como um ser passivo cujo propósito é decodificar o significado da maneira certa. Até aqui, constatamos que a concepção do papel do professor e do aluno são as mesmas do ensino tradicional. O professor somente transmite conhecimento e o aluno o absorve.

No modelo psicolinguístico, por sua vez, o significado já não é mais visto como intrínseco ao texto. A atribuição de significado é deslocada para o leitor e as contribuições que ele traz. O leitor é visto como um ser

ativo que, para compreender a obra, usa não somente habilidades e estratégias, mas também traz expectativas, conhecimentos, ideias, crenças e informações que o auxiliarão nesse processo. O fluxo de informação é, portanto, descendente (do leitor para o texto). Consequentemente, o papel do professor muda. Ele passa a ser um auxiliar do aluno, porque o ajuda a desenvolver estratégias de compreensão. A ênfase é dada ao trabalho individual do aprendiz.

Conforme explica Coracini (1995), uma crítica feita aos modelos acima citados é que, no primeiro, o modelo de decodificação, a compreensão do texto está presa ao mesmo, já que ele contém todos os dados e significados, e o segundo, psicolinguístico, parte do princípio que toda a compreensão vem do leitor, sendo o texto apenas um ponto de partida ou um confirmador de hipóteses. Autores como Moita Lopes (1996) se posicionaram a favor de uma perspectiva de leitura que não pendesse nem para um extremo, onde o significado está no texto, nem para outro, onde o significado está no leitor, mas defenderam uma abordagem intermediária, entendendo leitura como um processo que se dá tanto de modo ascendente quanto descendente. Esse é o modelo interacional.

Esse modelo é descrito por Moita Lopes (1996) como uma visão interacional do fluxo de esquema (derivado da linha de teorias de esquema) e do discurso, que é o processo comunicativo entre leitor e escritor na negociação do significado do texto. Esquemas são definidos como estruturas cognitivas armazenadas em unidades de informação na memória de longo prazo. Isso equivale a dizer que os esquemas são nosso pré-conhecimento, e esse pré-conhecimento é ativado no ato da compreensão. O modelo interacional difere do modelo de leitura de decodificação e do psicolinguístico porque o fluxo de informações tanto é ascendente quanto desce ao mesmo tempo; a compreensão do texto é fruto da negociação de significado entre o leitor e o texto. Dentro desse modelo, Nunes (1997) explica que o texto tem um potencial de significado que é reconstruído quando o leitor interage com a obra, baseando-se em pistas deixadas pelo autor e o conhecimento prévio do leitor. Quais seriam, dentro desse ponto de vista, os papéis do professor e do aluno? Ao professor cabe o papel de auxiliar o aluno a compreender o texto através de ativação de esquemas e uso de técnicas e estratégias que vão desde a organização retórica textual a referências pronominais. O aluno é um ser ativo que vai utilizar seu conhecimento prévio

juntamente com técnicas e estratégias que vão auxiliá-lo a negociar o significado do texto.

Para efeito de visualização, gero um quadro para sintetizar as visões de leitura em língua estrangeira (LE) até aqui descritas.

Nesse ponto, há que se reconhecer o grande avanço que o ensino da leitura passou a representar. Anteriormente, o aprendiz que buscasse aprender leitura em um curso ou instituição focalizada no ensino das quatro habilidades, muito provavelmente só seria capaz de entender um texto autêntico quando chegasse a um nível avançado ou de proficiência. Em contrapartida, a teoria interacional levou ao desenvolvimento de práticas pedagógicas baseadas no desenvolvimento de estratégias para compreensão do texto que resultaram em aulas focalizadas em leitura que tornariam possível a um aluno que não fosse de nível avançado ou proficiente conseguir ler textos autênticos em inglês e dele extrair informações relevantes.

Apesar do grande avanço representado pela elaboração do modelo interacional, vemos que, até esse ponto, a visão da atividade de leitura continuou sendo, essencialmente, cognitiva.

LEITURA COMO PRÁTICA SOCIAL E CONCEITO DE MULTILETRAMENTOS

A seguir, apresento um conceito de leitura que parte do modelo sociointeracional e que o expande e amplia. Dentro dessa perspectiva mais recente, o processo de leitura é visto não somente como um processo cognitivo, mas também como uma prática social.

Segundo Batista e Galvão (1999), a emergência de novas tecnologias de comunicação impulsionou diferentes áreas de conhecimento, como a história, antropologia e psicologia, a um interesse e investigação sobre a leitura. No campo das ciências sociais e da linguística aplicada, a leitura tem sido vista como um instrumento

MODELO	LEITOR/ALUNO	PROFESSOR
Antes do século XX (Sem formulação teórica específica)	Usuário do texto que deveria extrair do mesmo conhecimentos sobre gramática ou fonética Leitor em voz alta	Locutor, modelo, maestro "Dono da verdade", detentor de todo o saber
TRADICIONAL - Início até primeira metade do século XX	Tradutor de textos, aprende gramática através de textos	Supervisor de tradução Ainda um modelo e detentor de conhecimento
DECODIFICAÇÃO	Decodificador Passivo, receptivo Fluxo de leitura ascendente	Fonte de conhecimento Detentor da "resposta certa"
PSICOLINGUÍSTICO	Usuário ativo, utiliza pistas e conhecimento próprio para compreender o texto Perceptor do fluxo de leitura descendente	Auxiliador do aluno na compreensão Interventor quando necessário
INTERACIONAL	Negocia o significado do texto ao utilizar seu conhecimento prévio e articulá-lo com as informações do texto Perceptor do fluxo de leitura tanto ascendente quanto descendente Interagente com o professor	Auxiliador do aluno através da ativação de esquemas de conhecimento e uso de técnicas e estratégias

Quadro 1 - Visões de leitura em LE

Fonte: A autora.

para compreender como diferentes grupos sociais representam o mundo e constroem e compartilham significados. Na verdade, a expressão que marca os contornos do interesse das ciências sociais a respeito do ato de ler atualmente é “práticas de leitura” e não somente “leitura”. Essa perspectiva vai na contramão de abordagens que compreendem leitura como a aquisição de um conjunto de processos abstratos e universais a serem desenvolvidos por um leitor ideal. Dentro dessa abordagem, a leitura é uma prática desenvolvida por leitores reais e situada no interior de processos sociais que são responsáveis por sua diversidade e variação.

Ainda segundo Batista e Galvão (1999), essa perspectiva de leitura como prática social também desestabiliza a visão do texto como tendo um significado intrínseco. Ele não é mais visto como um “objeto” estabelecido por seu autor ou autora que tem existência autônoma e independente das esferas que o produzem. A manifestação linguística por meio da qual o discurso escrito se expressa não pode conter todos os elementos necessários a sua interpretação. O foco dos estudos sobre práticas de leitura tem sido, portanto, apreender as características sociais e históricas desses dois elementos que são centrais no ato de ler: de um lado o texto, de outro, o leitor.

Essa concepção de leitura como prática social levamos ao conceito de letramento, que, de acordo com Soares (2003), pode ser definido como o resultado da ação de ensinar ou de aprender a ler e escrever, sendo que esse ler e escrever não se restringe ao domínio mecânico e cognitivo dessas habilidades, mas refere-se à condição que um grupo social ou indivíduo adquire em consequência de ter se apropriado da escrita. Na verdade, há numerosos tipos de letramento disponíveis na sociedade; portanto, poderíamos falar de *letramentos* e não só de *letramento*. Ainda segundo a autora, através dos letramentos com que um indivíduo tem contato, ele pode mudar seu lugar social, seu modo de viver na sociedade e sua inserção na cultura. Práticas de letramento são, portanto, fundamentalmente sociais.

Para Barton e Hamilton (1998), letramento é primariamente algo que pessoas fazem; é uma atividade, localizada entre o pensamento e o texto. Letramento não reside apenas na mente das pessoas como um conjunto de habilidades a serem aprendidas nem está preso a um papel. Como toda a atividade humana, o letramento é essencialmente social e se localiza na interação entre pessoas. Corroborando essa perspectiva, Cope e Kalantzis (2000) argumentam que a visão de letramento no mundo de hoje precisa mudar, pois há

novas demandas sobre os indivíduos e novas construções de significado em cada esfera de nossas vidas. Talvez a palavra que melhor defina esse movimento seja o “multiletramento”. Esse termo se adequa melhor a essa nova ordem mundial onde existe uma multiplicidade de canais de comunicação e mídia. Os autores ressaltam também o conceito do “mero” letramento, que é aquele tipo de letramento ao qual estamos tradicionalmente arraigados e que permanece centrado em uma forma única de linguagem e suporte de linguagem. Não se pode mais considerar como letramento somente a erudição obtida através da leitura e do conhecimento de textos considerados como grandes clássicos. O letramento não necessariamente passa pela letra. O ponto é que há, hoje, uma multiplicidade e integração cada vez maiores de construção de significado; o texto é relacionado ao visual, ao auditivo e espacial. O significado é, portanto, multimodal. Para que o indivíduo possa inserir-se criticamente nesse mundo emergente, é preciso que ele esteja instrumentalizado nessas novas modalidades, o que possibilitará a ele o trânsito dentro de diversos espaços e discursos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quais são as implicações que essa visão de letramentos pode trazer à atuação do professor de leitura? Para Moita Lopes (2003), nossa sociedade está densamente semiotizada e a tecnologia adquiriu papel central na mediação de discursos. O professor de leitura pode auxiliar o aluno a participar dessas práticas sociais, já que os discursos que circulam internacionalmente (mídia e produção acadêmica) são, em geral, em inglês. Além disso, o letramento computacional, que constitui um conhecimento central na vida contemporânea, é basicamente realizado em nesse idioma. Essa modalidade de letramento possibilita ao indivíduo o acesso e busca de informações, a possibilidade de trabalhar em rede com outros e participação em práticas discursivas variadas.

Em conclusão, reitero a concepção de que a leitura não deve ser relegada a segundo plano nos programas de aprendizagem de língua inglesa, mas deve ser valorizada como um importante meio de comunicação e inserção do leitor/aprendiz no mundo atual. Além disso, acredito ser necessário que o professor reflita constantemente sobre a visão que ele tem do que é leitura e da importância do desenvolvimento dessa habilidade, pois é essa visão que muito provavelmente estará embasando e norteando sua prática pedagógica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALBUQUERQUE, E. M. O. *O Descompasso entre a Formação do Professor de Inglês para Leitura e a sua Prática*. 2004. 122 f. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada) – Faculdade de Letras, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2004.

BARTON, D.; HAMILTON, M. *Local Literacies. Reading and writing in one Community*. London: Routledge, 1998.

BATISTA, A.A.G.; GALVÃO, A.M. “Práticas de leitura, impressos e letramentos: uma Introdução” In: BATISTA, A.A.G.; GALVÃO, A.M. (Org.) *Leitura: Práticas, Impressos e Letramentos*. Belo Horizonte: Autêntica, 1999.

COPE, B.; KALANTZIS, M. Introduction: Multiliteracies: The Beginning of an Idea. In: COPE, B.; KALANTZIS, M. (Org.). *Multiliteracies. Literacy Learning and the Design of Social Futures*. London: Routledge, 2000.

CORACINI, M.J.R.F. Leitura: Decodificação, Processo Discursivo...? In: CORACINI, M.J.R.F. (Org.). *O Jogo Discursivo na Sala de Aula de Leitura*. Campinas, SP: Pontes, 1995.

GRABE, W. *Reading in a Second Language: Moving from Theory to Practice*. Cambridge: Cambridge University Press, 2009.

MOITA LOPES, L.P. *Oficina de Linguística Aplicada*. Rio de Janeiro: Mercado das Letras, 1996.

_____. A nova ordem mundial, os parâmetros curriculares nacionais e o ensino de inglês no Brasil: A base intelectual para uma ação política. In.: BARBARA, L.; RAMOS, R.C.G. (Org.) *Reflexões e Ações no Ensino Aprendizagem de Línguas*. Campinas, SP: Mercado das Letras, 2003.

NUNES, M. B. C. Redescobrimo o papel do professor de leitura em LE. In: CELANI, M. A. A. (Org.). *Ensino de Segunda língua: redescobrimo as origens*. São Paulo: Educ, 2000.

NYSTRAND, M.; WIEMELT, J. When is a text explicit? *Formalist and dialogical perspectives*. Text, v.11, n.1, p. 25-41. 1991.

SOARES, M.B. *Letramento: Um tema em três gêneros*. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.



ENSINO



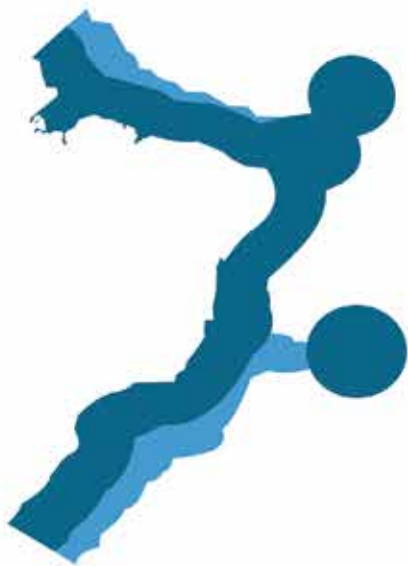
PESQUISA



EXTENSÃO



DESDE 1966
FAZENDO O MAR ATÉ VOCE
www.fundacaofemar.org.br



Projetos Estratégicos da Marinha do Brasil

Prover a Força Naval de **capacidade plena** para cumprir a destinação constitucional primária de **defesa da Pátria**, bem como as demais atribuições legais, como a salvaguarda da vida humana no mar e a segurança da navegação

A execução desses projetos contribuirá para o **desenvolvimento nacional** em diversos setores, como a ciência e tecnologia, a indústria e a área social

PROSUB - Programa de Desenvolvimento de Submarinos



SisGAAz - Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul



Construção de **Corvetas Classe "Tamandaré"**



Obtenção de **Navios-Patrolha de 500 ton**



AMAZÔNIA AZUL
A ÚLTIMA FRONTEIRA

PROTEGENDO NOSSAS RIQUEZAS,
CUIDANDO DA NOSSA GENTE.

www.marinha.mil.br



Figura 1 – Apresentação dos professores efetivos do magistério – 1969
Fonte: Acervo do CMG/Prof. Vale Ferreira.

O RESGATE HISTÓRICO DE UM PERÍODO DA ESCOLA NAVAL: O MAGISTÉRIO SUPERIOR MILITAR NAVAL

*Capitão-de-Mar-e-Guerra (RM1-IM)
Hercules Guimarães Honorato¹*

INTRODUÇÃO

É chegado o momento de partir. Resta-nos dizer [...] Adeus Villegagnon [...] olhar ao redor e aceitar a ideia de que não somos mais teus donos. Fomos companheiros numa estranha conjunção pessoa matéria, ao longo de anos entre tuas muralhas, ouvindo o mar quebrar nas pedras e sonhando, impacientes, com o dia que agora chega [...].

(Adeus Villegagnon, autoria desconhecida, 1982)

Éramos jovens, em sua maioria vindos do Colégio Naval, um total de 131 alunos, sendo 50 oriundos de concurso público direto para a Escola Naval (EN), os nossos conhecidos “quebeques”². No ano de 1979, a nossa faixa etária era de 20 anos, quando começamos a dar os primeiros passos no solo sagrado e histórico da Ilha de Villegagnon. Passamos por um período de adaptação, com uma rotina diferen-

1 Mestre em Educação pela Universidade Estácio de Sá (UNESA).

2 “Quebeques” - como eram conhecidos os alunos que passavam direto para a EN, alusão ao antigo Quadro Complementar, que completava, com jovens já graduados, os corpos e quadros da MB.

ciada: às 5h30 um cafezinho com biscoito seguido de uma “digestiva” ordem unida; após o verdadeiro café da manhã, mais informações, ordens unidas, atividades militares, almoço, parada, educação física, mais ordem unida e, assim, compreendemos o que era ser calouro.

Primeiro dia de aula, 5 de março de 1979. As turmas trocavam de salas para as novas disciplinas. Este Aspirante primeiranista, como todo calouro, corre de um lado ao outro, num subir e descer escadas acelerado e frenético, acabou chegando alguns segundos depois do professor, um militar fardado, no posto de Capitão-de-Fragata. Fazendo a devida continência para entrar, recebeu de imediato uma advertência verbal. A advertência foi lançada na sua ficha de ocorrência. Repito: no primeiro dia de aula, aconteceu um “atraso à aula de ITN³-3 no 6º tempo do dia 05/3”.

Este autor não era um Aspirante “bola sete”, apenas um esforçado estudante e um razoável atleta, mas teve em seus quatro anos na EN apenas um único “papiro branco”, parte de ocorrência por escrito, quase um mês depois dessa advertência verbal, dia 09 de abril de 1979. O fato em questão não parecia, a princípio, algo relevante ou mesmo impróprio para aquele calouro, mas outro professor militar foi taxativo e escreveu na ocorrência: “anotado por portar ostensivamente material de rancho em sala de aula”. No julgamento do Sr. Comandante do Corpo de Aspirantes (COMCA), foi mais um “repreendido” para a ficha.

Quatro anos depois, o jovem Oficial sairia marchando pelo portão histórico da fortaleza de Nossa Senhora da Conceição de Villegagnon, em 14 de dezembro de 1982, cantando “adeus minha escola querida, vou a Pátria servir”, retratando claramente, junto com os demais 146 Guardas-Marinha da turma “Alte Álvaro Alberto”, o elevado pertencimento de todos à MB, descrito na epígrafe acima. Neste momento da exploração do passado, cabe-nos uma questão: quem contribuiu para a formação desse pós-adolescente em um jovem militar das armas?

A tarefa principal da EN, instituição de ensino superior mais antiga do Brasil, é formar os Oficiais para os primeiros postos da carreira naval, garantindo-lhes um ensino superior de qualidade e estruturado na existência de um corpo docente equilibrado e competente,

3 ITN - Introdução à Tecnologia Naval.

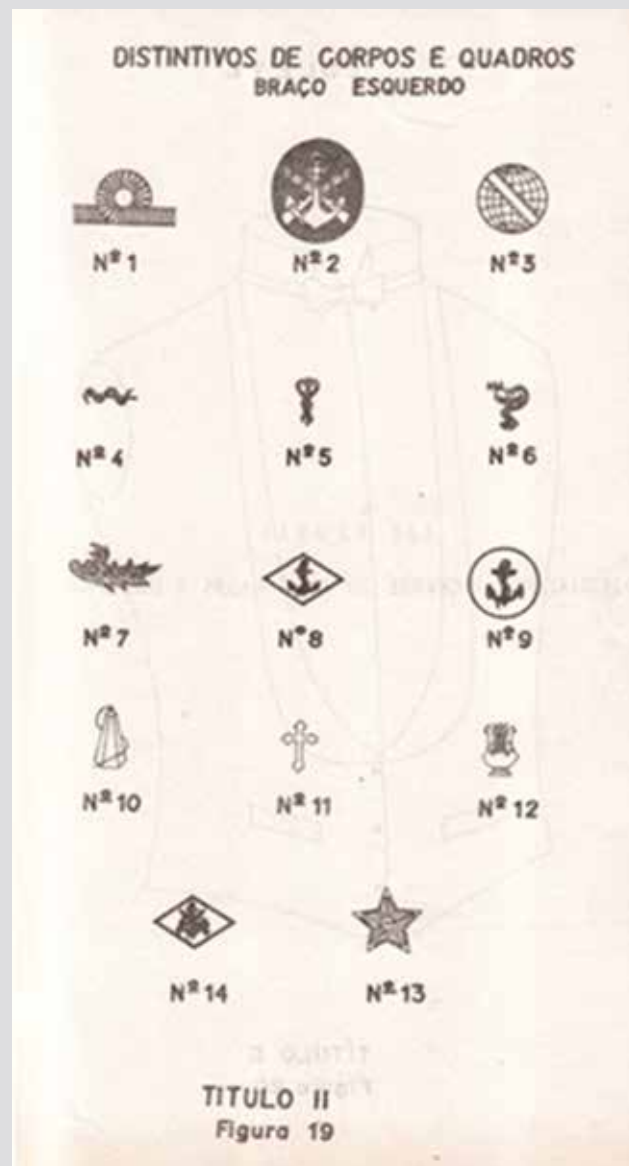


Figura 2 – O distintivo nº 13 é referente ao Magistério da Marinha

Fonte: RUMB – 1972.

que consiga transmitir, além dos conhecimentos acadêmicos necessários ao bacharelado, os valores militares importantes para a sua plena formação.

Este artigo tem por objetivo resgatar um passado recente da instituição, que teve em seu corpo docente, além dos professores civis, os professores militares, oriundos dos diversos corpos e quadros da Marinha, que eram também concursados. Para tanto, este estudo conta um pouco da história da formação do magistério superior militar naval e daqueles que representaram para os jovens Aspirantes, além de transmissores de ensinamentos

necessários à graduação, exemplos de valores militares e navais, tão importantes para sua formação.

A pesquisa é qualitativa, exploratória documental das normas e leis que regeram o magistério militar naval e atas do Conselho de Ensino à época. Para que fosse dada voz aos sujeitos da pesquisa, foi elaborado um questionário com dez perguntas abertas, encaminhado por *e-mail* ou carta à residência de cada professor militar.

O estudo em questão está dividido em duas seções principais. Na primeira parte, é tratado o magistério superior e, em especial, o militar naval propriamente dito, com uma breve história e uma contextualização à época. A seguir, são caracterizados os sujeitos da pesquisa e analisado o instrumento de coleta de dados.

O MAGISTÉRIO SUPERIOR MILITAR NAVAL

Breve história da constituição do magistério superior militar

Para dar respaldo a este estudo histórico, teremos que apresentar a Lei que passou a vigorar e deu força legal para que o magistério da Marinha fosse constituído e estruturado, além de estabelecer o regime jurídico do seu pessoal à época da década de 1960. A Lei em questão é a de nº. 4.128, de 27 de agosto de 1962, que foi complementada e regulada pelo Decreto nº. 60.612, de 24 de abril de 1967. O art. 4º da Lei citada estipulava que o magistério da Marinha seria exercido por professores efetivos, professores em comissão, professores contratados, e instrutores.

O professor efetivo seria nomeado pelo Presidente da República, mediante seleção feita em concurso de

títulos e provas, e, para as inscrições, todos os brasileiros que satisfizessem os requisitos estabelecidos em lei para o exercício do magistério teriam acesso. O candidato seria submetido a uma prova escrita e a uma prova didática, oral e pública, nas quais deveria revelar conhecimentos atualizados sobre a disciplina que iria lecionar. Havendo empate no concurso, teria preferência, para a nomeação, o candidato que contasse maior tempo de exercício nas funções de professor em

comissão, com parecer favorável do Conselho de Ensino ou de instruções do estabelecimento. A nomeação seria feita com a indicação da disciplina a ser lecionada e em caráter permanente.

O art. 19º dessa mesma Lei determinava que o Oficial, quando nomeado professor efetivo, seria transferido para a reserva remunerada no posto imediatamente superior ao que tivesse na ativa, “passando a figurar no Almanaque do Ministério da Marinha e no Boletim Mensal dos Corpos e Quadros da Armada em lista à parte, independentemente do cargo e quadro a que pertencia na ativa” (BRASIL, 1962, não paginado).

Em relação às promoções, o art. 20 estipulava que o Oficial da reserva remunerada, quando **professor efetivo**, seria promovido por tempo de serviço de modo que atingisse o posto de Capitão-de-Fragata ou de Capitão-de-Mar-e-Guerra quando contasse, respectivamente 20 (vinte) e 25 (vinte e cinco) anos de serviço efetivo. Fato interessante, que consta do parágrafo 2º deste artigo, é que o Oficial professor efetivo poderia optar pelos vencimentos dos professores civis efetivos de nível correspondente.

A fixação do número de professores efetivos, de nível de Ensino Superior, na Escola Naval, veio por intermédio do Decreto nº. 60.612, de 24 de abril de



Figura 3 – Platinas do Professor Militar
Fonte: Foto de Mônica Quevedo.

1967 (BRASIL, 1967), que em seu art. 1º estabelecia o número de quarenta e sete, relacionando a vaga à disciplina a ser ocupada. O art. 2º fixava em dezoto o número de professores efetivos de Práticas Educativas (Educação Física). À época, a EN tinha uma Superintendência de Ensino à qual eram ligados os seguintes departamentos: Matemática, Línguas, Armamento, Máquinas, Física, Química, Ciências Sociais, Armada, Ensino de Intendência e Operações de Desembarque. Segundo Bibiani (2010, p.78), “o corpo docente era constituído por poucos civis (nenhuma professora), a maioria dos quais de educação física e como técnicos de equipes, além de professores em comissão, professores catedráticos (regidos pela lei anterior) e instrutores”.

O primeiro concurso para o preenchimento dos cargos de professores efetivos da EN foi realizado em 1968, para as seguintes disciplinas: Balística, Contabilidade, Desenho Técnico, Direito, Economia, Educação Física, Eletricidade, Eletrônica, Estatística, Física, Geografia Econômica, História Naval e Militar, Inglês, Matemática, Mecânica, Merceologia, Português, Psicologia e Termodinâmica. Foram aprovados e nomeados, segundo a Ordem do Dia nº. 0040, de 12 de setembro de 1968, os seguintes Oficiais constantes do quadro a seguir, mostrados com o posto que exerciam à época da sua nomeação:

Posto	Nome	Disciplina
CF	Hugo Protogenes Guimarães	Termodinâmica
CC	Tacio Luiz de Carvalho e Silva	Matemática
CC (FN)	José Nelson de Moura	Desenho Técnico
CC	Aníbal Malta Ferraz Veloso	Psicologia
CT (IM)	Marco Aurélio Coutinho	Merceologia
CT	Celso de Almeida Parisi	Termodinâmica
1T (IM)	Luiz Fernando Lago Bibiani	Merceologia
1T	Antonio Luiz Porto e Albuquerque	História Naval e Militar
1T (A-FN)	Lourival Souza	Inglês

Quadro 1 - Relação dos Oficiais aprovados no primeiro concurso

Fonte: Escola Naval (1968).

Aconteceram mais três concursos, nos anos de 1969, 1971 e 1973, com um total de quarenta e dois

militares que se tornaram professores efetivos. Bibiani (2010, p.79) argumenta que “fato é que o magistério naval não provocou interesse entre a oficialidade em seus quatro concursos [...] embora dos aprovados boa parte fosse da ‘banda⁴’ de suas turmas, inclusive o 01 de uma delas”. Esse autor assinala que não houve um Quadro de Magistério propriamente dito, ainda que o almanaque dos militares registre a existência de professores militares em seus corpos de origem e como sendo da reserva remunerada.

Os professores militares davam aulas fardados, não davam serviço de pernoite e, em paralelo, podiam exercer outras atividades ou funções em empresas privadas, mas participavam de todas as cerimônias na EN, às vezes de representações, além de cursos, comissões de trabalhos e bancas examinadoras de concursos. Dois professores participaram de viagem de instrução, outros cursaram a Escola Superior de Guerra, e, de certa forma, não assumiram funções administrativas ligadas ao ensino (BIBIANI, 2010).

A Lei nº. 6.498, de 07 de dezembro de 1977, que organizou o professorado da Marinha e estabeleceu o regime jurídico do seu pessoal, “na prática encerrou o magistério militar naval, visto que tirava atrativos para a oficialidade da ativa” (BIBIANI, 2010, p.81). Esta Lei deu três opções para os professores efetivos militares. A primeira seria permanecer como professor efetivo militar, continuando a carreira; fizeram esta escolha 16 docentes dos militares já concursados. A segunda seria passar efetivamente para a inatividade no posto então ocupado, assumindo imediatamente o emprego de professor civil do magistério superior da Marinha, que, a princípio, seria celetista e depois estatutário; fizeram a opção onze professores militares. Por último, a escolha para passar efetivamente para a inatividade no posto então ocupado; com dez optantes. Alguns, por motivos diversos, já tinham deixado o magistério militar naval.

4 Banda - os primeiros colocados de qualquer turma/ano.

Ainda segundo Bibiani (2010), o Comandante Quevedo, último professor militar da EN, deixou de lecionar em 1985, mas o que foi considerado como divisor de águas para o encerramento do professorado militar foi o ano de 1979, quando a partir de maio daquele ano o corpo docente tomou um dos três rumos citados anteriormente.

OS NOSSOS MESTRES

As identidades profissionais dos professores, segundo Flores (2014, p.853, grifo nosso), dependem de alguns fatores: “da forma como se relacionam com seus alunos, da disciplina que ensinam, **dos papéis que desempenham**, dos contextos em que trabalham, [...], **da sua biografia**, das oportunidades de aprendizagem e de desenvolvimento profissional no local de trabalho, [...]”.

Na procura por desvelar essa identidade profissional do docente militar em sua prática cotidiana no ambiente da EN, houve também a produção de material empírico, por meio da aplicação de um questionário aos professores/militares remanescentes, o qual analisaremos a seguir.

Caracterização dos sujeitos da pesquisa

Como foi possível perceber durante o desenvolvimento da pesquisa empreendida, os personagens que povoaram esse cenário formam a própria voz representativa do grupo que viveu a sua e a nossa história objeto deste artigo: os militares componentes dos diversos corpos e quadros que passaram, por concurso público, a exercerem a profissão de professores do ensino superior militar no final da década de 1960 e início da de 1970.

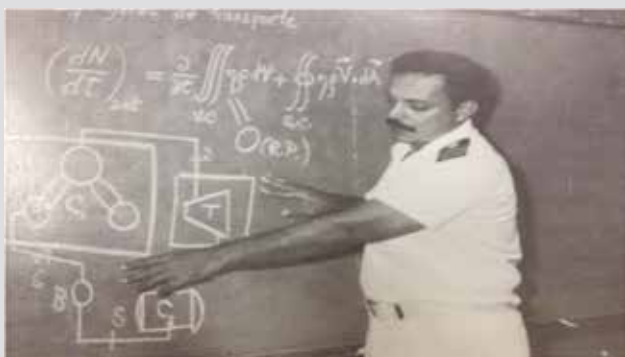


Figura 4 – Comandante Pamplona em aula 1979

Fonte: Revista Galera, 1983, p.70.

Assim, para a análise das respostas dos quinze professores do magistério militar e para garantia do sigilo das fontes, os respondentes foram nominados sucessivamente e aleatoriamente de P1 a P15. Além disso, é importante salientar que não serão tratadas todas as dez perguntas do questionário, pois isso não agregaria qualidade informativa, mas apenas aquelas mais conspícuas no contexto deste trabalho.

Análise do instrumento de coleta de dados

A primeira pergunta procurou entender a motivação que levou um Oficial de carreira, na maioria das vezes formado Oficial da Marinha pela EN, a prestar um concurso público e se transferir para o magistério militar naval, abrindo mão, com a sua decisão, de concorrer ao generalato, pois passaria imediatamente para a reserva remunerada, condições péticas previstas na lei que estabelecia o concurso para docente idealizado da Marinha.

A grande maioria dos respondentes sinalizou o forte desejo em preparar os futuros Oficiais de Marinha associado ao sentimento vocacional para ser professor, o que P2 deixa claro quando retorna ao tempo em que era aluno do Colégio Militar do RJ, “quando admirava os oficiais professores das ciências exatas e naturais”. O que foi corroborado por P11, que, com sentimentos aflorados, explica que era “a junção de meus ‘três grandes amores profissionais’: *Marinha, Magistério e o Direito*” (grifo do autor).

Outro ponto reforçado pelos professores para esta questão era que eles já exerciam a atividade docente em outras instituições de ensino superior ou em colégios, como P4 descreve: “eu já era professor em faculdades e na Casa do Marinheiro, Colégio Almirante Saldanha da Gama”. P5 ratificou seu desejo de continuar a ser professor, função que já exercia há cerca de dez anos, “*acrescenta-se o empenho do então Diretor da Escola Naval no sentido de que, caso aprovado, pudesse funcionar como uma espécie de ponte entre os antigos catedráticos, em vias de extinção, e a nova geração de docentes que chegaria com o concurso*”.

Uma situação retratada por alguns professores militares, principalmente pelos que tinham formação em Engenharia Naval, foi a possibilidade de exercerem, além da docência do ensino superior militar naval, outra atividade fora do ambiente da Força, no meio civil.

P7 argumenta que “a carreira do magistério era muito atraente para mim, podendo também ser exercida na vida civil. A situação do país era muito favorável na área da construção naval (o Brasil chegou a ser o segundo construtor naval do mundo)”.

Um contra-argumento foi levantado pelo respondente P12, em que realça que “as promoções eram lentas à época, 1968, sentia uma falta de perspectiva e motivação na carreira, então fiz vários cursos civis buscando alternativas, tanto financeiras como de área de atuação. Na época, embora acreditasse em meu potencial, [...] pesou bastante o curto prazo.” Tal motivação emocional também foi retratada por P13, que, devido a alguns problemas de carreira vividos nos anos iniciais como Oficial e depois ao término do Curso de Engenharia Mecânica, foi designado para a Fábrica de Armamento da Marinha (FAM), “onde tive três anos de uma inesquecível experiência profissional. Com muita surpresa, em junho de 1973 fomos avisados da extinção da FAM e incorporação do seu pessoal ao AMRJ. O impacto emocional foi forte [...]”.

Podemos verificar, nas diversas respostas pinçadas, o caráter de vocação para o magistério e a experiência que tinham em lecionar no meio civil, além da possibilidade de continuar a exercer suas atividades profissionais fora do ambiente Marinha, ou mesmo a tentativa do reinício de uma nova carreira, que trouxesse uma motivação renovada com a possibilidade de formarem os futuros Oficiais da Marinha.

A outra questão analisada foi a que tentava dar voz aos respondentes sobre a opinião ou mesmo sobre o conhecimento que tinham acerca da motivação que levou a Alta Administração Naval, no final da década de 1960, a abrir concursos para o preenchimento de vagas de professores efetivos para o magistério superior militar com o quadro composto por militares com formação específica para as disciplinas elencadas.

Algumas respostas a essa pergunta foram diretas, como a de P2: “compôr um quadro efetivo de profes-

sos”. Já P3 acreditava “que a formação do Aspirante mereça tratamento diferenciado na competência do ensino acadêmico e no bom exemplo dos professores militares”, o que concordamos plenamente. P4 ainda argumenta, dentro deste mesmo tema, que “na época, a ideia era atrair os oficiais formados em faculdades para o magistério superior da marinha, tendo em vista que satisfaziam dois critérios básicos: competência e experiência, vivência militar”. P6 expõe que seria “selecionar os melhores militares para elevar o ensino, com a finalidade de trazer novas técnicas e conhecimentos para o enriquecimento do Corpo Docente da Escola Naval”. Neste mesmo caminho, P8 procura explicar que “dentre as várias hipóteses pode estar o aprimoramento da qualidade de ensino, a partir da es-

tabilidade e homogeneização do quadro, sujeito, até então, às constantes alterações, dentre os professores civis contratados ou militares em comissionamento”.

O que foi levantado durante a pesquisa bibliográfica exploratória inicial na Secretaria Escolar da Instituição, e que tem respaldo no que P13 argumenta, condiz com o pensamento da Alta Administração Naval, pois “Na época havia um consenso de ‘mudança tecnológica’ da

MB, talvez associada ao programa de construção das fragatas. Surgiu uma concepção de ‘oficial-engenheiro’, sendo, inclusive, incluída a EN no vestibular unificado de Engenharia. Daí a ênfase na necessidade de cadeiras tecnológicas e científicas mais especializadas (as básicas como Física, Química, Cálculo, etc. já vinham de longa data no currículo da EN). A formação de um quadro de professores para as matérias mais especializados (os concursos eram muito difíceis) e permanentes (fugindo da rotatividade exigida dos oficiais da ativa) parece ter sido a principal motivação da Administração Naval”.

A próxima questão levantada e analisada veio ao encontro do ensino superior militar, em que a caserna, o aquartelamento e a vida castrense se tornam também



Figura 5 – Visita da EN à Confederação das Associações Comerciais do Brasil

Fonte: Revista Anderson Clayton, n.28, ano VII, out./dez 1969, p.13.

formadores dos valores dos homens militares. A questão foi a seguinte: “O Sr. concorda que, além de serem Oficiais e professores, os senhores eram exemplos de militares e líderes para os Aspirantes?”

A resposta de alguns professores foi bem simples e direta: “*concordo plenamente*” (P1, P7, P8, P9, P10, P11, P13, P14, P15); “*sem dúvida*” (P2) e complementado por P3, “*o fato de estarmos ali no parlatório, o contato direto com os alunos, enfim no ambiente que era e foi também nosso*”. P4 ainda ampliou o seu sentimento, concordando com a pergunta afirmativa e realçando que “*os Aspirantes em geral nos tinham como exemplo intelectual e profissional*”. Mais simples em sua retórica, mas caminhando afirmativamente, P6 afirma que “*os professores militares, além dos assuntos pertinentes às suas matérias, traziam muitas experiências vividas nos navios e/ou estabelecimentos navais, respondendo em sala de aula, as perguntas dos futuros oficiais*”.

Uma interessante e enfática resposta a esta pergunta foi a de P12, na qual concorda sem dúvidas e ainda complementa que “*isto ficou mais patente quando a esmagadora maioria do professorado passou a ser civil. Daí a suma importância dos TTC. São capitais neste mundo que prima pela individualidade, existir mestres que representam o que os Aspirantes serão um dia, transferindo ética, vogas, tradições, gírias, é capital. Ou então teremos uma Escola de ótimo nível, apaisanada, que prepara pessoas para um trabalho, não uma carreira. Ressalto que já atualmente, por necessidade, a maioria da oficialidade tem a graduação de civis, com seus valores*”.

A última questão analisada neste estudo trata-se de uma volta ao passado dos militares que fizeram a opção para a docência efetiva. Foi perguntado se, caso voltassem no tempo, tornariam a optar pelo magistério naval. Na leitura das respostas daqueles que participaram da pesquisa, mas com total isenção de fatos e atos daqueles outros que não responderam, mas que foram nossos mestres, uma resposta norteou o imaginário coletivo desses senhores: “*Sim, com toda e absoluta certeza e sem a menor dúvida, foi uma grande experiência de vida, uma excelente oportunidade para aprender e apreender a amizade com todos, pois me realizei nessa atividade como educador, fazíamos um bom trabalho visando sempre à formação adequada dos Aspirantes.*”

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Começamos a parte final por agradecer aos nossos mestres, professores e militares. No período que passamos em Villegagnon, pudemos constatar a importância dos ensinamentos e do exemplo por eles transmitidos, na figura do companheiro militar mais antigo. Com sua experiência das lides marinheiras, transmitiam aos jovens Aspirantes, homens do mar e da solidão, a certeza do retorno ao caminho da excelência de nossa formação, tanto profissional como cidadãos do mundo.

A relação discutida e sempre questionada entre professor e aluno era minimizada, pois, antes de tudo, éramos todos militares. Vivíamos e respirávamos o ar marinho da Baía da Guanabara, com a nossa linha de visada apontando para a saída, mais cedo ou mais tarde, do túnel histórico e com peito inflado de sons e lágrimas, afinado o desafinado canto do adeus, do adeus minha escola querida, pois vou a Pátria servir. Saímos, e os nossos antigos mestres continuaram a prestar o seu serviço, o de ensinar, o de fazer com que aqueles jovens que por ali passaram vissem, no seu exemplo, a qualidade acadêmica devida e a sustentação estruturante de homens e militares forjados, que tinham muito para transmitir.

Se no passado se percebeu a necessidade de “engrossar” o corpo docente da EN com Oficiais de carreira, hoje, com as novas gerações do século XXI, esta necessidade é ainda maior. Para a missão de formar os novos Oficiais, o docente militar precisa atuar com uma prática pautada no compromisso e nos saberes delimitados pela competência, de forma a garantir as bases de um projeto de construção de militares com as características próprias e fundamentais da carreira, onde não há espaço para o improvisado. As falas dos docentes militares, personagens de uma vivência única e rica na EN, deixam claro quão importante é aliar conhecimento técnico/profissional e pedagógico ao comprometimento com a missão. Esse conhecimento e esse comprometimento são molas propulsoras para uma docência eficaz

Espera-se, portanto, que este artigo seja importante para a memória da nossa instituição maior, a Marinha do Brasil, pois a grande maioria dos atuais Oficiais Generais, aqueles oriundos da Escola Naval, e boa parte da sua oficialidade, tanto da ativa quanto da reserva, conheceram e tiveram como referências acadêmicas e militares os seus antigos “mestres” militares, e, com certeza, ainda guardam com carinho e saudade as aulas, as conversas e até as temidas e reconhecidas provas finais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBIANI, L. F. L. Magistério militar naval na EN: 1968-1985. In: *Revista de Villegagnon*, ano V, n.5, p. 76-82, 2010.

BRASIL. Câmara dos Deputados. Centro de Documentação e Informação. Lei n. 4.128, de 27 de agosto de 1962, regula o exercício do Magistério da Marinha. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1960-1969/lei-4128-27-agosto-1962-353914-normaatualizada-pl.html>>. Acesso em: 02 mar. 2015.

BRASIL. Presidência da República. Casa Civil. Decreto n. 60.612, de 24 de abril de 1967, que fixa o número de Professores efetivos do Magistério da Marinha, dá nova redação a dispositivos de Regulamentação da Lei do Magistério da Marinha e revoga dispositivos da mesma Regulamentação. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1950-1969/D60612.htm>. Acesso em: 02 mar. 2015.

_____. _____. _____. Lei n. 6.498, de 07 de dezembro de 1977, que dispõe sobre o Magistério da Marinha e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1970-1979/L6498.htm>. Acesso em: 02 mar. 2015.

ESCOLA NAVAL, *Ordem do Dia n. 0040*, de 12 de setembro de 1968, Nomeação e posse de Professores Efetivos, aprovados em concurso realizado pela Escola Naval, 1968.

FLORES, M. A. Discursos do profissionalismo docente: paradoxos e alternativas conceituais. *Revista Brasileira de Educação*, v.19, n.59, out./dez. p.851-869, 2014.



BASE DE HIDROGRAFIA DA MARINHA EM NITERÓI

Serviços realizados pela BHMN à Marinha do Brasil:

- Impressão de cartas náuticas por demanda (Plotter).
- Impressões diversas em offset e Impressora Digital, tais como: Aviso aos Navegantes, Almanaque Náutico, Atlas de Hidrovias entre outros.
- Agendas, calendários, cartões de visita, cartões memorando e cartões de agradecimento; folders, convites, envelopes, livro do navio e de ordens noturnas, revistas, publicações oficiais da MB; Informativos periódicos entre outros.

Fale conosco:

Departamento Industrial Gráfico:
(21) 2189-3332 ou (8112-3332).



CTP e Off-set



Publicações de auxílio a navegação



Plotter para impressão sob demanda de cartas náuticas

Os 10 Mandamentos da Segurança no Mar

- 01 Faça a manutenção correta da sua embarcação;
- 02 Tenha a bordo o material de salvatagem prescrito pela Marinha do Brasil;
- 03 Respeite a lotação da embarcação e tenha a bordo coletes salva-vidas para todos os tripulantes;
- 04 Mantenha os extintores de incêndio em bom estado de conservação e dentro da validade;
- 05 Ao sair, informe o seu plano de navegação ao seu iate clube, marina ou condomínio. Leve sempre algum equipamento de comunicação, por exemplo, um celular;
- 06 Conduza sua embarcação com prudência e em velocidade compatível para evitar acidentes;
- 07 Se consumir bebida alcoólica, passe o timão para alguém habilitado que não tenha consumido bebida alcoólica;
- 08 Mantenha a distância de 200 metros da linha base das praias e dos banhistas;
- 09 Respeite a vida, seja solidário, preste socorro; e
- 10 Não polua o mar.



Diretoria de Portos e Costas
Mares e Rios Seguros e Limpos

www.dpc.mar.mil.br



Figura 1: Nó de Nelson na farda de um Oficial inglês

Fonte: <www.defenceimagery.mod.uk>

O LEGADO DE ALMIRANTE NELSON PARA A ARMADA

Aspirante Vitor Curado Both

Os homens sempre procuraram, talvez primeiro mais pela curiosidade do que pela necessidade, descobrir o que havia no mar, ou para além dele, à vista do imenso horizonte. A partir do momento em que foram constatadas as suas vantagens para a vida do homem, tais como as facilidades de transporte e as fontes de alimentos, os povos passaram a viver intimamente ligados ao mar e transferiram-se para as regiões litorâneas.

A Marinha de Guerra surgiu quando os homens, ao identificarem as riquezas dos rios e dos oceanos para suas civilizações, sentiram a necessidade de defendê-las. E tão importante foi para essas nações, que os maiores impérios existentes no mundo (gregos e romanos) ocorreram devido à hegemonia no Mar Mediterrâneo e a conquista do seu redor. Os registros mais antigos de batalhas navais referem-se à invasão da região do Chipre pelos chamados “Povos do Mar”, por volta de 1200 a.C., dominada na

época pelos fenícios. Desde então, com a expansão dos antigos impérios e o domínio do mar por habitantes europeus, surgiam cada vez mais técnicas de navegação e de combate marítimo, além de maiores embarcações e a sofisticação do transporte aquático.

No entanto, muitos, através de todo esse tempo na busca pela descoberta do desconhecido, ficaram pelo mar e não puderam voltar. Aqueles que se arriscavam a navegar, até que desenvolvessem tecnologias e ferramentas de navegação, passavam tempo demais no mar e aprenderam a viver no ambiente confinado das embarcações e, depois, dos navios. Estes indivíduos, os homens do mar, sempre possuíram características específicas, e a cultura naval surgiu com muitas tradições, que até hoje, em todas as Marinhas do mundo, estão presentes e são cultivadas.

A tradição naval foi criada através do espírito coletivo dos tripulantes, que precisam e sempre precisa-

ram se unir para vencer os desafios de navegar, além de vencer o inimigo no mar e as intempéries da natureza para chegarem a seus destinos. No referente à Armada (nome designado à Marinha de Guerra), além de características militares (tais como coragem, patriotismo, disciplina e hierarquia), encontra-se o modo típico de vida a bordo, com costumes que forjaram a mentalidade marítima. Tais costumes encontramos nas linguagens, nas cerimônias e nos uniformes dos marinheiros.

Uma das maiores e mais importantes civilizações que tiveram o mar presente na vida de seus habitantes e cultivaram tradições navais, expandindo ao resto do mundo, é a Inglaterra. Cercada pelo Oceano Atlântico, sendo situada em uma das Ilhas britânicas, a Grã-Bretanha, e sendo parte do Reino Unido, esta nação sempre dependeu do mar para progredir. Várias guerras e batalhas marítimas atravessam sua história. Considera-se de máxima importância o domínio marítimo através da atuação do Reino Unido na Primeira Guerra Mundial (I GM), sendo a Marinha Real Britânica a maior e mais poderosa do mundo no período, e a Força que decidiu a Guerra, após uma acirrada disputa com a Marinha alemã. O maior nome desta Marinha, contudo, disputou Guerras muito antes da I GM. Foi um homem que nasceu para o mar e, através dele, se tornou exemplo para a humanidade. Lord Nelson, o grande responsável pela derrota de Napoleão Bonaparte, deu origem ao símbolo do Corpo da Armada, que está presente, principalmente, nas platinas nos ombros dos Oficiais da Marinha de várias nacionalidades.

A CONSTRUÇÃO DE UM NAUTA

Considerado um dos maiores comandantes militares e estrategistas do mar de todos os tempos, o grande nome influente do Corpo da Armada representou honrosamente o espírito de um marinheiro ao longo de sua

vida. Integrante da Marinha desde muito jovem, foi criado em navios e acostumou-se com o mar, aprendendo todos os seus segredos.

Horatio Nelson nasceu em 29 de setembro de 1758, em Burnham Thorpe, uma vila próxima a Norfolk, na Inglaterra. Os primeiros anos de sua vida passou ouvindo o som das ondas na costa que envolvia a vila e admirando a sua bela vista, tendo contato com marinheiros mercantes. Assim, mesmo antes de transferir-se para a vida de bordo, o maior navegador britânico já era identificado com o mar. Certa vez, com apenas 12 anos de idade, Nelson pediu a seu pai que convencesse seu irmão Maurice, que era da Marinha, a chamar o sobrinho para ingressar na Royal Navy. Sua primeira experiência profissional foi a bordo do navio *HMS* “Reasonable”, comandado por seu tio, que não havia gostado da ideia de trazer o garoto, mas, aceitado mesmo assim.

Seu progresso no serviço naval foi tão positivo que, um ano depois, o Capitão Maurice Suckling decidiu enviá-lo para realizar uma viagem para o Caribe a bordo de um navio mercante, depositando confiança no sobrinho, que era Aspirante na ocasião. Após esta viagem, em 1772, quando havia regressado

para a Royal Navy no navio *HMS* “Triumph”, uma expedição científica para o Polo Norte surgiu, e Nelson se candidatou. A resposta, porém, foi negativa e foi dito que os Oficiais não aceitariam garotos, pois eles não eram úteis. Caracteristicamente persistente e ambicioso, o jovem Aspirante se imaginou servindo como um adulto, e sugeriu que, então, embarcasse na comissão como timoneiro. O Comandante, Captain Lutwidge, percebendo seu desejo voluntário e sua vibração com o serviço, aceitou.

Essas virtudes servis de Lord Nelson, junto a in-críveis experiências adquiridas no Ártico, forjaram sua capacidade íntima de lidar com o mar, tornando-o



Figura 2: Almirante Nelson

Fonte: National Maritime Museum website.

um verdadeiro nauta. A abordagem deste artigo não é mais uma biografia de um herói de guerra, mas sim a apresentação do legado de um estrategista audacioso, um líder que, em tempo de guerra, sutilmente burlou a hierarquia, sem desrespeitá-la, chamando para si a responsabilidade decisória de comandar ataques a frota inimigas, partilhando da opinião de subalternos em questões táticas. Como nos diz Conrad (1999, p.152),

E os homens de seu tempo o amavam. Eles o amavam não só como exércitos vitoriosos amaram grandes comandantes; eles o amavam como o sentimento mais íntimo, como um dos seus. [...] Ele confiava em seus companheiros tanto quanto eles confiavam nele. Era um marinheiro de marinheiros.

CICATRIZES DE GUERRA

Em 1777, Nelson passou nos exames para tenente e foi transferido para a fragata “Lowesoft”, a comando de Captain William Locker. Seu primeiro comando foi a escuna “Little Lucy”, durante a Guerra da Independência Americana. A partir daí, Horatio serviu em vários navios de diferentes classes e participou de inúmeras ba-



Figura 3: Nelson ao ser atingido no braço direito
Fonte: National Maritime Museum website.

talhas navais, com destaque para a Batalha do Nilo ou da baía de Aboukir (1798), em que se tornou herói nacional, após afundar quase toda a escolta de Napoleão, deixando o exército francês isolado no Egito.

De janeiro a agosto de 1794, a Grã-Bretanha participou de uma campanha naval contra os franceses que se baseou em um cerco à ilha de Córsega, no mar mediterrâneo. No dia 12 de julho, durante combates perto da cidade de Calvi, lascas de madeira do convés do HMS “Agamemnon” estilhaçadas por uma bala de canhão de artilharia inimiga atingem o rosto de Lord Nelson, causando a perda da visão de seu olho direito. Por isso, embora ele nunca tenha usado tampão ou curativo (pois seu olho não mudou de aparência), em muitas representações de sua figura retrata-se uma bandagem no local.

Nos anos que se seguiram, Nelson ascendeu rapidamente na carreira, recebendo títulos de nobreza e importantes funções. Recebeu o grau de Cavaleiro em 1797, tornou-se Barão em 1798, Visconde em 1801 e, finalmente, foi nomeado “Comandante em Chefe” da Esquadra do Mediterrâneo em 1803, encargo que assumiu até sua morte, na batalha de Trafalgar, em 1805.

Um conflito que o Lord jamais esqueceu ocorreu após sua decisiva atuação na Batalha do Cabo de São Vicente, durante as Guerras da Revolução Francesa (1793-1799), em 14 de setembro de 1797, quando o então Comodoro¹ Horatio Nelson servia a bordo do navio HMS “Captain”. Em uma incursão da força britânica para a ilha de Tenerife, nas Canárias, Nelson sofreu uma das piores consequências de um combate para sua vida. Durante uma tentativa de ataque inglês contra a fortaleza e cidade de Santa Cruz, Nelson, ao saltar do bote, recebeu um tiro em seu cotovelo, que causou a amputação de seu braço direito.

CONTEXTO PRÉ-TRAFALGAR

Devido às memoráveis batalhas contra os franceses nas Guerras da Revolução Francesa e nas Guerras Napoleônicas, no início do século XIX, a Inglaterra tornou-se a grande potência naval da época, alcançando uma supremacia europeia e mundial. Este contexto se deu graças à ocorrência de grandes transformações dos meios navais anteriores.

Com o desenvolvimento dos navios de guerra nos séculos XVI e XVII, diferentes tipos de navios à vela foram classificados, a partir de importantes mudanças na estrutura e dimensão das embarcações. Entre essas

¹ Comodoro é um posto da Royal Navy situado entre Rear-Admiral (Contra-Almirante) e Captain (Capitão-de-Mar-e-Guerra).

mudanças, podemos citar um aumento considerável de tamanho, com mais conveses e um elevado número de canhões. Também se proporcionou grande velocidade e capacidade de manobras devido à maior quantidade de mastros e velas, aperfeiçoando o sistema de propulsão.

Uma classe que foi essencial, especialmente para a Grã-Bretanha (na verdade a sua vantagem nas batalhas), era dos sofisticados tipos de navios à vela denominados navios de linha, cujo número de canhões era 60 ou mais. Eram verdadeiras máquinas de guerra destruidoras, também por causa das brilhantes técnicas inglesas de recarga rápida de seus numerosos canhões, que eram posicionados pelo través, em aberturas conhecidas como “portinholas”. Não eram tão velozes como as fragatas, porém, podiam engajar nas linhas inimigas com grande poder de fogo.

Assim, os navios de linha eram os principais componentes de combate das Armadas na época. Um dos primeiros navios dessa classe foi construído na Inglaterra em 1637, com três conveses e cerca de 100 canhões, chamado de “Sovereign of the Seas” (“Soberania dos mares”) (tradução livre). Mas sem dúvida, o mais famoso navio de linha, lançado em 1765 e comissionado em 1778, é o HMS “Victory”, a grande belonave capitânia de Nelson na Batalha de Trafalgar. Sua vitória nesta batalha possibilitou todas as outras vitórias britânicas no conflito anglo-francês e teve como consequência uma prosperidade inglesa nos mares por mais de um século, enquanto o mundo passava por um período chamado *Pax Britannica*, que durou até a I GM, em 1914.

BATALHA DE TRAFALGAR

Em 12 de dezembro de 1799, o então General Napoleão Bonaparte foi nomeado Primeiro-Cônsul da França. Após ter subido ao poder, iniciaram-se as chamadas Guerras Napoleônicas (1799-1815), cujas principais batalhas navais foram a Batalha de

Copenhague (abril de 1801), a Batalha do Cabo Finisterra (julho de 1805) e a Batalha de Trafalgar.

No ano de 1805, Napoleão, após ter conquistado grande parte da Europa, planejava a execução de sua maior e mais difícil ambição: invadir as ilhas britânicas. Esse objetivo só seria cumprido, no entanto, se ele conseguisse o controle do mar, e para isso precisaria derrotar a temida Marinha Real Britânica, uma verdadeira pedra no seu sapato por todos aqueles anos. Assim, Bonaparte uniu suas forças navais com seus aliados espanhóis, convocando-os na tentativa de cruzar o Canal da Mancha, que separa o norte da França à Ilha da Grã-Bretanha. As forças aliadas eram comandadas pelo Almirante francês Pierre Villeneuve, que comandou sua frota a bordo do navio de linha “Bucentaure” e do Almirante espanhol Frederico Gravina.

O então Vice-Almirante Visconde Nelson comandava uma força naval que realizava um bloqueio ao porto espanhol de Cádiz, quando partiu rumo aos navios inimigos com a intenção de derrotar de uma vez por todas o poder naval de Napoleão. Ele encontrava-se a bordo de seu majestoso navio de linha HMS “Victory”, à frente de uma das colunas. A outra era liderada pelo Almirante Collingwood, a bordo do HMS “Royal Sovereign”.

Assim, no dia 21 de outubro do referido ano, encontrava-se no cabo de Trafalgar a esquadra franco-



Figura 4: HMS “Victory” infiltrado nas linhas inimigas
Fonte: <ecury.com.br>

-espanhola com 33 navios de linha, cinco fragatas e dois brigues, uma vez que a esquadra britânica possuía somente 27 navios. As táticas daquela época recomendavam que os navios se postassem de lado e com os canhões atirassem no inimigo, mas o tirocínio e a vivacidade de Nelson fizeram com que ele, em inferioridade numérica, mas em superioridade operacional, decidisse exatamente o contrário, tendo um *insight* de atacar com duas colunas de navios em direção à frota espanhola, atingindo-a perpendicularmente. Essa estratégia tinha o objetivo de surpreender o inimigo, surgindo no seu entorno, separando a linha formada por seus navios, e os atingindo com o disparo rápido de três balas de canhões por vez, técnica aprimorada pelo herói inglês a seus adestrados marujos.

Logo no início do conflito, porém, Nelson foi atingido no ombro por um tiro de mosquete disparado de um atirador a bordo do navio francês “Redoutable”, que perfurou seu pulmão e causou sua morte, algumas horas depois. O Almirante foi levado para as cobertas do navio, de maneira que a tripulação não soubesse que ele tinha sido atingido. De lá, passava ordens ao comandante da Victory, Captain Thomas Hardy, de controle de avarias e manobras de combate. Antes de morrer, Lord Nelson tomou conhecimento da vitória, e soube o rumo que a batalha tomou, dizendo as seguintes palavras: “Thank God I have done my duty” (“Graças a Deus cumpri o meu dever”) (tradução livre).

No final, mais de dois terços da frota franco-espanhola foram afundados enquanto não houve nenhuma baixa inglesa. Esta estratégia desafiadora é até hoje discutida, pois houve um grande risco assumido pelos ingleses, mas que culminou com a vitória, pela visionária e destemida coragem daquele comandante que

usou seus recursos estratégica e audaciosamente focados para a vitória e defesa da pátria.

[...] houve algo inesperado e de certa forma inusitado: os homens do Victory, que deveriam colocar sobre o sarcófago as bandeiras furadas à bala que haviam desfraldado durante o desfile, rasgaram a maior das três bandeiras do Victory, em tiras e as colocaram em seus bolsos como uma lembrança do maior e mais querido de seus comandantes. (VIDIGAL, 2011, p.23).

O LEGADO

Horatio Nelson era um homem voluntarioso, obcecado pelo mar, um marujo que amava sua pátria mais que a própria vida, e, sobretudo, um homem que acreditava em si mesmo. As características exemplares de Lord Nelson influenciaram marinheiros no mundo todo e deixaram um legado eterno para o Corpo da Armada. Sua liderança, capacidade de conquistar o respeito e o afeto de toda sua tripulação, bravura e ousadia no combate o diferenciavam de outros heróis navais, uma vez que somente Nelson combinava todas essas qualidades em um só personagem.

Uma virtude que o destacava era que, além de audacioso e entusiasta, o Almi-

rante inglês possuía um carisma diferenciado, com grande habilidade de relacionamento interpessoal. Sua tripulação gostava dele e confiava nele, e a união que proporcionava no ambiente de bordo tornava o grupo imbatível. Embora a disciplina tradicional fosse utilizada nos seus navios, Nelson gerou entusiasmo em suas tripulações, a maioria forçada a servir no mar, por causa de suas vitórias, frases de efeito e boas condições providas aos seus marinheiros. Todos, do Comandante ao mais moderno, conheciam seu plano, serviam à causa e cumpriam seu dever.



Figura 5: Detalhe na farda original da perfuração causada pelo tiro que o matou na batalha de Trafalgar (1805)

Fonte: National Maritime Museum website.

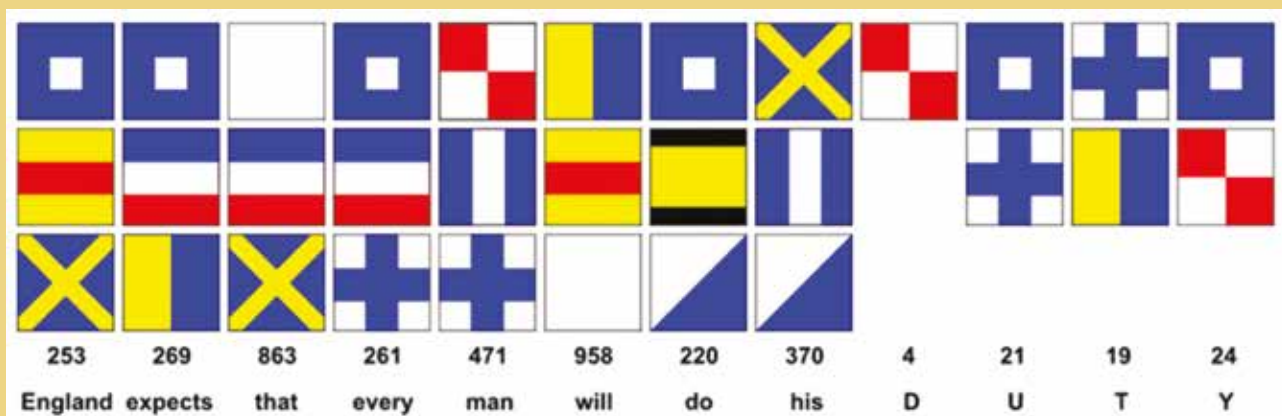


Figura 6: Sinal de bandeiras que foi içado no HMS “Victory”

Fonte: <www.naval.com.br>

O legado de Nelson, portanto, não é um testamento deixado por ele, mas sim aquilo que foi passado a partir de suas ações aos que o seguiram. Vários países aliados à Inglaterra inspiraram-se no herói inglês e adotaram suas tradições, que se perpetuam, entre outros aspectos, em seus uniformes. Podemos citar, dentre outras, as Marinhas Portuguesa, Canadense, de Angola, da Noruega, Australiana, do Moçambique e, sobretudo, a Marinha do Brasil.

Podemos encontrar diversas influências de Nelson em nossa Marinha. Ele era um comandante que utilizava muitas frases para motivar seus subordinados, mostrando-as em sinais de bandeiras. A mais célebre delas ocorreu na Batalha de Trafalgar, durante sua aproximação às linhas de navios inimigas, quando mandou içar o sinal nos mastros do “Victory”: “England expects that every man will do his duty” (“A Inglaterra espera que cada um cumpra o seu dever”). Este motivante sinal serviu de exemplo ao Almirante Barroso na Batalha Naval do Riachuelo, durante a Guerra do Paraguai, que representa a data magna da Marinha do

Brasil, ocasião em que Barroso utilizou a frase “O Brasil espera que cada um cumpra o seu dever”, no mastro principal da Fragata “Amazonas”.



Figura 7: Detalhe da “volta de Nelson” em seu dólmã. Museu Madame Tussauds, Paris, 2015

Fonte: The art of galeote.

Na cidade do Rio de Janeiro, também podemos encontrar um pouco do legado de Nelson. Está situado na Praça Mauá um monumento em homenagem ao Barão de Mauá, que foi inspirado na famosa Coluna de Nelson, construída de 1840 a 1843 na praça turística de Londres chamada Trafalgar Square.

Seus feitos foram tão admiráveis que também passaram a compor partes do vestuário militar, como o principal símbolo representativo do Oficial da Marinha. Nos uniformes do Corpo da Armada, o mais alto galão no punho das fardas dos oficiais é terminado por uma volta que, segundo a tradição, lembra o arremate que o Almirante Nelson fez em um botão de sua farda para prender a manga solta

devido à falta do braço perdido na batalha de Santa Cruz de Tenerife, que originou a insígnia conhecida como “nó de Nelson”. A Marinha portuguesa, entre várias outras aliadas da Inglaterra, adotou o símbolo.



Figura 8: marinheiro com as alcaixas na gola
Fonte: Jornal Comarca, 2013.

Na Marinha do Brasil, ele é encontrado somente nas fardas dos Oficiais do Corpo da Armada.

Também nos uniformes dos marinheiros, a gola de fundo azul lembra o mar e recebeu três faixas brancas, as “alcaixas”, que representam as três vitórias do Lord Nelson contra a esquadra francesa. A cultura naval

inglesa glorificou-as nas golas dos marujos para que sempre se lembrem da importância do cumprimento do dever, não como uma mera repetição de atos e normas, mas que sejam parte de um ideal, um compromisso a ser assumido por cada um e em prol de todos.

Abaixo uma citação do renomado Almirante norte-americano Alfred T. Mahan, ao se referir à morte do herói:

Lá, cercado pelos companheiros de seu triunfo, e pelos troféus de suas proezas, nós deixamos o herói com sua glória. Partilhando de nossas fraquezas mortais, ele nos deixou um legado de um devotamento pessoal, que era nele ideia fixa, que nunca perecerá. Como o hino do seu funeral proclamou, enquanto a nação se levantava, “o corpo é enterrado em paz, mas seu nome viverá para sempre”. As guerras podem terminar, mas a necessidade de heroísmo nunca deixará a terra, enquanto o homem continuar homem e existir o mal para ser remediado. Enquanto houver perigo a ser enfrentado ou dever a ser cumprido, à custa do indivíduo, os homens tirarão inspiração do nome e dos feitos de Nelson. (VIDIGAL, 2011, p.20).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES, Adalberto. *Dicionário de Arabismos da Língua Portuguesa*. Lisboa: INCM, 2013.
- CESAR, William Carmo. *Uma história das guerras navais: o desenvolvimento tecnológico das belonaves e o emprego do Poder Naval ao longo dos tempos*. Rio de Janeiro: FEMAR, 2013.
- CONRAD, Joseph. *O espelho do mar. Seguido de um Registro Pessoal*. São Paulo: Iluminuras, 1999.
- GALANTE, Alexandre. *Horatio Nelson, o Almirante Nelson*. Disponível em: <www.naval.com.br/blog/2008/12/07/horatio-nelson-o-almirante-nelson>. Acesso em: 22 set. 2015.
- IOKOI, Zilda Márcia Gricoli (coord). *Coleção história temática retrospectiva, I-II grau*. 2. ed. São Paulo: Loyola, 2002. p. 63-64.
- LOURENÇO, Geraldo. Alcaixa. *Revista da APA*. Lisboa, n.1, Ano 1, P.XX-YY, dez. 2004. Disponível em <www.apracas.pt/home/menu/alcaixa/N1/N1_pag2.pdf>. Acesso em: 22 set. 2015.
- MILLER, Ben. Nelson, *Navy, Nation*: national maritime museum's story of Royal Navy and British people. *Cultura* 24, 16/October/2013. Disponível em <www.cultura24.org.uk/history-and-heritage/military-history/pre-20th-century-conflict/art456235>. Acesso em: 05 set. 2015.
- O PANORAMA: *Jornal Litterario e Instructivo*. Lisboa, v. 4, p.258, 1840.
- RUMELT, Richard P. *Estratégia boa, estratégia ruim: descubra suas diferenças e importância*. Tradução de Leonardo Abramowicz. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011.
- THE NELSON SOCIETY. Disponível em: <nelson-society.com>. Acesso em: 22 set. 2015.
- TRADIÇÕES DO MAR: usos, costumes e linguagem. Disponível em: <www.mar.mil.br/menu_v/tradicoes_do_mar/tradicoes_do_mar.htm>. Acesso em: 22 set. 2015.
- VIDIGAL, Armando. *Almirante Nelson: o homem que derrotou Napoleão*. São Paulo: Contexto, 2011.



REDE
BIM

Rede de Bibliotecas Integradas da Marinha
A leitura a um clique do mouse

Conteúdo Digital na REDE BIM

Acesse:

<http://www.redebim.dphdm.mar.mil.br/pergamum/biblioteca/index.php>



Livros Digitais



- Humanas
- Exatas
- Biociências
- Jurídica
- Ciências Sociais Aplicadas

Os estudantes terão acesso rápido e fácil a milhares de títulos acadêmicos entre as principais publicações de diversas áreas de especialização, de qualquer lugar pela internet.

atlas

grupo a



Editora Saraiva



DPHDM



Revistas Participantes do Programa de Indexação Compartilhada de Artigos de Periódicos - ICAP



→ Acesse: <http://www.pergamum.pucpr.br/icap/titulo.php>

Produções Científicas do Sistema de Ensino Naval - SEN

CIAGA | EGN



apoio:
Minha Biblioteca
SEUS LIVROS A UM CLIQUE!
www.minhabiblioteca.com.br



O ORGANOGRAMA DO ENCOURAÇADO “SÃO PAULO”

Capitão-de-Mar-e-Guerra (RM1)

Pedro Gomes dos Santos Filho¹

O conceito de organograma² é bastante antigo. Igrejas medievais na Espanha já definiam a sua estrutura hierárquica por meio de diagramas³, origem dos organogramas. Mas foi a Revolução Industrial, em virtude do aumento da complexidade do trabalho desenvolvido e dos contingentes cada vez maiores de trabalhadores envolvidos na sua execução, que estimulou o uso de representações gráficas mostrando, de forma abreviada,

1 Doutor em Política e Estratégia pela Escola Superior de Guerra.

2 O elemento *grama* da palavra organograma tem o sentido de letra, figura, desenho, gravura, conotação visual, representação gráfica. Organograma é, portanto, a representação gráfica da estrutura organizacional.

3 A palavra diagrama é oriunda do grego *diágramma* e do latim *diagramma* e significa “representação gráfica de determinado fenômeno” (Novo Dicionário da Língua Portuguesa, 1. ed. Rio de Janeiro, Nova Fronteira, 2009, p.473).

a estrutura da organização, isto é, quais são os cargos existentes na organização (elementos organizacionais), como eles se agrupam (relações funcionais) e quem se reporta a quem (fluxos de autoridade e responsabilidade)⁴.

O surgimento da chamada Era Industrial trouxe grande impulso aos meios de transporte, principalmente ao ferroviário. Em meados do século XIX, regiões da Europa, Estados Unidos e Japão já possuíam ferrovias com grandes extensões. O crescimento das ferrovias consolidou o emprego dos organogramas, que se estendeu aos mais diversos tipos de organização, inclusive aos navios de guerra.

O organograma aparece nos navios da Marinha do Brasil (MB) na década de 1920. Após período de repa-

4 Daft, Richard L. *Organizações: teorias e projetos*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002, p.52.

ros efetuados no Arsenal da Marinha Americana, em Brooklyn (agosto de 1918 a janeiro de 1920), o Encouraçado “São Paulo”, ao chegar ao Brasil, apresentou um novo estilo de organização representada no organograma publicado na introdução da sua Organização Interna Administrativa (OIA), que, baseado no modelo dos navios norte-americanos, traduzia graficamente as relações funcionais na cadeia de comando e nas atribuições técnicas e apresentava os conceitos de divisão e departamento. Sobre o novo estilo de organização, afirma um Oficial que serviu naquele navio:

Entendia-se a divisão como o núcleo básico da organização, e o espírito de divisão era de que aqueles que juntos teriam que combater (nos postos de combate) juntos também trabalhariam na limpeza, na manutenção do espaço reservado ao grupo, juntos morariam, juntos serviriam em todas as fainas comuns ou de emergência como recebimento de carvão, de munição, de incêndio e até de naufrágio. E as diferentes divisões (só de artilharia havia 10) respondiam perante os Chefes de Departamento (às vezes a três ou quatro) pela incumbência que lhes tocava, tudo coordenado pelo Imediato, o “oficial de execução”, segundo o título em inglês, “executive officer”, de cujas ordens todos dependiam e que assim assistia o Comandante na distribuição de tarefas.⁵

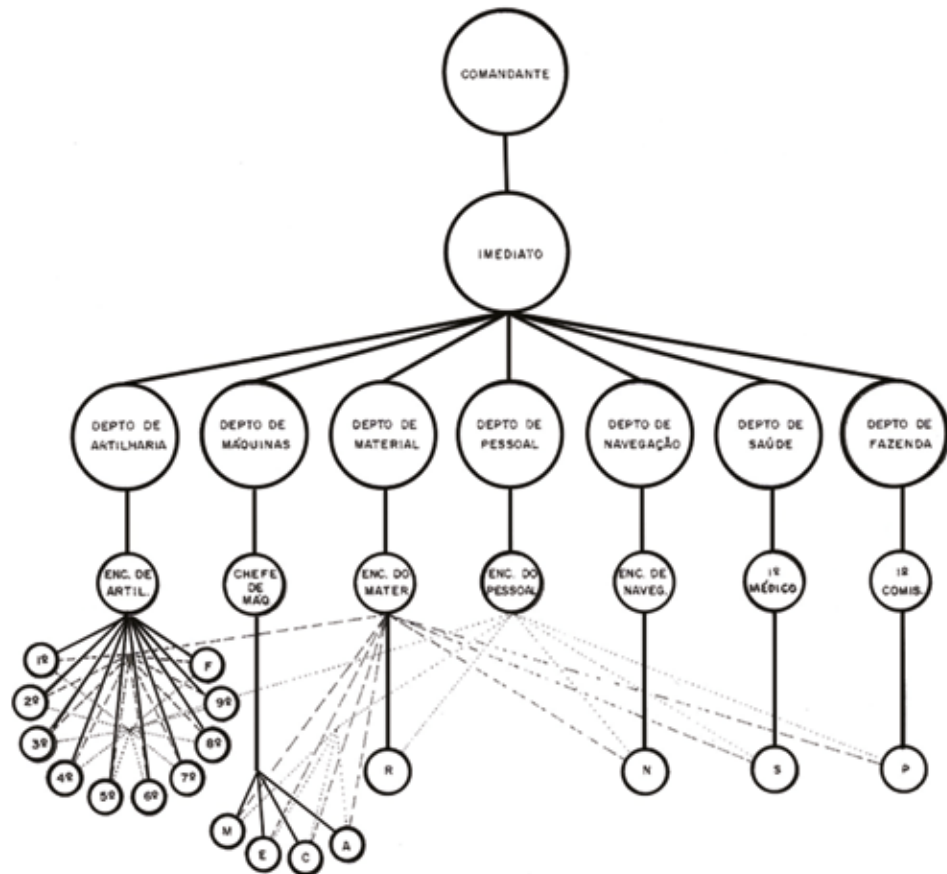


Figura 1: Organograma do Encouraçado “São Paulo”
 Fonte: História Naval Brasileira, 1985, p. 40.

O esquema que começou a funcionar no “São Paulo” após os reparos nos Estados Unidos trouxe, sem dúvida, pontos positivos. O principal foi que a nova organização começava a se basear no princípio de que a organização de qualquer navio de guerra deve ser estruturada visando a sua principal função: a eficácia em combate. Outro ponto foi a quebra de paradigma na organização de bordo, pois desde o seu recebimento, em 1910, até o reparo nos EUA, ainda adotava-se naquele navio e no Encouraçado “Minas Gerais” uma antiga organização por incumbências (Encarregado do detalhe, das embarcações, dos duplos fundos etc.). A nova OIA serviu de base para as OIA de todos os navios da MB, com as adaptações que o tipo e o porte do navio exigiam. A influência sobre o serviço público brasileiro foi mais um ponto positivo. Há quem avalie que a Marinha foi pioneira em nosso país na moderna

5 CRUZ, Augusto Lopes da. *O Almirante Harold R. Cox um notável oficial da Marinha do Brasil (1892 – 1967) lembrado por*

seus amigos, colegas e admiradores. Rio de Janeiro, Gráfica Ed. Do Livro, 1973, p.42.

arte de organizar e que, graças à organização dos encouraçados, os termos “seção” e “repartição”, usados no serviço público, foram substituídos por “divisão” e “departamento”.⁶

A moderna estrutura organizacional que entrava em vigor na Marinha era revelada pelo organograma mostrado na figura abaixo, cujo exame permite destacar algumas considerações.

O organograma definia uma estrutura organizacional classificada academicamente como Linear (ou Tradicional), baseada na unidade de comando e caracterizada por uma divisão do trabalho que observa a hierarquia e a departamentalização por funções. Assim, apresentava as vantagens de permitir a visualização rápida da organização como um todo, indicar a relação formal entre os órgãos e demonstrar a sua importância hierárquica. Por outro lado, como todo organograma, trazia a desvantagem de mostrar apenas as principais relações de trabalho, omitindo as relações informais. Embora com desenho um pouco diferente dos organogramas atuais, atendia aos critérios que um bom organograma deve possuir: era claro, simples, preciso e estético.⁷

A técnica para a construção do organograma era praticamente a mesma utilizada atualmente: linhas cheias representando as ligações hierárquicas, os órgãos representados por figuras geométricas e os tamanhos das figuras sendo proporcionais à importância hierárquica do órgão. Com relação a este último critério, por motivo de serem em grande número, as figuras geométricas das divisões da Artilharia e Máquinas foram desenhadas com dimensões um pouco menores do que as subordinadas aos outros departamentos, deixando de observar, no nível divisão, a regra que determina: mesmo tamanho deve equivaler a mesma importância. Cabe notar que, embora preferencialmente as figuras geométricas hoje mais utilizadas em organogramas sejam retângulos, as atuais técnicas para a sua construção não impedem o uso de circunferências com o propósito de representar os elementos da organização.

Também previsto nos livros mais modernos sobre o assunto, o emprego de linhas tracejadas, representando ligações técnicas, ou pontilhadas, representando li-

gações administrativas, demonstrava a supervisão funcional dos Departamentos de Material e Pessoal sobre as divisões dos outros departamentos. A OIA do navio definia claramente esses tipos de ligação:

Todas as divisões estão sujeitas a este departamento na parte do material que, por motivos técnicos, não pertencer exclusivamente a outro departamento. Todas as divisões estão sujeitas a este departamento na parte geral que diz respeito ao detalhe geral (de serviço) e rancho.⁸

Chama atenção a inadequada amplitude de controle (número de funcionários que um administrador consegue dirigir com eficiência e eficácia) dos departamentos de Máquinas e Artilharia, com quatro e dez divisões respectivamente. Mais tarde, em navios do porte dos cruzadores e navios aeródromos, isso será corrigido com a introdução de unidades administrativas posicionadas entre o departamento e as divisões (Grupo de Controle de Avarias, Grupo da Propulsão, Grupo da Bateria Principal etc.).

Detalhe incomum nos organogramas de hoje, abaixo de cada departamento aparecia, em circunferências separadas, a denominação do seu responsável. Observando as denominações empregadas à época, pode-se constatar algumas curiosidades e diferenças com aquelas usadas atualmente a bordo.

A denominação Imediato, originária de “Oficial imediato ao Comandante”, não foi sempre utilizada. Cerca de três anos após a entrada em vigor do organograma, um decreto alterou essa denominação, nos encouraçados “São Paulo” e “Minas Gerais”, para Segundo Comandante, alteração que durou até as suas baixas do serviço ativo. A partir daí não foi mais utilizada nos navios da MB.

Na chefia dos departamentos, havia apenas um chefe, o Chefe de Máquinas; os responsáveis pelos demais departamentos eram designados encarregados ou primeiros.

Nos navios mais modernos, o Encarregado do Material desapareceu junto com o seu departamento, passando a Divisão “R” – Reparos para a subordinação do Departamento de Máquinas.

O Departamento de Artilharia possuía esta designação porque o armamento do navio era composto

6 Idem.

7 Critérios estabelecidos em: ROCHA, Luiz Osvaldo Leal da. *Organização e métodos: uma abordagem prática*. 4.ed. São Paulo, Atlas, 1983, p.72.

8 BRASIL. Ministério da Marinha. *História Naval Brasileira*, Volume V, Tomo II. Rio de Janeiro: Serviço de Documentação Geral da Marinha, 1985, p. 42.

somente por canhões. Mais tarde, devido à instalação de diferentes tipos de armas a bordo, foi rebatizado, em outros navios, como Departamento de Armamento. A denominação Encarregado de (e não da) Artilharia persistiu até à baixa dos encouraçados. Posteriormente, nos navios mais novos, se transformou em Encarregado Geral do Armamento (EGA), designação empregada até hoje.⁹ A Divisão “F” era chamada “Controle de fogo” (*Fire control*, daí o “F”). Mais tarde foi rebatizada “Direção de Fogo” e, depois, “Direção de Tiro”, denominação mantida nos cruzadores e contratorpedeiros e alterada nas fragatas e corvetas da MB para Divisão “S” – “Sistemas”. O grande número de divisões subordinadas ao Departamento de Artilharia fazia com que houvesse, em complemento à OIA, uma publicação especial para o Departamento denominada “Organização do Departamento de Artilharia”, que, além das instruções para o serviço, continha regras e conselhos para a conduta dos Oficiais e para a condução dos membros da guarnição, demonstrando, desde aquela época, a importância da liderança para a Marinha, principalmente a bordo de navios daquele porte. Aliás, de acordo com as palavras do Almirante-de-Esquadra Ernesto de Mello Baptista, registradas em artigo escrito em 1973, a Marinha foi “a pioneira no estudo e na preparação do que hoje tanto se fala sob os nomes de líder e liderança”.¹⁰

O termo 1º Comissário atribuído ao Encarregado do Departamento de Fazenda deriva do fato de os Oficiais Intendentes pertencerem, desde 1904, ao Corpo de Comissários da Armada, que somente em 1933 teve seu nome alterado para Corpo de Intendentes Navais, sendo, em 1951, rebatizado como Corpo de Intendentes da Marinha. Daí a divisão subordinada não se denominar Divisão “I” e sim “P”, designação provavelmente referente aos paíóis de bordo, tendo em vista que a obtenção e guarda dos sobressalentes e mantimentos eram de sua responsabilidade.

A chefia do Departamento de Saúde também não era exercida por um Encarregado, mas pelo 1º Médico.

As comunicações exteriores (sinais visuais e radiotelegrafia) ficavam sob a responsabilidade do Departamento de Navegação e sua Divisão “N”. Sente-se, portanto, a falta do Departamento de Operações, ele-

mento organizacional que ainda não havia aparecido na organização de bordo. Com o advento do radar durante a Segunda Guerra Mundial, surgiu o compartimento denominado *radar plot*, com a finalidade de coletar, filtrar e disseminar as informações obtidas por aquele equipamento. O *radar plot* mais tarde irá se tornar, com o acréscimo da plotagem e das comunicações exteriores, o Centro de Operações de Combate (COC), na Marinha inglesa, e o Centro de Informações de Combate (CIC), na Marinha norte-americana. Com a criação do COC/CIC surge o Departamento de Operações. Foi difícil precisar quando este Departamento aparece na nossa Marinha. Durante a década de 1940, a Esquadra possuía contratorpedeiros (CT) com CIC, como era o caso dos classe “Bertioga” (classe “Canon”, construídos nos EUA em 1943 e incorporados à MB entre 1944/45), mas também outros, como os da classe “Marcilio Dias” (incorporados à Esquadra em 1943, construídos no Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro, seguindo os planos de construção dos CT norte-americanos classe “Cassin”, concebidos em meados da década de 30), que não tinham CIC e “todos os cálculos eram feitos pela ‘Rosa de Manobras’, no camarim de navegação, por ante a ré do passadiço”.¹¹

Os cruzadores “Barroso” e “Tamandaré”, quando do seu recebimento no início da década de 1950, já apresentavam na sua organização o Departamento de Operações com as respectivas divisões “Oscar”.

Com o tempo, além das novas denominações, surgiram pequenas alterações nas organizações dos navios, principalmente em função das suas características e classes (1ª, 2ª, 3ª e 4ª, conforme a Ordenança Geral para o Serviço da Armada – OGSA), mas, apesar de diferenças pontuais, a organização em linha foi mantida nos navios da MB.

O fato de os organogramas de hoje serem praticamente iguais aos usados há quase 100 anos comprova as vantagens da estrutura Linear. Entretanto, muitas vezes as desvantagens desse tipo de estrutura são esquecidas.

Segundo alguns teóricos, a departamentalização sobrecarrega o Comando e torna a organização muito rígida, haja vista a necessidade de correr as cadeias hierárquicas. Essa rigidez apresenta a tendência à burocracia e prejudica a comunicação horizontal. Além disso, a departamentalização atrapalha a visão sistêmica

9 O termo “CheArm”, designando o Chefe do Departamento de Armamento, trazido com a chegada das Fragatas classe “Niterói”, no final da década de 1970, embora por vezes utilizado, não substituiu o tradicional “EGA”.

10 CRUZ, Augusto Lopes da, *op. cit.*, p. 77.

11 FRANCO, Celso. *Paio de saudades: crônicas*. Rio de Janeiro: Enelivros, 2000, p.55.

da organização. É difícil para os subordinados constatar a sua contribuição individual para o cumprimento da missão principal, pois cada departamento tende a funcionar como uma entidade separada. Em consequência, encoraja na tripulação o pensamento “nós-eles” bastante prejudicial ao trabalho em equipe.

No caso específico da organização de um navio, muitas vezes não é levado em conta, por exemplo, que a bordo essa estrutura deve ser tão somente administrativa, sem influenciar a vida operativa. Em muitos casos, não se percebe que, a partir do toque de “Guarnecer Detalhe Especial para o Mar (DEM)”, a organização por departamentos deixa de ser a ideal, pois os postos e as estações são guarnecidos por componentes de divisões pertencentes a mais de um departamento. Após a ordem “Volta ao DEM – Guarnecer em Regime de Viagem”, aparece a Condição III – Cruzeiro de Guerra, também com os quartos de serviço compostos por militares de diversos departamentos e divisões do navio. O mesmo ocorre nos reparos de Controle de Avarias, no CIC/COC, nas guarnições dos canhões etc., ao ser tocado “Postos de Combate”. O fato é que, em muitos navios, a organização a bordo ainda é influenciada pela estrutura por departamentos após a ordem de “largar a espia 1”, e isto pode ser negativo quando o navio está em operações no mar, ocasião em que começa a valer a Organização de Combate (denominada Organização de Batalha à época do Encouraçado “São Paulo”).

Outro argumento contra a validade desse tipo de estrutura é que, com a chegada do século XXI, mu-

danças significativas ocorreram em outros tipos de organizações, principalmente nas empresas. A estrutura organizacional deixou de enfatizar a departamentalização, para se tornar fluida, flexível, descentralizada. Em muitas empresas a ênfase hoje é na mudança e na inovação, não mais na padronização; o importante é o conhecimento e a criatividade. O ambiente externo se tornou mutável, imprevisível, turbulento.¹² Em decorrência das mudanças ambientais trazidas pelos novos tempos, as organizações foram obrigadas a se adaptar adotando novos padrões de estruturas organizacionais como a matricial, por equipes, em redes etc.¹³

Seguindo essas tendências, possivelmente a organização de bordo também terá de ser submetida a adaptações, de modo a eliminar as desvantagens elencadas, que tendem a ter um peso maior hoje, época de mudanças, incertezas e transformações.

Assim, é cabível a pergunta: o organograma nos moldes do utilizado no Encouraçado “São Paulo” ainda é válido? Em outras palavras, a organização Linear, estruturada em departamentos e divisões especializadas, representada por este tipo de organograma, é ainda adequada para os desafios que o futuro apresenta? Será que é a melhor estrutura organizacional para se ter a bordo em uma Marinha do século XXI?

12 CHIAVENATTO, Idalberto. *Administração de RH: fundamentos básicos* 4. Ed. São Paulo: Atlas, 1999.

13 CHIAVENATTO, Idalberto. *História da Administração*. São Paulo: Saraiva, 2009.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

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

CERTO, Samuel C. *Administração Moderna*. 9. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

CHIAVENATTO, Idalberto. *Administração de RH: fundamentos básicos*. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

_____. *História da Administração*. São Paulo: Saraiva, 2009.

CRUZ, Augusto Lopes da. *O Almirante Harold R. Cox um notável oficial da Marinha do Brasil (1892 – 1967): lembrado por seus amigos, colegas e admiradores*. Rio de Janeiro: Gráfica Ed. Do Livro, 1973.

CURY, Antonio. *Organização e métodos: uma visão holística*. 8. ed. rev. e ampl. São Paulo: Atlas, 2005.

DAFT, Richard L. *Organizações: teorias e projetos*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

FRANCO, Celso. *Paiol de saudades: crônicas*. Rio de Janeiro: Enelivros, 2000.

NOVO DICIONÁRIO da Língua Portuguesa, Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2009.

ROCHA, Luiz Osvaldo Leal da. *Organização e métodos: uma abordagem prática* 4. ed. São Paulo: Atlas, 1983.

CENTRO DE SINALIZAÇÃO NáUTICA ALMIRANTE MORAES REGO – CAMR



O vertiginoso desenvolvimento tecnológico realizado nas últimas décadas têm propiciado o desenvolvimento de novos equipamentos, métodos e processos, em especial nas áreas de telecomunicações e tecnologia da informação com a transferência de dados em forma digital e sua aplicação na indústria marítima, mais especificamente no campo da segurança da navegação.

Com essa nova e abrangente visão, o Centro de Sinalização Náutica Almirante Moraes Rego (CAMR) tem realizado investimentos, não apenas no aspecto material, mas, e principalmente, quanto à formação de pessoal capacitado à identificação e análise de necessidades, planejamento, implantação, gestão, operação e manutenção de nossa complexa rede de auxílios à navegação, cuja arquitetura visa contribuir para, além da segurança da navegação propriamente dita, a eficiência do tráfego marítimo e, ainda, a proteção do meio ambiente marinho. Nesse contexto mais abrangente e lógico, novos conceitos e aplicações vem surgindo e, dado o aspecto global desse tráfego, será necessário assimilar as seguintes tendências:

- permanente modernização dos sinais visuais (fixos e :flutuantes);
- serviços de Vessel Traffic Service (VTS);
- atualização de equipamentos e de redes de Differential Global Navigation Satellite System (DGNSS);
- Automatic Identification System (AIS), redes de AIS, AIS virtuais e outras e futuras aplicações dessa revolucionária tecnologia;
- e-N avigation, integrando e compartilhando informações marítimas digitais; e
- equipamentos e sistemas de reserva/redundância para o fornecimento de parâmetros de posicionamento, medida de tempo e navegação, baseados exclusivamente em terra, totalmente independentes de sinal de satélite, devido à sua eventual vulnerabilidade a interferências naturais ou intencionais.

Nessas circunstâncias, em que o CAMR completou o seu Jubileu de Ouro em 09 de julho de 2015, temos plena ciência da diversidade dos novos desafios tecnológicos aplicados aos auxílios à navegação, muitos já em pleno uso pela comunidade marítima internacional, o que nos exigirá esforços adicionais para compatibilizar as condicionantes do contexto orçamentário atual com as necessidades de investimento e modernização dos nossos auxílios à navegação, sem esquecer da indispensável capacitação profissional, sempre com o fito de ofertar à Diretoria de Hidrografia e Navegação uma assessoria do mais elevado nível técnico, contribuindo para a excelência da segurança da navegação, salvaguarda da vida humana e proteção ao meio ambiente no mar e vias navegáveis e, em última instância, com o desenvolvimento do País.



ÉTICA: A ESCOLHA DA MELHOR OPÇÃO

Capitão-de-Mar-e-Guerra (RM1-FN)
Paulo Roberto Ribeiro da Silva¹

INTRODUÇÃO

“Os Homens têm dignidade, os outros seres têm preço”.

Immanuel Kant

O Ser humano, por meio da sua racionalidade, busca consistentemente equacionar os seus problemas com rapidez, da melhor forma possível e com o menor dispêndio de energia. Isto é perfeitamente natural e aceitável, mormente nos contextos atuais que os envolvem – um mundo informatizado e globalizado.

Soluções que exigem longo tempo de maturação, mesmo que comprovadamente eficazes, têm sido negligenciadas por outras *prêt-à-porter* disponíveis nas prateleiras e alardeadas como “grandes e inéditas soluções” para questões há muito analisadas e inequivocamente resolvidas. Entretanto, essas antigas soluções, notadamente quando se referem à avaliação moral de comportamentos, requerem transformações de dentro para fora em todos os personagens envolvidos, o que demanda um inenarrável esforço de mudança de atitude, o que não é simples.

A humanidade no geral não tem sido pródiga em gerar pessoas exemplares, no entanto, de tempos em tempos somos galardoados por alguns ícones que dessembram nossas vistas, tornando visível o que antes era velado e indecifrável. Esses modelos virtuosos têm propagado suas ideias muito mais pelos exemplos do que pelas palavras, o que gerou e ainda gera uma multidão de seguidores. Mas se conhecemos o caminho a percorrer para alcançar o nosso propósito, por que então buscamos atalhos que possivelmente nos conduzirão a bifurcações duvidosas? Por que permitimos que a teimosia e a insensatez tomem o lugar da previdência e da complacência?

Esses questionamentos, todos eles, têm uma gênese comum – o comportamento humano. Entretanto, como compreender o agir do homem sem conhecê-lo, sem nos aprofundarmos no obscuro abismo que é a natureza humana? A maioria das teorias “motivacionais” ou, até mesmo, os atalhos milagrosos que propalam desvendar os segredos insondáveis da alma, ao começarem a analisar a questão, iniciam a montagem de seus argumentos pelos andares superiores, negligenciando o alicerce, o que compromete toda a bela es-

¹ Doutor em Ciências Navais pela Escola de Guerra Naval (EGN).

trutura idealizada, porque se funda sobre a areia cambiante, e não sobre a rocha firme.

Não resta dúvida de que conhecer a natureza humana é uma tarefa hercúlea, pois até hoje, mesmo após milênios de prospecção, somente temos arranhado o insondável universo humano. Apesar das limitadas progressões, creio que é neste filão que devemos persistir, caso desejemos encontrar as razões primeiras sobre as quais poderemos fundamentar algo consistente e confiável.

O que é o Ser humano? O que o diferencia das outras criaturas? Somos de fato a “cereja do bolo” da criação, como afirma a Bíblia Sagrada? Ou simplesmente somos o resultado do acaso, de um jogo de dados? Se fomos criados segundo a imagem e semelhança do nosso criador, por que agimos de forma tão condenável? Foi o pecado original, ou uma consequência contínua e deliberada de comportamentos reprováveis? São milhares de dúvidas a nos incomodar. Onde então buscar todas estas respostas? Será que o caminho está nos conhecimentos tecnológicos? Certamente não, senão já teríamos encontrado a solução ou alguns de seus indícios. A ciência, portanto, não será capaz de explicar, pois ao contido não é dado o direito de explicar o contentor.

Este trabalho almeja traçar, mesmo que de forma aparentemente ousada e/ou pretenciosa, um roteiro possível e, no meu entendimento, provável que possa lançar luz sobre um tema (a ética) que tanto nos incomoda e sobre o qual as mentes mais privilegiadas ao longo dos tempos têm se debruçado.

Como afirmado anteriormente, o terreno por onde devemos trilhar é incerto e repleto de surpresas. Nesse emaranhado de possibilidades, temos que escolher, por questão de sentido, algo em que nossos pés trêmulos pelo encontro com o desconhecido possam se apoiar e prosseguir, e nisto reside a centralidade de nossas ansiedades.

Só nos resta, então, recorrer à filosofia, à religião, ou à mitologia. Nestas áreas do conhecimento, o tubo de ensaio, as pipetas, as fórmulas matemáticas e as certezas cedem lugar para a reflexão, o ensimesmar, e as dúvidas; no entanto, esta aparente vacilação e impotência gera a grandeza que permite ao ser humano alcançar o infinito e para esta jornada ao desconhecido é que convido vocês a participarem.

A ESCOLHA DE UM CAMINHO

A mitologia grega em especial alicerça algumas explicações que nos soam plausíveis, o que nos aproxima a meu ver, mesmo que timidamente, dos fatos, da ver-

dade, dessa verdade que talvez algum dia nos será revelada ou descoberta, dependendo da crença, ou não, dos envolvidos nesse processo.

Muitos poderão questionar que a busca de uma base de conhecimentos sólida jamais poderia se dar fora da ciência. É verdade! Contudo, enquanto não formos bafejados com este encontro mágico com o inquestionável, devemos, por questão de racionalidade, testar algumas hipóteses que possam sustentar nossos raciocínios, porque seria inaceitável a inação e a pura contemplação simplesmente por ausência de certezas. Afinal! Quem somos nós?

Segundo a cosmogonia grega, inicialmente o universo era o Kaos, simplesmente o deus Kaos; ou seja, o nada, o princípio. Num segundo momento, surgiram outras três divindades – Gaia (a terra), Tártaro (a escuridão) e Eros (a energia que anima a vida); essa, portanto, foi a primeira geração de deuses.

Após essa geração pioneira, surgiu o deus Urano, que logo cobriu (copulou) Gaia. Esta relação se tornou tão intensa, incessante e sistemática que gerou inúmeros filhos (deuses), além de deixar Gaia profundamente desconfortável e contrariada. Na busca de uma solução para este estupro interminável, Gaia se aliou a alguns de seus filhos e arquitetou uma ação contra Urano (o insaciável), resultando na castração de Urano, o que o levou num ato de fúria e dor a se afastar abruptamente de Gaia e a subir, formando o céu e, naturalmente, um espaço entre os dois.

A criação desse espaço fez surgir o deus Cronos (o tempo), que se sentindo ameaçado pelos seus próprios filhos, os quais naturalmente o substituiriam em algum momento futuro, decidiu comê-los preventivamente. Gaia e seus filhos na ânsia de apaziguar o apetite voraz de Cronos lhe davam inclusive pedras para iludi-lo. Não esqueçamos que o tempo a tudo consome, inclusive as coisas inanimadas. Dentre os filhos de Gaia existia um especial – Zeus, que era o predileto e foi protegido por Gaia para sobreviver e tentar interromper esse desígnio terrível. Ele realmente sobreviveu a Cronos e acabou por derrotá-lo, abrindo seu estômago e libertando seus irmãos que haviam sido devorados. Não esqueçamos que nesta etapa do universo todos eram deuses e, portanto, imortais.

Zeus ainda não estava satisfeito. O universo ainda era regido por Kaos e dessa forma permanecia desordenado e evidentemente caótico. Na tentativa de interromper esta situação, Zeus aliou-se a outros deuses e articulou a derrubada de Kaos, o que de fato aconteceu, sendo assim estabelecida a ordem (cosmo) no universo.

Essa situação agora rigidamente ordenada era desejável; entretanto, deixava Zeus e os demais deuses melancólicos e entediados, tendo em vista que tudo era muito previsível e não havia surpresas, nem novidades. Era como se tudo e todos agissem como robôs. Nada fugia ao planejado. Zeus maquinou, então, a criação de Seres que não fossem eternos – seres mortais. Seres que nasceriam e morreriam, o que certamente traria alguma diversão ao monótono mesmismo da eternidade até então vigente.

Para a execução dessa tarefa, designou os gêmeos Epimeteu e Prometeu, deuses de “segunda categoria”. Epimeteu, que era rápido no agir e lento no pensar, imediatamente se voluntariou para criar os animais; enquanto a Prometeu restou a incumbência de supervisionar os trabalhos de Epimeteu e criar o Homem.

O processo criativo se iniciou com Epimeteu distribuindo os atributos aos animais, capacitando-os a sobreviverem não só às agruras do ambiente, como também aos outros animais. A uns dotou de tamanho avantajado; a outros, de velocidade; alguns possuíam carapaça; outros ainda uma pelugem protetora. Enfim, após terminar sua empreitada Epimeteu se deu conta de que havia distribuído todos os atributos disponíveis aos animais, não restando nada para Prometeu oferecer ao Homem.

Prometeu, que pensava antes de agir, desesperado com o triste destino reservado aos Homens, resolveu furtar do palácio de Atena a astúcia (inteligência) – um atributo divino – e atribuir ao Homem como alternativa para suplantar todas as vicissitudes e tribulações que deveria enfrentar em seu breve período de vida.

Foram então criados os mortais! Os animais, pela diligência de Epimeteu, nasciam prontos, tudo já lhes havia sido dado, sua natureza (instinto) era capaz de fornecer todas as respostas para qualquer situação. Eles não precisavam refletir, pensar, improvisar e arriscar, deviam somente seguir inexoravelmente o seu destino animalesco para viverem; portanto, eles não precisariam escolher entre várias opções. O seu cardápio de comportamentos já estava definido e só lhes restava uma única opção – seguir o seu instinto.

Ao Homem, no entanto, devido à sua incompletude, só lhe cabia buscar desesperadamente através de seu livre arbítrio, de sua liberdade, os atributos que não lhe foram concedidos pela imprevidência de Epimeteu. O Homem se via obrigado a exceder sua natureza (Merleau-Ponty, 1995), pois sua vida era complexa demais e a sua natureza pobre demais. Rousseau (1989) afirmava peremptoriamente que a vontade humana fala ainda, quando a natureza se cala. O professor Clóvis de Barros Filho (2014) sublinha este

aspecto quando diz que para o Homem a indeterminação instintiva só será compensada pela deliberação intelectual.

O SURGIMENTO DA ÉTICA

Depreendemos deste sobrevoos pela mitologia grega que o Homem é a única criatura com opções, com liberdade, com necessidade de se esforçar para buscar as alternativas que lhe convêm, para viver e viver com qualidade, com felicidade.

Se ao Homem não for dado o direito de escolher entre modos diversos de agir, ele perderá o único caminho para sua essência e viverá do único modo que poderá viver – instintivamente, como os animais. Por isso a liberdade é tão cara, inegociável mesmo, aos humanos. Entretanto, ao escolhermos, passamos a ser responsáveis por nossas escolhas, o que requer, portanto, racionalidade para avaliarmos os desdobramentos dos nossos atos, e emoção, para nos humanizarmos e sermos capazes de ser o Outro, enquanto o Eu se mortifica.

Escolher é identificar a alternativa de maior valor, mas para quem? Para nós? Para a nossa família? Para a nossa instituição? Para o País? Depende de cada um de nós! Contudo, não podemos nos esquecer de que o Eu não é modelo. A nossa luta é contra nós mesmos, para reduzir o egoísmo, a prepotência e a soberba, e, então, nos apegarmos para termos condições de enxergar as nossas carências e buscarmos minimizá-las.

O processo de escolha é demasiado complexo, basta vermos suas consequências. Normalmente não as compreendemos em sua plenitude, pois, quando nos defrontamos com alternativas claramente distintas em termos de valor (a boa e a ruim), isto não pressupõe uma escolha na verdadeira acepção da palavra, porque não gera incerteza, haja vista a obviedade existente. No entanto, a verdadeira escolha, a que gera angústia, se dá quando as alternativas são equivalentes (boa e boa; ou ruim e ruim). E isto é demasiado corriqueiro, pontua assiduamente o nosso viver, gerando incertezas e crises.

O ser humano se digladiava com suas dúvidas nesse emaranhado de opções a que foi conduzido pela carência endêmica de atributos que não lhe foram conferidos pela incompetência de Epimeteu e pela falta de diligência de Prometeu. E nesse cipoal de possibilidades ele tem que decidir ou se omitir, deixando aos outros as rédeas do seu destino.

Quando exerce sua liberdade e por fim opta por uma linha de ação, além de se comprometer com suas consequências, fica também responsável pelas inúmeras opções descartadas e que também poderiam ter

sido escolhidas, e não o foram, e neste processo é gerado desconforto, arrependimento, angústia e, finalmente, todas as demais anomalias decorrentes.

Neste momento surge a ética – que é a escolha da opção de maior valor. Se não houvesse uma variedade de formas de procedimento possíveis de escolha, não existiria ética, porque estaríamos atados a um único modo de ser. Devido a isto é que não faz sentido falarmos de ética alienada do Homem, que lhe dá vida e sentido. Não existe, portanto, ética de micro-leão-dourado, nem ética de nada que não seja humano.

Outro aspecto relevante é a variedade de possibilidades que nos é oferecida. A vida sem grandes alternativas e pobre em variedades de modos de viver gera menos incertezas e dúvidas entre as poucas maneiras disponibilizadas, o que de certa forma reduz as angústias; no entanto, a vida complexa dos grandes centros urbanos, onde quase tudo é colocado diante das pessoas, arrastando-as ao consumismo e ao materialismo, nos deixam hesitantes e frágeis. Edgar Morin (2005) dizia que quanto maiores as contradições e o cardápio de opções, maior será a complexidade ética envolvida.

Se a ética é a escolha da opção de maior valor. Que valor seria esse? Será que existe um valor ou valores universalmente aceitos, servindo de “régua de aferição” que parametrize a opção selecionada? Depende! Na realidade a ética está atrelada à referência, à solução padrão, a valores, e daí advêm as inúmeras éticas; ou seja, a ética não é um valor em si mesma, e sim um processo de escolha através de valores. Este entendimento é basilar para que possamos prosseguir desbravando este tema. Para adotarmos um comportamento ético, devemos selecioná-lo dentre tantos outros com base em valores. O que então são estes valores?

VALORES: A ÚNICA CERTEZA É A INCERTEZA

Os valores dependem, significativamente, dos pressupostos metafísicos dos autores. Os idealistas tendem para a defesa da existência de alguns valores absolutos, já os autores positivistas defendem a opinião de que esses valores não existem. Entre os defensores da axiologia absolutista encontramos Max Scheler (1874, Munique - 1928, Frankfurt; foi um filósofo alemão conhecido por seu trabalho sobre fenomenologia, ética e antropologia filosófica), Quintana Cabanas e Nicolai Hartmann (1882, Riga-Letônia – 1950, Göttingen; foi um filósofo alemão); enquanto no bastião relativista, destacam-se Piaget (1896, Neuchâtel – 1980, Genebra; foi um epistemólogo suíço, considerado um dos mais importan-

tes pensadores do século XX), Kohlberg (1927, Nova York – 1987, Boston; foi um psicólogo discípulo de Piaget), e Habermas (nasceu em 1929 em Düsseldorf – é filósofo e sociólogo, que participa da tradição da teoria crítica e do pragmatismo). É evidente que entre uma e outra posição é possível encontrar algumas variantes, como a de Adela Cortina, mas todas elas têm como ponto de partida a busca de uma definição sobre o que é um valor.

Quintana Cabanas (1995), pedagogo e filósofo espanhol, entende que um valor é a qualidade abstrata e secundária de um objeto, estado ou situação que, ao satisfazer uma necessidade de um sujeito, suscita nele interesse ou aversão por essa qualidade. O valor reside no objeto; mas sem o interesse de um sujeito, o objeto deixaria de ter valor.

O Homem vivifica os valores através de suas necessidades, umas são racionais e outras sensitivas. Aos valores que nascem das necessidades humanas racionais, chamamos de valores racionais. Àqueles que surgem das necessidades humanas sensitivas, denominamos valores vitais. Só os primeiros podem aspirar à universalidade, os demais são produto dos contextos e das condições. São, portanto, relativos.

Como o Ser humano capta os valores? Quintana Cabanas (1995) afirma que é através da inteligência e do sentimento, defendendo o modelo da educação de caráter que destaca o uso não só da cognição, mas também das emoções; ou seja, da inteligência cognitiva e da inteligência emocional.

Max Scheler e Nicolai Hartmann (1941), defensores do modelo da clarificação dos valores, magnificam a importância da inteligência emocional, não negando a importância do sujeito cognoscitivo, mas considerando que os valores se captam somente pelo sentimento.

Por outro lado Piaget e Kohlberg (1981), inspirados na teoria da comunidade justa, entendem que o desenvolvimento cognitivo desempenha um papel preponderante.

Existe uma escala de valores, ou todos são equivalentes? Os autores que estabelecem uma distinção entre os valores racionais e os valores sensitivos costumam defender a existência de uma escala de valores, na qual os primeiros precedem os segundos. Os autores positivistas tendem a negar a existência de uma escala de valores, afirmando que os valores não passam de preferências.

Dentre as inúmeras escalas de valores, destacamos a Platônica, em que o bem é o valor supremo. Destacamos ainda a Aristotélica, perfeitamente caracterizada na *Ética a Nicômaco*, que prioriza os valores que são dignos da felicidade, depois os que são dignos de admiração, em seguida, os que são dignos de amor e,

finalmente, o honorável, o belo e tudo o que não é mau. Mais modernamente, Max Scheler (1945) divide os valores em sensíveis e espirituais. Os sensíveis incluem os hedonísticos e os vitais. Os espirituais incluem, por ordem crescente de importância, os estéticos, os éticos, os lógicos e os religiosos.

Enfim! Os valores são absolutos ou relativos? A resposta a esta questão suscita enormes consequências tanto nos juízos como na conduta humana. Se os valores são relativos, nada nos resta fazer, estamos limitados apenas a conceder a máxima liberdade a todos, para que sejam estabelecidas as preferências individuais. O modelo da clarificação de valores baseia-se neste argumento. Por outro lado, se há valores absolutos, ou seja, se a sua justificação é universal, não podemos abandonar os mais jovens a uma mera estimativa espontânea, devendo, pelo contrário, ensiná-los a valorar corretamente e a respeitar a hierarquia de valores.

A crítica que os autores absolutistas fazem às abordagens cognitivistas é que a reflexão não é suficiente para educar o caráter das novas gerações, pois o saber não garante o fazer. O hábito é considerado bem mais importante. Ramiro Marques (2003) afirma: “Ora, o hábito não se molda pela reflexão, mas sim pela prática, pelo treino e pelo contato com bons exemplos”. Quintana Cabanas (1998) parte da necessidade de construir um meio termo entre duas antinomias básicas: a educação moral como produto do saber e da reflexão, e também como produto do treino e do hábito.

Consciente de que as maiores limitações dos modelos contemporâneos da educação moral, em particular do modelo da clarificação de valores e do modelo cognitivista de Kohlberg (1981), residem no fato de terem optado apenas por uma das dimensões do desenvolvimento moral, no primeiro caso, a dimensão afetiva e, no segundo caso, a dimensão cognitiva, Quintana Cabanas (1998) opta por apresentar e justificar uma teoria da educação moral integral, capaz de incluir todos os domínios, todos os âmbitos e todos os níveis da moralidade e da ética. No que diz respeito aos âmbitos, esse autor acentua a necessidade de a educação valorizar, igualmente, a razão, as emoções e a vontade, ou seja, o domínio cognitivo, o afetivo e o volitivo.

A seleção das estratégias a ser adotada para o desenvolvimento moral de uma sociedade está condicionada pelo nível de educação moral que se pretende atingir. Para uma ética mínima, ou seja, uma ética apenas preocupada com o cumprimento das leis, com o objetivo de evitar a punição, com o cumprimento dos contratos e com o respeito pelas normas de convivência social, basta

o uso dos métodos dialógicos, baseados na discussão de dilemas, tomada de papéis e clarificação de valores e dos métodos diretos, baseados na exortação e na exposição.

Para uma ética média, ou seja, preocupada com a decência, os bons costumes, o respeito dos deveres, o cumprimento das obrigações e a equidade e reciprocidade no tratamento com os outros, Quintana Cabanas (1995) recomenda o uso de métodos indiretos, baseados no exemplo dos tutores.

Para uma ética máxima, ou seja, uma ética que vai para além da justiça e que incorpora a benevolência, o sacrifício e o amor, o autor recomenda a leitura e a discussão das grandes narrativas morais, as reveladas e as outras, a utilização da estratégia do testemunho e o contato com modelos.

Atualmente já podemos constatar um relativo consenso começando a se concretizar, mormente nos meios menos reacionários, afirmando que estes valores se referem às virtudes. Mas quais virtudes, já que são várias e muitas delas até mesmo contraditórias? Depende das vivências pessoais consolidadas através dos hábitos. Caberá às pessoas, portanto, dirimirem essas contradições à luz do seu caráter, fundamentado nos bons hábitos. Aristóteles (1995) não cansava de enfatizar que o hábito era uma segunda natureza, uma nova oportunidade para aqueles que não foram bafejados pela sorte de nascerem virtuosos.

Dessa forma, somos levados a concluir que o viver ético é demasiado complexo e aparentemente inalcançável, pois pressupõe optar por virtudes, e este processo seletivo nos posiciona diante de contradições, por exemplo: ensinamos nossos filhos a serem solidários e ajudarem o seu semelhante; contudo, simultaneamente, os alertamos para também desconfiarem de pessoas estranhas, porque não conhecemos a índole de cada um. Fazer o quê? Confiar ou desconfiar? Beaudrillard nos afirma que a revolução contemporânea é da incerteza. Este é o grande dilema!

A angústia é, inegavelmente, a nossa companheira de viagem. É o preço a pagar pela liberdade a que estamos condenados, para que possamos viver com qualidade e dignidade junto às pessoas, gerando uma espiral de felicidade, senão de menos angústia, pautando nossos comportamentos por virtudes consensualmente aceitas e interiorizadas.

AS OPÇÕES DISPONÍVEIS E SUAS CONSEQUÊNCIAS

Aprofundando a questão, nos deparamos com a pensadora espanhola Adela Cortina (2009), que apresenta

em seus estudos axiológicos uma visão da evolução moral da sociedade, onde o aprimoramento valorativo se dá através de estágios. Em um primeiro momento, institui-se uma única referência moral, o monismo moral, que só se torna exequível em sociedades totalmente homogêneas, o que é uma utopia, ou em sociedades nas quais um código moral é imposto a todos como é usual nos sistemas totalitários – nazismo, franquismo, stalinismo, etc. Esta unicidade moral tem vida curta, não consegue se manter por longos períodos, alija a participação cidadã, não suportando crítica, o que agrega desconforto, desmotivação, apatia e revolta, coisificando seus cidadãos.

Por outro lado, quando se supera a ditadura moral do monismo, nos vemos diante de três situações distintas, a saber: o vazio moral, o politeísmo moral, e o pluralismo moral.

A euforia advinda da liberação dos grilhões do monismo moral normalmente lança a sociedade não para a liberdade sadia e responsável, mas para a libertinagem, a ausência de referências morais, a liberdade ao infinito, ao “tudo é possível” e evidentemente ao caos; o que é impraticável, haja vista a racionalidade humana, que naturalmente, e até mesmo espontaneamente, irá refutá-la por instinto de sobrevivência, pois é impossível viver com um mínimo de dignidade em um ambiente sem normas (ver experimentos de Sherif sobre normalização (1936).

Cortina (2009) prossegue afirmando que posteriormente, após o monismo moral, as pessoas se individualizam moralmente, cada uma elegendo sua própria hierarquia de valores e nela se apegando por fé, sem argumentos que a sustentem logicamente, onde cada um adora seu deus, aceita suas referências valorativas e é impossível encontrar razões que as possam levar a um consenso argumentado, a um acordo intersubjetivo.

Tendo em vista os momentos difíceis do monismo moral, muitos de nós podemos inadvertidamente almejar esse “laissez-faire” moral disponibilizado pelo politeísmo moral; contudo, quando as referências são plurais, chegando ao infinito, perdem sua essência e tudo se torna viável, tudo é tolerado, o que nos parece moderno e liberal. Entretanto, o viver nessa situação é impraticável e intolerável porque comporta como aceitável o inaceitável, o falso como verdadeiro, e o imoral e o antiético como naturais, distorcendo e violentando até mesmo a insuficiente natureza humana que nos foi dada como pronta. Recordemos Epimeteu e Prometeu – Qualquer semelhança com a sociedade em que vivemos não é pura coincidência.

Por fim, Cortina (2009) chega ao pluralismo moral que suplanta todas as articulações morais anteriores,

pois opta pelo diálogo, pela razão e pela crítica saudável que cada grupo pode oferecer e receber dos demais. Nesta interação entre as diversas formas de pensar os valores, naturalmente somos levados a buscar um consenso lógico sobre algumas coincidências, mesmo que mínimas, para o estabelecimento de uma base firme sobre a qual possamos erigir algo maior e desejável.

Essa autora entende que estes mínimos consensuais denominados “mínimos de justiça” (liberdade, igualdade, respeito, diálogo etc.) não devem ser opcionais, e sim mandatórios. Esta imposição advém da compreensão mútua e racional de sua essencialidade. Por outro lado, o Homem anseia pela felicidade, pela vida boa e prazerosa; ou seja, deseja mais do que o mínimo. Esta carência incontestável em direção a um máximo, que diverge sensivelmente de uns indivíduos para outros dificultando sua universalidade, gera ainda mais incógnitas, agregando dificuldades adicionais. Desta forma, a pensadora valenciana, além de identificar os modos éticos, os individualiza e simultaneamente os compreende como complementares e factíveis, a despeito de não omitir suas especificidades.

Cortina (2009) assevera também que essa ética de mínimos, a ser exigida e imposta, contrasta com a de máximos, que deverá ser oferecida, gerando um convite para sua aceitação, o que permitiria uma adesão democrática e, portanto, respeitosa quanto às pluralidades morais vigentes.

É fundamental destacar que o atingimento dos mínimos não significa imobilismo, nem conformação, mas tão somente um passo adiante na perseguição de outros ganhos em direção aos máximos, que talvez sejam objetivamente inatingíveis, dada a multiplicidade de concepções de felicidade existentes, porém que nos servirão de alvos iluminando o nosso caminho em direção a um estágio cada vez mais digno de vida.

A despeito da constatação realista das dificuldades envolvidas neste processo valorativo, podemos identificar com relativo orgulho e nenhuma veiledade que algumas instituições ainda persistem tenazmente lutando para salvaguardar suas referências morais a “sete chaves”.

Na Marinha do Brasil, por exemplo, temos esses valores basilares, que pautam nossos comportamentos, permitindo um viver ético saudável, claramente definidos por meio da Rosa das Virtudes - um diagrama no formato da rosa dos ventos, onde as principais virtudes marinheiras são registradas, transmitidas e assumidas conscientemente por todo o seu pessoal através de gerações, facilitando selecionar dentre as opções comportamentais disponíveis aquelas virtuosas, gerando menos dúvidas e angústias.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Homem, incompleto por formação devido à imprevidência de um negligente Epimeteu, persegue com enormes sacrifícios, nesta trajetória terrena, os atributos que lhe faltam para ter uma vida mais longa e digna. Este embate com as agruras do caminho e dos relacionamentos com os outros com quem interage exige um esforço único, que o obriga constantemente a decidir por uma das inúmeras opções disponíveis.

O aumento desmesurado de possibilidades aliado à ausência de referências claras e objetivas lançam o Homem num turbilhão de incertezas, de depressão e angústias. Esse processo seletivo frequente e intenso pressupõe a existência de uma referência, pois como adotar o melhor comportamento sem avaliá-lo e compará-lo a algo que nos parece sólido, ou menos fluido? Nesta ocasião surge a perplexidade, pois inexoravelmente somos responsáveis pelas consequências de nossos atos; e não só por isso, mas também pelos arrependimentos e remorsos do abandono das infinitas opções que foram deixadas de lado e poderiam alterar a situação na qual estamos hoje envolvidos.

O cardápio de valores disponíveis é extenso, porém, dependendo da corrente de pensamento adotada, podem ser apenas opções personalizadas, setorizadas, e temporais, não possuindo a rigidez necessária para servir de balizamento avaliativo; ou, por outro lado, pode ser compreendido como algo que possui perenidade e, portanto, pode e deve balizar o comportamento humano.

O idealista Quintana Cabanas (1995) defende a existência de alguns valores absolutos que podem servir de referência no processo decisório humano. Entende, ainda, que o desenvolvimento moral deve acontecer não só pela racionalidade, mas também pela emoção; ou seja, não basta eleger valores e disponibilizá-los, o importante é que, agregado a isto, o hábito deva ser desenvolvido pelo exemplo de um viver cotidiano pautado em boas e virtuosas ações.

Adela Cortina (2009) em seus estudos axiológicos nos apresenta um quadro evolutivo do desenvolvimen-

to moral de uma sociedade, iniciando com a situação em que uma única referência moral é adotada, o monismo moral, o que é extremamente danoso por ser utópico e aportar a semente do totalitarismo; em seguida, com a liberação dos grilhões de um única opção, surge espontaneamente o politeísmo moral, quando as pessoas, inebriadas pela falsa liberdade plena, lançam-se num comportamento onde tudo é permitido e nada impede ou restringe os seus modos liberais de ser e, finalmente, com o amadurecimento gerado pelas tribulações da liberalidade anterior e a conclusão racional de que a liberdade desenfreada é inalcançável, as pessoas são conduzidas ao pluralismo moral, situação na qual o diálogo é priorizado e um consenso é alcançado.

Nesse cenário não nos é permitido estar apenas em um estado de hesitação e contemplação. Devemos demarcar com brevidade e exatidão os limites do permitido, não só para evitarmos o extravasamento, mas também, sobretudo, para nos protegermos da contaminação exógena que dia após dia se fortalece, forçando mais e mais nossas já frágeis resistências morais.

Se não nos é dada a possibilidade de erigir uma ética robusta (ética média ou máxima de Quintana ou ética máxima de Adela Cortina), lutemos para tornar inegociável a manutenção de uma ética mínima que seja capaz de manter a salvo a dignidade humana e, principalmente, a esperança de uma evolução moral futura que se acheque cada vez mais ao ainda tão sonhado e utópico mundo solidário e pacífico.

Em nossa instituição, somos atingidos pelas mesmas intempéries que a todos assolam. Hesitações, dúvidas e incertezas sempre nos acompanham. O cuidado em ter o nosso agir pautado dentro de rígidos parâmetros éticos não nos permite negligenciar; para tanto, não é suficiente apenas estabelecer as virtudes a perseguir, como o fizemos por meio da Rosa das Virtudes, mas, sobretudo, assumir o firme propósito em transmitir continuamente pelo exemplo os modos corretos de comportamento, que naturalmente pela sua permanência serão incorporados/internalizados e acabarão gerando hábitos virtuosos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARISTÓTELES. A Ética. Trad. Pedro Cássio M. Fonseca. Bauru/SP: Epicuro, 1995.

BARROS FILHO. Clóvis de. *A natureza humana*: Mitologia grega e Sartre. Publicado em fevereiro de 2014. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=nfVg_gwotA>. Acesso em: 01 jun. 2015.

BULFINCH, Thomas. *O livro de ouro da mitologia*: histórias de deuses e heróis. São Paulo: Ediouro, 1965.

CABANAS, Jose Maria Quintana. *Pedagogia moral: el desarrollo moral integral*. Madrid: Dykinson, 1995.

_____. *Pedagogia axiológica: la educación ante los valores*. Madrid: Dykinson, 1998.

CORTINA, Adela. *Ética mínima*. São Paulo: Martins Editora, 2009.

KANT, Immanuel. *Fundamentação da metafísica dos costumes e outros escritos*. tradução de Leopoldo Holz- bach. São Paulo: Martin Claret, 2004.

KOHLBERG, L. *The Philosophy of Moral Development*. San Francisco. Harper and Row, 1981.

MARQUES, Ramiro. *O livro das virtudes de sempre-ética para professores*. São Paulo: Landy, 2003.

_____. *Valores éticos e cidadania na escola*. Lisboa: Ed. Presença, 2000.

MENARD, Pierre. *Mitologia grega e romana*. São Paulo: Fittipaldi Editores Ltda., 1991. três volumes.

MERLEAU-PONTY, M. *La Nature*. Notes de cours du Collège de France. Paris: Seuil, 1995.

MORIN, Edgar. *Introdução ao Pensamento Complexo*. Tradução do francês: Eliane Lisboa - Porto Alegre: Ed. Sulina, 2005. 120 p.

_____. *Phénoménologie de la perception*. Paris: Gallimard, 1945.

ROUSSEAU, Jean-Jacques. *Discurso sobre a origem e os fundamentos da desigualdade entre os homens*. Ed. UNB – Brasília/DF; Editora Ática – São Paulo/SP – 1989.

SCHELER, Max. *El Formalismo en la Ética e la Ética Material de los Valores – Tomo I*. Madrid: *Revista de Occidente*, 1941.

SHERIF, Muzaffer. *The Psychology of Social Norms*. Nova Iorque: Harper Books, 1936.



Como Ingressar na Marinha



Anualmente, a Diretoria de Ensino abre Concurso Público para cerca de 3 mil vagas, distribuídas entre os níveis Fundamental, Médio, Médio Técnico e Superior. São diversas profissões para ambos os sexos e diferentes idades.

Conheça nossos Concursos:

Colégio Naval, Escola de Aprendizes-Marinheiros, Escola Naval, Corpo Auxiliar de Praças, Corpo de Engenheiros da Marinha, Corpo de Saúde da Marinha, Quadro Técnico, Quadros Complementares da Armada, Fuzileiros e Intendentes e Quadro de Capelães Navais.

INGRESSONAMARINHA.MAR.MIL.BR

[f /INGRESSONAMARINHA](https://www.facebook.com/INGRESSONAMARINHA)



Fonte: U.S. Navy.

AERONAVES REMOTAMENTE PILOTADAS: EMPREGO TÁTICO NO TEATRO DE OPERAÇÕES MARÍTIMO E NA PROJEÇÃO DE PODER SOBRE TERRA

Aspirante Christian Toshio Ito

Drones – ou como eles são oficialmente conhecidos, Aeronaves Remotamente Pilotadas (ARPs) – estão no centro dos debates e dos estudos de especialistas em Defesa, especialmente pelo seu recente uso na campanha Global War on Terror dos Estados Unidos da América, onde essas aeronaves são utilizadas em ataques precisos contra grupos terroristas da Somália ao Afeganistão. Elas têm se espalhado pelo globo e diversas Forças Armadas estão começando a utilizá-las como valiosas ferramentas para a consecução das suas mais variadas tarefas e missões.

Apesar de sua utilização ter sido amplamente difundida na última década, a história das ARPs remonta à Primeira Guerra Mundial, quando foram criadas aeronaves controladas via rádio que levavam cargas explosivas em seu interior, cumprindo missões suicidas no front europeu, os conhecidos “torpedos aéreos”. Esta tecnologia permitiu a posterior criação das primeiras bombas

inteligentes na Segunda Guerra Mundial, onde, através de um circuito de TV, o operador a bordo de um bombardeiro podia guiar a bomba até o seu alvo. Porém, as maiores inovações na construção, operação e doutrina das Aeronaves Remotamente Pilotadas datam da Guerra do Vietnã; nesse Teatro de Operações (TO), as ARPs modelo AQM-34 cumpriram missões de inteligência e reconhecimento fotográfico (de baixa e alta altitude) sobre o território norte-vietnamita. Tais missões foram de grande relevância para a campanha dos Estados Unidos no Vietnã e preservaram a vida de muitos pilotos de aeronaves que tradicionalmente desempenhariam esse tipo de função – tendo em vista o grande número de baterias de SAMs (Surface-to-Air Missiles) localizadas naquele TO.

As Aeronaves Remotamente Pilotadas têm sido empregadas com sucesso em operações militares recentes, como a Operação Enduring Freedom e a Operação Iraqi Freedom. Esses casos de sucesso têm confirmado



Figura 1 - AQM-34 “Tomcat” utilizado em missões de reconhecimento no Vietnã

Fonte: National Museum of U.S. Air Force.

a utilidade militar das ARPs nos mais variados cenários, da guerra convencional à guerra assimétrica, assim como demonstram um grande potencial para novos empregos táticos na guerra moderna. Atualmente as ARPs desempenham variadas funções, entre as quais se destacam as missões de Intelligence, Surveillance and Reconnaissance (ISR) e *targeted strike* (como as conduzidas pela USAF e CIA no Oriente Médio). A elevada autonomia das ARPs e sua capacidade de embarcar diversos sensores as tornam excelentes plataformas, sendo amplamente empregadas por diversas forças armadas e órgãos governamentais, tanto para fins militares quanto para auxílio em catástrofes naturais. Um dos mais emblemáticos empregos das ARPs militares em missões de auxílio em situações de calamidade pública foi a utilização dos Northrop Grumman RQ-4 “Global Hawk” da USAF durante o acidente na usina nuclear de Fukushima em 2010, onde o RQ-4 utilizou seus modernos sensores para fornecer dados às autoridades japonesas sobre as mudanças de temperatura que ocorriam no interior da usina nuclear Fukushima Dai-ichi.



Figura 2 - RQ-4 Global Hawk

Fonte: Northrop Grumman.

Com os recentes avanços na miniaturização de sensores, como os radares, e na reformulação das doutrinas das Forças Armadas frente aos desafios que os conflitos modernos apresentam, o uso da ARP vem se difundindo em grande escala ao redor do mundo.

AS ARPs E A GUERRA MODERNA

A capacidade que as ARPs possuem de operar em rede e a grande quantidade de informações que conseguem coletar e compilar fazem com que elas sejam um dos mais conhecidos símbolos da guerra moderna. O elevado uso de transmissões via *data link* e por satélite oferece aos seus operadores um grande leque de opções de emprego nos mais diversos cenários, tanto de alta quanto de baixa intensidade, pois possibilita, por exemplo, operações do tipo Over the Horizon Targeting (OTH-T) e transmissão em tempo de real de dados de inteligência às diversas plataformas da força, como navios e aeronaves de ataque.

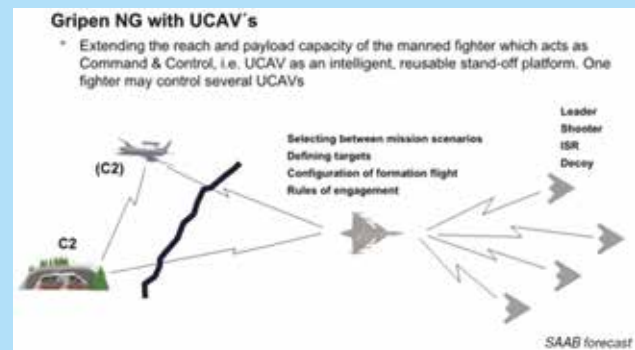


Figura 3 - ARP operando em rede

Fonte: SAAB.

A guerra moderna é altamente dependente da transmissão em tempo real de dados, do amplo acesso às informações de inteligência, pelo alto grau de consciência situacional e tática no campo de batalha e pela ampla capacidade de adaptação às múltiplas ameaças. É nesse contexto que as ARPs vêm demonstrando o seu grande valor tático, pois oferecem uma variada gama de missões, custos consideravelmente inferiores, se comparados aos das aeronaves convencionais que desempenhariam tais funções, e, principalmente, diminuem sobremaneira o número de vidas humanas perdidas no conflito.

Durante muitos anos o emprego das ARPs era exclusivo das forças aéreas, porém, atualmente diversas

marinhas vêm adquirindo variados tipos de ARP e criando doutrinas para o emprego de tal sofisticado equipamento. Devido às suas características, as ARPs possuem um grande potencial para utilização no ambiente marítimo, desempenhando funções antes delegadas às aeronaves tripuladas e conquistando um grande espaço no teatro de operações marítimo moderno. O importante binômio navio-aeronave vem evoluindo para o trinômio navio-aeronave-ARP, pois o emprego em conjunto das aeronaves tripuladas e das ARPs representa um considerável aumento das capacidades defensivas e ofensivas dos meios de superfície. A seguir analisaremos os atuais empregos das ARPs e algumas das suas futuras aplicações no TO marítimo, tanto em funções de vigilância quanto de ataque, levando em consideração os recentes avanços em sensores, aviônica e armamento das indústrias de defesa e aeronáutica internacionais.



Figura 4 – O emprego das ARPs vem aumentando consideravelmente nas forças navais

Fonte: Ted Aljibe/AFP.

INTELLIGENCE, SURVEILLANCE AND RECONNAISSANCE (ISR)

Para o atual e o futuro emprego das nossas forças, a inteligência, o reconhecimento e a vigilância (ISR) desempenham um importante papel não somente em como nós mantemos nossa consciência situacional no cenário tático, mas também em como empregaremos os meios disponíveis contra os nossos adversários. Com o advento e a consolidação tática do conceito C3ISR (Command, Control, Communications, ISR), as forças militares vêm buscando aprimorar as plataformas já

existentes e criar novas com capacidades superiores, a fim de prover o maior número possível de dados de inteligência aos comandos militares. Dentre as novas plataformas, as ARPs oferecem capacidades superiores em missões ISR, pois empregam uma ampla gama de sensores (radares com o modo Synthetic Aperture Radar, FLIR, pods de reconhecimento e etc.) aliada a uma grande autonomia, se comparadas às aeronaves convencionais, possibilitando uma maior cobertura do teatro de operações por um prolongado período.



Figura 5 - Imagem da popa do NaPaOc “Apa” gerada pelo FLIR da ARP Scan Eagle

Fonte: Luiz Padilha.

ELECTRONIC INTELLIGENCE (ELINT)

ELINT é o processo de interceptação e análise de inteligência eletrônica – emissão de radiação eletromagnética, excluindo-se aquelas do campo das comunicações. Os sistemas de ELINT são designados para procurar, interceptar, medir, localizar, analisar, classificar e monitorar as emissões eletromagnéticas dos meios terrestres, aéreos e navais no teatro de operações, provendo inteligência tática/estratégica e a Electronic Order of Battle (EOB) em tempo real para as Forças. As capacidades ELINT de uma Força-Tarefa são consideravelmente ampliadas ao empregar plataformas ARPs, pois elas aliam uma baixa assinatura radar (RCS), longo alcance e uma grande gama de sensores embarcados.

AIRBONE ELECTRONIC ATTACK (AEA)

O controle e a exploração do espectro eletromagnético são de vital importância na guerra moderna e nos futuros conflitos, tanto em cenários de alta intensidade

quanto no combate às ameaças assimétricas. O AEA envolve o uso de aeronaves para a neutralização, destruição ou supressão/degradação temporária da defesa aérea inimiga ou dos seus sistemas de comunicação. A recente integração de jammers e avançados radares Active Electronic Scanned Array (AESA) – com capacidade de ataque eletrônico – às ARPs demonstrou a capacidade que tais plataformas possuem para executar missões de ataque eletrônico, com um custo muito inferior se comparado às aeronaves tripuladas dedicadas a essa missão (como o Boeing E/A-18G Growler). A utilização de ARP para missões AEA ampliará consideravelmente as capacidades ofensivas e defensivas de uma Força-Tarefa em um cenário de negação do uso do mar/controlado de área (A2/AD) e na projeção de poder sobre terra.

SUPPRESSION OF ENEMY AIR DEFENSES (SEAD)

As missões SEAD compreendem boa parte das sortidas realizadas nos primeiros dias de combate, pois têm o objetivo de suprimir as defesas aéreas do inimigo (baseadas em terra); essas defesas compreendem: SAM, artilharia antiaérea, radares de alarme aéreo antecipado e postos de Comando, Controle e Comunicações (C3). Para o cumprimento desse objetivo, a supressão pode ser realizada fisicamente ou no espectro eletromagnético, utilizando mísseis antirradiação e outros tipos de bombas inteligentes. As ARPs empregadas em missões SEAD são projetadas para permanecer por longos períodos no TO, utilizando seus sensores de Electronic Support Measures (ESM) para detectar e analisar as emissões radar do inimigo e localizar o seu alvo. Ao identificá-lo e localizá-lo, a ARP pode utilizar mísseis ar-superfície para engajá-lo ou se lançar sobre ele, se autodestruindo (essas ARPs possuem uma cabeça de guerra própria). As missões SEAD são de grande importância para a proteção do componente aéreo da força naval em uma campanha de projeção de poder sobre terra, pois, devido à supressão das defesas aéreas inimigas, propiciará um cenário menos hostil para a consecução das missões da aviação naval.

CLOSE AIR SUPPORT (CAS)

O suporte às tropas terrestres durante as operações de desembarque anfíbio, tomada da cabeça de praia e outras missões da infantaria desempenha um importante papel em um cenário de projeção de poder sobre terra, salvaguardando a vida dos combatentes terres-

tres oferecendo-lhes apoio de fogo aéreo. As missões de CAS são desempenhadas por aviões e helicópteros de ataque, fazendo uso de armamento ar-superfície (mísseis como o Hellfire e Maverick, bombas inteligentes e burras), porém o uso de ARP nessas missões tem aumentado consideravelmente, como por exemplo, as campanhas das forças armadas dos EUA no Iraque e no Afeganistão.

ANTI-SURFACE WARFARE (ASuW)

A combinação de mísseis ar-superfície de pequeno porte, como o Penguin e Hellfire, radares de busca de superfície do tipo AESA e imageadores térmicos FLIR possibilita o amplo emprego das ARPs em missões ASuW contra pequenas embarcações em cenários de guerra assimétrica. Tal emprego oferece uma maior proteção aos meios da FT em um complexo TO marítimo repleto de ameaças assimétricas, como por exemplo oferecer a defesa da FT em casos de ataques do tipo enxame, realizado por embarcações de pequeno porte e velozes, durante o trânsito em áreas sensíveis e choke points.



Figura 6 - ARP MQ-8B sendo empregada em um cenário de projeção de poder sobre terra

Fonte: Defence Talk.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O emprego tático e estratégico das Aeronaves Remotamente Pilotadas no TO marítimo consiste em um considerável salto doutrinário nas forças navais.

Sua grande versatilidade e relativo baixo custo de aquisição e manutenção torna as ARPs ferramentas de importante utilidade na guerra moderna. A fim de fazer frente às demandas e aos desafios da guerra moderna, é imperativo o emprego de tais meios; o trinômio

navio-aeronave-ARP ampliará consideravelmente as capacidades defensivas e ofensivas das Forças-Tarefa nos mais diversos cenários em que estas estarão inseridas, seja na patrulha naval, nas operações A2/AD ou na projeção de poder sobre terra.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALKIRE, Brien et al. “Applications for Navy Unmanned Aircraft Systems”, RAND Corporation (2010). Disponível em: <http://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/monographs/2010/RAND_MG957.pdf> Acesso em: 07 set. 2015.

ASHWORTH, Peter. “Unmanned Aerial Vehicles and the Future Navy”, Royal Australian Navy Sea Power Centre (2001). Disponível em: <http://www.navy.gov.au/sites/default/files/documents/Working_Paper_6.pdf> Acesso em: 01 set. 2015.

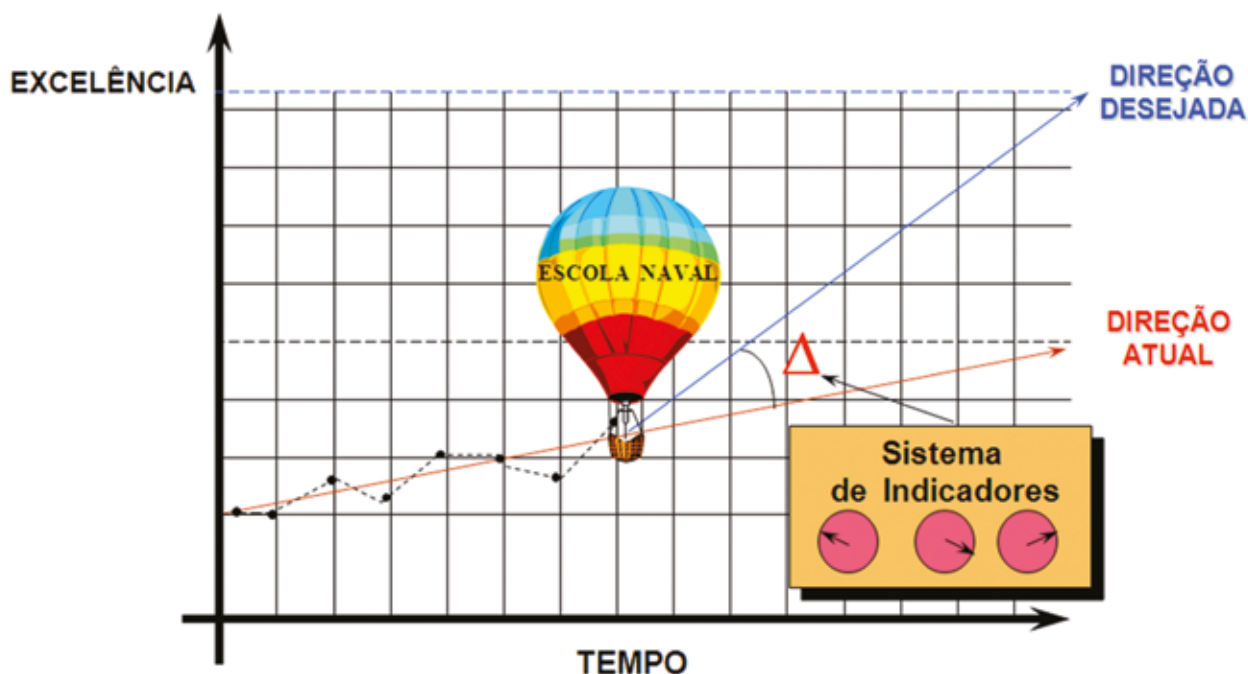


DIRETORIA DE OBRAS CIVIS DA MARINHA

39 anos dedicados às atividades de engenharia civil e arquitetura, desenvolvendo projetos de engenharia, fiscalização de obras, vistorias, pareceres, perícias e assessorias técnicas, avaliações imobiliárias e levantamentos topográficos, em proveito do patrimônio imobiliário da Marinha do Brasil.



Construindo hoje, em sólidos alicerces, a Marinha do futuro



PROGRAMA NETUNO NA ESCOLA NAVAL: A IMPLANTAÇÃO DA EXCELÊNCIA EM GESTÃO EM PROL DO FUTURO DA MARINHA

Capitão-de-Mar-e-Guerra (RM1-IM)

Claudio Dantas Gervasoni¹

Guarda-Marinha (IM)

Arnaldo Fernandes de Almeida Junior²

INTRODUÇÃO

“Para a EN aumentar seu padrão de excelência, necessita de um sistema de indicadores a fim de mensurar se a OM está navegando na direção desejada, rumo ao atendimento da Visão de Futuro estabelecida no PEO.”

(Planejamento Estratégico da EN - 2015 a 2019)

A modernização da gestão nos órgãos da administração pública, decorrente da aplicação de boas práticas focadas na qualidade dos serviços entregues à sociedade, atua como um indutor estratégico que con-

tribui para o desenvolvimento nacional. Diante deste fato, a Escola Naval (EN) estabeleceu uma estimuladora Visão de Futuro, estruturada em três eixos, a fim de: ser reconhecida pela sociedade brasileira como um referencial de excelência no ensino superior; formar Líderes inspiradores para os postos iniciais do oficialato, dotados de grande caráter, competência e visão, motivados e comprometidos com o melhor preparo da Marinha do Brasil (MB); e ser avaliada pela maioria da Tripulação como uma excelente Organização Militar (OM) para se trabalhar. A partir deste “Farol”, a Alta Direção (AD) da EN estabeleceu importantes iniciativas no âmbito do Programa Netuno³, detalhadas no seu Planejamento Estratégico Organizacional (PEO).

¹ Mestre em Ciências Navais pela Escola de Guerra Naval (EGN).

² Declarado Guarda-Marinha pela Escola Naval em DEZ/2014.

³ Customização do Gespública para MB.

Com base nas ferramentas disponibilizadas pelo Modelo de Excelência em Gestão adotado pela MB, o artigo em tela tem o escopo de evidenciar o caminho trilhado pela EN em busca do fortalecimento do seu Sistema de Gestão. Também tem o propósito de enfatizar alguns resultados práticos obtidos a partir do segundo semestre de 2013, ocasião em que a EN ativou a Assessoria do Programa Netuno a fim de estimular a multiplicação das Boas Práticas de Gestão.

Dentre outras iniciativas coordenadas pelo Comitê de Gestão Organizacional do Programa Netuno, este trabalho ressaltará a sistematização da Pesquisa de Clima Organizacional na EN. A adoção rotineira deste tipo de pesquisa fornece subsídios para melhoria das condições de trabalho, bem como da satisfação do pessoal e, conseqüentemente, das condições para aprimorar o desempenho de todos e da organização, mensurando as percepções e aspirações da Força de Trabalho (FT) que interage na ilha de Villegagnon.

INTERNALIZAÇÃO DA QUALIDADE NA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA E A CRIAÇÃO DO PROGRAMA NETUNO

Na última década, os processos de gestão desenvolvidos na administração pública incorporaram uma lógica mais próxima às boas práticas observadas no setor privado, considerando, em tese, o cidadão como o principal cliente do serviço a ser prestado à sociedade. Dentre as principais transformações, a inserção da governança corporativa no cenário mundial gerou um quadro desafiador que impôs uma estratégia de modernização da gestão pública. Neste cenário, por meio do Decreto nº 5.378, de 23/FEV/2005, surgiu o Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização (Gespública), ancorado no Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão, a fim de multiplicar as boas práticas que orientam os conceitos de eficiência, eficácia e efetividade na rede nacional de gestão pública. De uma forma geral, a operacionalidade e estruturação do Gespública pretende contribuir para a melhoria da qualidade nos serviços públicos entregues aos cidadãos e para o aumento da competitividade do nosso País.

Sintonizada com tais mudanças administrativas na gestão pública, a MB incorporou à sua realidade a premissa de que a qualidade em seus produtos e serviços é responsabilidade de todos, sendo fundamental motivar, capacitar e comprometer a FT. Buscando o caminho da inovação, a MB experimentou alguns Modelos na área da gestão, a exemplo da Gestão pela Qualidade Total

(GQT) em 1992 e da Gestão Contemporânea (GECON) em 1998. Mais recentemente, em 2006, a MB, em consonância com a metodologia disseminada pelo Gespública, criou um novo Modelo de Excelência em Gestão resultante, em boa parcela, do aprendizado de suas iniciativas anteriores. Assim, nasceu o Programa Netuno, concebido como um processo administrativo destinado a aprimorar a gestão das OM e, conseqüentemente, proporcionar à MB as melhores condições para estar pronta e adequada a fim de atender as expectativas da sociedade. O Programa Netuno consolida a vocação, a disposição e o compromisso institucional com a melhoria da qualidade da gestão, repercutindo na orientação estratégica voltada para a excelência gerencial.



Figura 1: Logotipo do Programa Netuno

Fonte: <http://www.netuno.dadm.mb>

PROGRAMA NETUNO: UM MODELO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO

- Ao longo da sua existência, considerando as características da cultura naval, o Programa Netuno buscou adaptar-se para aperfeiçoar sua aplicação na MB. Seu arcabouço conceitual é balizado por planos e metas, dentre os quais se destacam:
- instrumentalizar as OM com ferramentas de análise e melhoria de processos, promovendo a eficiência por meio do melhor aproveitamento de recursos humanos e financeiros;
- acompanhar e avaliar as ações de melhoria na qualidade dos serviços das OM, premiando aquelas que se destacarem;
- incentivar a capacitação e participação do pessoal por meio de treinamentos contínuos e premiação de iniciativas em destaque; e

- sensibilizar os diversos níveis da estrutura naval para a importância do Programa.

À semelhança dos fundamentos difundidos pelo Gespública, o Programa Netuno disponibiliza os seguintes instrumentos que permitem diagnosticar o estágio de desenvolvimento gerencial das OM: PEO; Autoavaliação da Gestão; Plano de Melhoria da Gestão (PMGes); e o Plano de Acompanhamento da Gestão (PAG). Espera-se que os instrumentos oferecidos pelo Modelo de Excelência em Gestão sejam mais facilmente compreendidos e interiorizados, por todos, como ferramentas dinâmicas e, principalmente, úteis para os seus utilizadores.

Releva destacar que o PAG elaborado pela EN em 2015 é um instrumento de natureza permanente, revisito anualmente, que tem como principal benefício facilitar o acompanhamento dos processos gerenciais da OM, por meio do Conselho de Gestão, além de servir de base para a elaboração do Relatório de Gestão anual. Em linhas gerais, o PAG descreve como pôr em prática os Objetivos Estratégicos previstos no PEO da EN. Por ter sido elaborado com apoio da ferramenta administrativa 5W2H, que será abordada mais adiante, ele permite, de forma rápida e inequívoca, identificar não apenas as ações descritas no PEO, mas, também, os Atores participantes de cada ação, a forma e a razão pela qual cada medida será implementada e a moldura temporal envolvida no processo.

ESCOLA NAVAL RUMO A EXCELÊNCIA

A EN é a instituição de ensino de nível superior mais antiga do Brasil. Tem o propósito de preparar os futuros Oficiais de Marinha, por meio do ensino superior, para o desempenho dos cargos e o exercício das funções peculiares aos graus hierárquicos iniciais dos Corpos da Armada, de Fuzileiros Navais e de Intendentes da Marinha. Para a consecução do seu propósito, cabem à EN as seguintes tarefas: conduzir as atividades curriculares do Ciclo Escolar e supervisionar as atividades curriculares do Ciclo Pós-Escolar. A identificação do negócio da EN, o seu *core business*, é formar Líderes inspiradores, dotados de grande caráter, competência e visão, motivados e comprometidos com o melhor preparo da Marinha, para bem servir ao Brasil neste promissor e incerto século XXI. Conclui-se, então, que os principais produtos da EN são os Aspirantes (ASP) e os Guardas-Marinha (GM), que, ao término dos cinco anos de formação, já nos primeiros graus hierárquicos do oficialato, desempenharão suas funções nas diversas OM da MB. A distribuição dos

Oficiais egressos da EN é feita de acordo com as necessidades operativas e administrativas da MB.

A EN adota iniciativas em diversos segmentos da sua administração para aplicar uma gestão moderna, voltada à qualidade e à produtividade, porém com as dificuldades inerentes a sua implantação. Tais dificuldades não impediram que os desafios gerenciais fossem superados, enviando esforços rumo a um contínuo processo de aprimoramento da sua gestão administrativa. Nesse caminho, a EN experimentou algumas iniciativas na área da qualidade, procedendo ao contínuo acompanhamento do estado da arte no campo das boas práticas de gestão. Em JUL/2013, foi ativada a Assessoria do Programa Netuno, cuja principal atividade é fomentar a multiplicação das Boas Práticas de Gestão na EN, o que já gerou significativos resultados. Um avanço perceptível no quotidiano da OM é o aumento da participação da Tripulação (oficiais, praças e servidores civis) no Conselho de Gestão e, em especial, no que tange à presença dos ASP nas reuniões do PMGes, subsidiando as decisões da AD.

Com a aplicação metodológica do Programa Netuno, buscou-se diagnosticar os principais processos da organização, sistematizar os passos necessários à constante evolução e valorizar o ser humano. Neste diapasão, e envidando esforços para tornar irreversíveis as ações de melhoria, a AD da EN estimulou várias atitudes proativas, destacando-se as seguintes:

- participação efetiva do Conselho de Gestão, a fim de promover as melhores práticas de gestão, em uma estratégia de aprimoramento contínuo;
- realização de cursos, palestras e adestramentos para capacitação do maior quantitativo de membros da FT;
- interpretação da Pesquisa de Clima Organizacional com o intuito de aproveitar ideias e percepções da FT, bem como buscar um ambiente de trabalho mais saudável e feliz; e
- ativação do “Portal Netuno - EN” no *site* da Intranet (www.en.mb/netuno), disponibilizando *feedbacks*, trabalhos acadêmicos, informações e documentos que institucionalizam as boas práticas de gestão na OM.

O objetivo central do “Portal Netuno - EN” é divulgar e sistematizar as ações da EN em busca dos benefícios derivados da implementação do Programa Netuno. A FT conscientizada e motivada é essencial para o alcance dos seguintes resultados esperados: militares e servidores civis mais bem capacitados para o desempenho de suas tarefas; eficiência, eficácia e efetividade

Figura 2: Portal Netuno – Escola Naval na Intranet

Fonte: <http://www.en.mb/netuno>

na aplicação dos recursos; excelência na gestão da OM; valorização do pessoal devido ao reconhecimento institucional; e maior visibilidade da OM e da MB perante a sociedade. Em certa medida, este Portal contribui para promoção da *Accountability*⁴ na organização.

PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO ORGANIZACIONAL

A avaliação estratégica da organização consiste na escolha consciente das ações necessárias para o cumprimento da Missão e o alcance da Visão de Futuro. É um

4 Termo da língua inglesa, sem tradução exata para o português, significando que quem desempenha funções de importância na sociedade deve regularmente explicar o que anda a fazer, como faz, por que faz, quanto gasta e o que vai fazer a seguir. Não se trata, portanto, apenas de prestar contas em termos quantitativos mas de autoavaliar a obra feita, de dar a conhecer o que se conseguiu e de justificar aquilo em que se falhou, promovendo o aprendizado.

esforço de diagnóstico da realidade organizacional buscando, de um lado, construir uma visão integrada das evoluções prováveis do ambiente externo a curto, médio e longo prazo; e, de outro lado, efetuar uma análise das características internas da organização sob o ponto de vista estratégico.

Primeiramente, de modo a priorizar e facilitar a correlação entre o ambiente externo e interno foi utilizada a técnica GUT⁵ (iniciais de Gravidade, Urgência e Tendência), na qual são feitas algumas perguntas básicas que possuem uma correspondente escala de pontos. Em seguida, foi elaborada a matriz SWOT⁶, de modo a realizar uma análise dos efeitos da interação cruzada entre Forças e Fraquezas com Oportunidades e Ameaças e criar ações para

potencializar as Forças, eliminar as Fraquezas, minimizar os efeitos das Ameaças e aproveitar as Oportunidades, de acordo com as seguintes posturas estratégicas:

- desenvolvimento: objetiva aproveitar as oportunidades que se mostram compatíveis com os pontos fortes da organização;
- manutenção: identifica meios de fazer uso de pontos fortes da organização para enfrentar as ameaças do ambiente externo;
- crescimento: tem por objetivo a eliminação de pontos fracos de modo a poder aproveitar oportunidades; e

5 É uma ferramenta utilizada na priorização das estratégias, na tomada de decisão e na solução de problemas encontrados nas organizações em geral.

6 O termo SWOT é um acrônimo, oriundo do idioma inglês, de Forças (*Strengths*), Fraquezas (*Weaknesses*), Oportunidades (*Opportunities*) e Ameaças (*Threats*).

- sobrevivência: objetiva eliminar os pontos fracos, permitindo que a organização enfrente as ameaças externas.

A análise da Matriz SWOT, elaborada e discutida no âmbito do Comitê Gestor do Programa Netuno da EN, foi fundamental para identificação das prioridades no estabelecimento dos Objetivos Estratégicos e suas iniciativas decorrentes. As células da matriz que receberam as maiores pontuações foram contempladas no PEO da EN com a finalidade de eliminar ou minimizar as Fraquezas e Ameaças e de aproveitar ou reforçar as Forças e Oportunidades.

A Figura 3 ilustra o Ciclo virtuoso de Avaliação e Melhoria do Programa Netuno, tendo como parâmetro central o PEO.

CICLO PDCA

O Ciclo PDCA desenvolvido em Villegagnon é implementado em proveito do aprendizado organizacional. Em um primeiro momento (fase “PLAN”), são contextualizadas as análises registradas nos diversos relatórios que contemplam a análise e melhoria dos processos. Estas análises são confrontadas com os Objetivos Estratégicos previstos no PEO, verificando se as estratégias em curso estão tendo sucesso. Em seguida (fase “DO”), são tomadas as decisões tanto para potencializar os pontos fortes do ambiente interno e as oportunidades vindas do ambiente externo, quanto para montar um planejamento de ações corretivas a fim de mitigar ou eliminar as fraquezas e ameaças.



Figura 3: Ciclo de Avaliação e Melhoria do Programa Netuno

Fonte: <http://www.en.mb/netuno/noticias/documentos/PMGes>

Além dos Conselhos de Gestão e de Ensino, o Comandante da EN se reúne com integrantes da AD a fim de acompanhar a progressão dos projetos estabelecidos como prioritários (fase “CHECK”). Como forma de assessoria ao Comandante, periodicamente, o Imediato da EN promove reuniões de coordenação com os setores pertinentes, a fim de discutir os assuntos em andamento e propor ações otimizadas ao Comando, fomentando o Aprendizado Organizacional (fase “ACTION”).



Figura 4: Ciclo PDCA

Fonte: <http://www.en.mb/netuno/documentos/PEO>

FERRAMENTA ADMINISTRATIVA 5W2H

Funciona como um *checklist* de determinadas atividades que precisam ser desenvolvidas com o máximo de clareza possível. Detalha o que será feito (WHAT), quem fará (WHO), em qual período de tempo (WHEN), em qual setor (WHERE) e os motivos pelos quais a atividade planejada deve ser feita (WHY). Em complemento ao *checklist*, deverá figurar o detalhamento de como será feita a atividade (HOW), bem como quanto a implementação da ação custará

aos cofres da organização (*HOW MUCH*). A ferramenta 5W2H foi utilizada pela EN na elaboração dos seguintes documentos que integram o seu Sistema de Gestão: PEO, PAG e PMGes.

PESQUISA DE CLIMA ORGANIZACIONAL

O Clima Organizacional é essencial para o processo de melhoria contínua, abrangendo a maioria dos fenômenos subjetivos e objetivos existentes no ambiente de trabalho. Conhecer o grau de satisfação, as expectativas e as necessidades da FT constitui um importante papel para a melhoria do ambiente de trabalho e da qualidade dos serviços prestados. Esta ferramenta permite mapear o conjunto de valores, atitudes e padrões de comportamentos, formais e informais, existentes em uma organização. Quando o clima organizacional é bom, as pessoas tendem a partilhar conhecimentos, propiciando um clima de confiança. No entanto, se é ruim, essas pessoas tenderão a fazer o mínimo indispensável ou, às vezes, nem mesmo isso, prejudicando a organização como um todo.

Desde 2013, a EN utiliza os dados apurados nas Pesquisas de Clima como termômetro para diagnosticar os pontos fortes e as oportunidades de melhorias do ambiente interno. Após analisar as principais evidências, periodicamente a AD convoca a FT a fim de apresentar *feedback* dos assuntos em curso. Neste momento, além de atualizar a FT, é aberta a palavra, permitindo a interação entre os presentes e a AD. Diante dos dados obtidos, a EN mostra-se empenhada na promoção de soluções e mudanças que contribuam para satisfação, motivação e comprometimento da FT.

O RECONHECIMENTO EXTERNO

A partir do reconhecimento homologado ao Sistema de Gestão da EN, é possível afirmar que o solo sagrado da Ilha de Villegagnon se mostra muito fértil às

Boas Práticas de Gestão. Ratificando este entendimento, seguem as premiações externas obtidas pela EN até o primeiro semestre de 2015:

- 2014: Prêmio Qualidade Rio (PQRio) na categoria Prata;
- 2015: Reconhecimento do Gespública com Certificado de Gestão Nível 3; e
- 2015: Prêmio Excelência em Gestão do Programa Netuno.

O PQRio é operacionalizado pela iniciativa privada, por intermédio da União Brasileira pela Qualidade no Rio de Janeiro, e consiste numa metodologia para diagnosticar o estágio de desenvolvimento gerencial das organizações sediadas no Estado do Rio de Janeiro. Seu sistema de avaliação adota como base os

critérios de excelência do Prêmio Nacional da Qualidade e possui itens que abordam, de forma integrada e harmônica, os principais aspectos do desempenho competitivo, tais como: liderança da AD; desempenho relativo aos Clientes; gerenciamento de um sistema de informações e de processos; desenvolvimento de recursos humanos; e otimização dos custos. A entrega da premiação, consignada na categoria Prata, ocorreu em 25/NOV/2014.



Figura 5: Pesquisa de Clima Organizacional na EN

Fonte: <http://www.en.mb/netuno/noticias>

Fruto da avaliação ocorrida por ocasião da participação na premiação do PQRio - Ciclo 2014, a EN também foi agraciada pelo Núcleo Estadual do Gespública com o reconhecimento de Gestão no Nível 3. A cerimônia de entrega do Certificado ocorreu no dia 14/ABR/2015. Este evento, reconhecido pelo Governo Federal, tem como objetivo incentivar e premiar as Organizações que mantêm compromisso em melhorar as práticas de gestão nas suas atividades, visando à melhoria contínua dos processos e à satisfação do seu público-alvo.

O Prêmio Excelência em Gestão do Programa Netuno foi entregue em 24/JUN/2015, durante o V Simpósio de Práticas de Gestão do Programa Netuno. O simpósio, organizado pela Diretoria de Administração

da Marinha, teve como tema “Desafios da Gestão no desenvolvimento da Marinha do amanhã: perspectivas para o futuro, honrando o passado, sesquicentenário da Batalha Naval do Riachuelo”. Na ocasião, foram contempladas com o Prêmio Excelência em Gestão as OM que praticaram e comprovaram um alto grau de desempenho institucional, a partir do resultado da validação da gestão realizada ao longo das Inspeções Administrativo-Militares (IAM). A EN foi reconhecida com esta premiação em função do estímulo à gestão participativa e à gestão do conhecimento, viabilizando o ambiente favorável à inovação organizacional. A quinta edição deste simpósio bianual pode ser considerada um marco na institucionalização do Programa Netuno, após quase dez anos de sua criação. Representou importante etapa na consolidação dos avanços auferidos e na

prospecção de novos caminhos que contribuirão para a contínua evolução da MB.

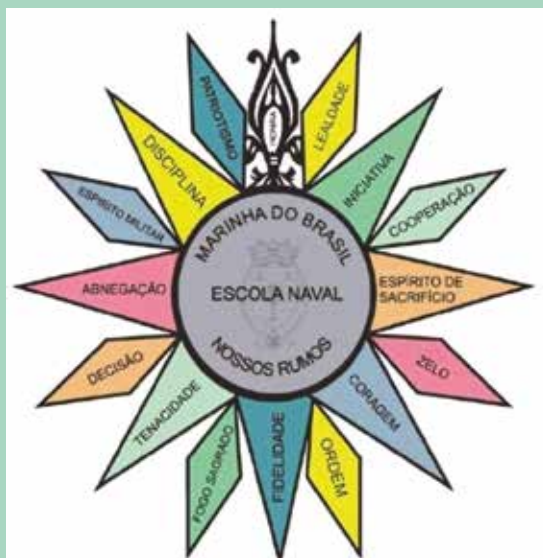


Figura 6: Rosa das Virtudes disseminada na EN
 Fonte: <http://www.en.mb/COMCA/nossavoga>

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo em vista que a EN é responsável pela formação dos Oficiais de carreira da MB, é muito relevante a percepção quanto à validade do Programa Netuno na ótica dos cerca de 1.100 jovens que anualmente vivenciam o Ciclo Escolar (ASP) e Pós-Escolar (GM). A introdução deste Modelo de Gestão na formação dos atuais ASP e GM – que serão os Chefes Navais na década de 2050 – é a garantia de que a MB estará em constante processo de crescimento, em consonância com os anseios da sociedade. Quanto maior a participação dos Sentinelas dos Mares neste processo, maiores serão os ganhos da Excelência em Gestão em prol do futuro da MB.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL. Congresso Nacional. Decreto n. 5.378, de 23 de fevereiro de 2005. Institui o Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização – Gespública e o Comitê Gestor do Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização, e dá outras providências. *Diário Oficial [da] República Federativa do BRASIL*, Poder Executivo, Brasília, DF, 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/Decreto/D5378.htm>. Acesso em: 24 ago. 2015.
- _____. Marinha do Brasil. Estado-Maior da Armada. *Manual de Gestão Administrativa da Marinha (EMA-134)*. Brasília, DF, 2011. Disponível em: <<http://www.ema.mb>>. Acesso em: 24 ago. 2015.
- _____. _____. Escola Naval. *Plano de Melhoria da Gestão (PMGes) 2013-2014*. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <www.en.mb/netuno>. Acesso em: 24 ago. 2015.
- BRASIL. Marinha do Brasil. Escola Naval. *Planejamento Estratégico Organizacional 2015-2019*. Rio de Janeiro, 2014a. Disponível em: <www.en.mb/netuno>. Acesso em: 24 ago. 2015.
- _____. _____. _____. *Relatório de Gestão, PQRio ciclo 2014*. Candidata ao prêmio PQRio 2014, Rio de Janeiro, 2014b. Disponível em: <www.en.mb/netuno>. Acesso em: 24 ago. 2015.
- _____. _____. _____. *Pesquisa de Clima Organizacional – Ciclo 2014: Diagnóstico Final*. Rio de Janeiro, 2014c. Disponível em: <www.en.mb/netuno>. Acesso em: 24 ago. 2015.
- _____. _____. Secretaria Geral da Marinha. *Normas Gerais de Administração (SGM-107)*. Brasília, DF, 2015. Disponível em: <www.sgm.mb>. Acesso em: 24 ago. 2015.



A ADOÇÃO DE TECNOLOGIA: UM ESTUDO BIBLIOMÉTRICO

Rosângela de Lima Gonçalves Saisse¹

INTRODUÇÃO

Uma série de novos conhecimentos vem sendo produzida, ao longo do século XX e começo do atual, pelos estudiosos e cientistas nas diversas áreas do conhecimento, gerando a necessidade de expor ao público esse acervo, dando o devido retorno aos seus pares e à sociedade de uma maneira geral. Publicar em periódicos científicos é um dos meios eficazes existentes como veículo de divulgação, precedendo até mesmo o lançamento de um livro a respeito dos resultados parciais ou totais obtidos nas pesquisas. Ressaltando que o objetivo da pesquisa é produzir novos conhecimentos.

Com a alta produção levada a efeito, atualmente, pelos pesquisadores, fica até um pouco difícil para estes decidirem qual periódico será utilizado para a divulgação da informação obtida. No Brasil, o sistema de

qualificação utilizado para periódicos é o *QUALIS*, da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), um sistema que analisa os periódicos e eventos por área e que é anualmente atualizado. São atribuídas classificações indicativas de qualidade, representadas por letras e seguidas por números.

Para uma melhor disseminação do conhecimento, bibliotecas eletrônicas foram criadas para receberem, digitalmente, o conteúdo destes periódicos científicos. É o caso do SPELL (*Scientific Periodicals Electronic Library*), que tem por objetivo central promover o acesso, organização, disseminação e análise da produção científica de distintas áreas do conhecimento, cumprindo assim uma dupla missão: organizar, numa única base de dados, um significativo acervo de conhecimento e proporcionar acesso livre a usuários interessados na produção científica. Iniciado em 2012, o SPELL concentra, dentre outras, a produção científica das áreas de Admi-

1 Mestre em Administração pela Universidade Federal Fluminense (UFF).

nistração, Contabilidade e Turismo, publicadas a partir de seus primeiros volumes até os dias atuais.

REFERENCIAL TEÓRICO

A Bibliometria: o que é

Tendo em vista o amplo desenvolvimento da ciência em suas diversas áreas, do século XIX até os dias atuais e, em especial, a partir do século XX, e a grande quantidade de trabalhos científicos publicados, algumas ferramentas tiveram de ser criadas para seguir de perto a evolução científica e identificar as tendências de estudo. Foi assim que, em meados do século XX, surgiu a Bibliometria.

A princípio, segundo definição de Buonocore (1952), foi tida como uma técnica de mensurar a extensão ou medida dos livros tomando como base diversos coeficientes, por exemplo: formato, tipo de letra, quantidade de palavras, peso do papel, etc. Posteriormente, a evolução das técnicas utilizadas pela Bibliometria a levou a ser usada como ferramenta para medir e analisar os padrões de publicação da comunicação escrita e de seus autores, objetivando construir indicadores da produtividade dos autores, dos periódicos mais produtivos em diferentes campos, dos paradigmas na ciência e do estudo de citações, citações estas que atestam a qualidade e o reconhecimento de um bom trabalho científico.

Vanti (2002) caracteriza a Bibliometria como uma série de métodos de pesquisa, criados pela Biblioteconomia e Ciências da Informação, que, além de expor descritivamente a estrutura do conhecimento dentro de um determinado âmbito científico, é um instrumento que faz uso da análise quantitativa, da estatística e da visibilidade dos dados para analisar o procedimento dos estudiosos em suas metas para a construção do conhecimento.

Graças as suas técnicas qualitativas/quantitativas de avaliação, a Bibliometria tornou-se expediente essencial para a medição do impacto científico de um indivíduo, instituição ou revista, tornando-se, portanto, uma referência da avaliação científica.

As Leis da Bibliometria

Esta referida técnica quantitativa e estatística desenvolve-se a partir da elaboração de 3 leis básicas que descrevem o comportamento da literatura, a saber:

- A medição da produtividade dos autores – *Lei de Lotka de 1926*.
- A medição da produtividade de revistas/periódicos, que dispõe as áreas de dispersão do conhecimento a respeito de um determinado assunto – *Lei de Bradford de 1934*.
- A medição de frequência do aparecimento de determinada palavra em vários textos – *Lei de Zipf de 1949*.

A Tecnologia e sua possível adoção

Ao longo do tempo, estudiosos de diversas áreas vêm tentando explicar os motivos que levam as pessoas/organizações a adotarem tecnologias em seu ambiente. Vários são os fatores levados em consideração, tais como: o meio social, suas necessidades pessoais ou de trabalho, a concorrência no mercado, etc.

Esse processo de decisão pela adoção ou não da inovação tecnológica é, segundo Rogers (1983), composto por cinco etapas principais que vão desde o conhecimento da nova tecnologia até a confirmação desta decisão. São elas, pela ordem: *Conhecimento* – ocorre quando um indivíduo (ou outra unidade de tomada de decisão) é exposto à existência da inovação e ganha algum entendimento de como ela funciona; *Persuasão* – ocorre quando um indivíduo forma uma atitude favorável ou desfavorável para a inovação; *Decisão* – ocorre quando um indivíduo se engaja em atividades que levam a uma escolha para aprovar ou rejeitar a inovação; *Implementação* – ocorre quando um indivíduo coloca uma inovação em uso; *Confirmação* – ocorre quando um indivíduo necessita reforçar uma decisão de inovação que já foi feita, mas pode haver reversão desta decisão anterior se ele se inteirar de mensagens conflitantes sobre a inovação.

É preciso ressaltar que, no âmbito organizacional, um indivíduo não pode adotar uma nova tecnologia até que o órgão responsável pela decisão tenha previamente aprovado; por exemplo, na área de ensino, um professor não poderá adotar uma ferramenta técnica se o Centro de Ensino ao qual estiver vinculado não a adotar, corroborando com o que diz Roger (1983) quanto aos tipos de decisão: *Decisão opcional de inovação* (individual e independente); *Decisões colegiadas de inovação* (consenso entre membros de um sistema); *Decisões autoritárias de inovação* (por quem tem o poder, *status* ou é perito em um sistema).

Principais Modelos de Aceitação e uso de Tecnologia

– TRA (*Theory of Reasoned Action*) – Teoria da Ação Racional: concebida por Ajzen e Fishbein (1980), determina que o comportamento individual é orientado por intenções comportamentais, comportamento este resultado de uma intenção que se origina a partir de *atitudes e normas subjetivas*. Davis (1989) salienta que essas atitudes e normas subjetivas resultam de crenças e avaliações sobre o comportamento em questão.

A *atitude* diz respeito a sentimentos e percepções sobre o comportamento de uma maneira visada (FISHBEIN; AJZEN, 1975).

As *normas subjetivas* definem-se pela percepção que um indivíduo tem sobre a opinião de pessoas que merecem a sua atenção, levando-o a opção de adotar ou não um determinado comportamento (DAVIS, 1989; FISHBEIN; AJZEN, 1975).

A intenção é conceituada como a probabilidade subjetiva de um indivíduo comportar-se de determinado modo.

– IDT (*Innovation Diffusion Theory*) – Teoria da Difusão da Inovação: criada por Rogers (1983), determina que a taxa de adesão à inovação por parte do usuário vai depender de como ele a percebe. Esta percepção pode se apresentar de diferentes formas:

- Vantagem relativa: é o grau em que uma inovação é percebida como superior à que está sendo adotada atualmente.
- Compatibilidade: é o grau em que uma inovação é percebida como consistente com os valores dos potenciais adeptos.
- Complexidade: é o grau em que uma inovação é percebida como difícil de entender e usar.
- Testagem: é o grau em que uma inovação pode ser experimentada em uma base limitada, representando menos incerteza.
- Observabilidade: é o grau em que os resultados de uma inovação são visíveis para os adeptos potenciais.

Para o autor, as inovações que são percebidas pelos receptores como detentoras de maior vantagem relativa, compatibilidade, testagem, observabilidade e menor complexidade serão adotadas mais rapidamente do que as demais.

– TPB (*Theory of Planned Behavior*) – Teoria do Comportamento Planejado: proposta por Icek Ajzen

em 1985, define que o autocontrole cognitivo seria o aspecto fundamental no comportamento humano. A TPB foi apresentada para superar a limitação da TRA em lidar com comportamentos sobre os quais a capacidade de agir não está sob pleno controle do indivíduo. Foi incluído o constructo controle percebido sobre o comportamento (*Perceived Behavioral Control – PBC*). A inserção desse novo constructo revelou sua capacidade para prever tanto a intenção para a ação quanto a própria ação. Na TPB, a intenção de exercer determinado comportamento pode ser mensurada através de três constructos: as *Atitudes em Relação ao Comportamento*, a *Norma Subjetiva* e o *Controle Comportamental Percebido*.

– TAM (*Technology Acceptance Model*) – Modelo de Aceitação de Tecnologia: trata sobre a implantação e avaliação de tecnologias em ambientes organizacionais, sendo um dos mais utilizados em investigações para aceitação tecnológica. Desenvolvido por Davis (1989), tem como propósito essencial prover uma base para mapear e explicar as causas determinantes da aceitação das inovações tecnológicas a partir de dois constructos principais ligados a crenças: *Utilidade percebida (Perceived Usefulness – PU)*, onde um sistema com alta avaliação pelo usuário quanto à utilidade percebida pode gerar credibilidade positiva, o que influencia na aproximação e na possível utilização da tecnologia, e *Facilidade de uso percebida (Perceived Ease of Use – PEOU)*, que se refere às expectativas do indivíduo quanto à isenção de esforço físico ou mental para o uso de determinada tecnologia. Apesar de os conceitos serem parecidos, análises fatoriais sugerem que PU e PEOU são dimensões estatisticamente distintas.

– TRI (*Technology Readiness Index*) – Índice de Prontidão Tecnológica: elaborado por Parasuraman (2000) e Parasuraman e Colby (2001), o modelo é um instrumento de medida para avaliar a prontidão à tecnologia. No TRI, os constructos estão divididos em dois tipos: *condutores/facilitadores* e *inibidores/limitadores à adesão*, e são representados por *otimismo*, *inovatividade*, *desconforto* e *insegurança*:

- Otimismo: visão positiva da tecnologia e crença de que esta oferece às pessoas mais controle, flexibilidade e eficiência nas suas vidas.
- Inovatividade: tendência de assumir o posto de pioneiro ou formador de opinião no uso da tecnologia.
- Desconforto: percepção da falta de controle sobre a tecnologia e sentimento de estar sendo pressionado por ela.

- Insegurança: desconfiança da tecnologia e ceticismo quanto às próprias habilidades para utilizá-la.

Podemos inferir que os dois primeiros são fatores positivos e os dois últimos são negativos, no tocante à adoção de novas tecnologias.

– TAM 2 (*Extension Technology Acceptance Model*)

– Extensão do Modelo de Aceitação de Tecnologia: criado por Venkatesh e Davis (2000) com o objetivo de ampliar o Modelo TAM. Para isso, foram adicionados fatores determinantes e outras dimensões aos constructos *Utilidade Percebida e Intenção de Uso*, sendo eles: *Normas Subjetivas, Imagem, Relevância do Trabalho, Qualidade do Produto do Trabalho e Demonstrabilidade do Trabalho*. Além disso, a variável *Experiência* foi incluída, moderando a relação entre *Normas Subjetivas e Intenção de Uso*. Estas medidas tiveram o objetivo de compreender como o efeito desses fatores é modificado com o incremento da experiência do usuário com o sistema. A variável *Voluntarismo* foi incluída moderando a relação entre *Normas Subjetivas e Intenção de Uso*.

Normas Subjetivas é um constructo adicionado ao TAM 2 – antecedente de *Utilidade Percebida e Intenção de Uso* – baseado na TRA e na TPB. Os autores consideram que esse constructo é o antecedente complementar do constructo *Intenção de Uso* apenas em ambientes onde a utilização do sistema é obrigatória e, ainda assim, em casos nos quais a experiência com o sistema é pouco desenvolvida. (Venkatesh et al., 2003)

– UTAUT (*Unified Theory of Acceptance and Use of Technology*) – Teoria Unificada de Aceitação e Uso de Tecnologia: por existirem vários modelos para analisar a aceitação e utilização tecnológica e por causa da dificuldade de escolha do modelo mais adequado, Venkatesh et al. (2003) formularam o modelo UTAUT, a partir de uma revisão da literatura sobre todos os modelos que versam sobre a aceitação de tecnologia da informação, categorizando-os acerca de seus respectivos constructos principais, semelhanças e diferenças, a fim de formular o novo modelo. Se determinada variável apresentada por um modelo já havia sido contemplada por outro, esta não seria repetida.

Com a unificação de oito modelos anteriores, formou-se o UTAUT, um modelo melhor e mais elaborado, contendo quatro constructos, considerados, pelos autores, determinantes diretos para a *aceitação* e para o *comportamento de uso* da tecnologia, sendo eles: *Expectativa de Desempenho* ou *Performance*, *Expectativa de Esforço*, *Influência Social* e *Condições*

Facilitadoras. De forma a complementar o modelo, os autores apresentaram quatro variáveis moderadoras da intenção de uso e do uso propriamente dito, sendo estas: *gênero, idade, experiência e voluntariedade*.

Também é observado pelos autores que, em ambiente de uso obrigatório, diferentemente do ambiente de uso voluntário, a *influência social* é maior, por esta influência acontecer em ambientes de trabalho, no contexto organizacional.

METODOLOGIA

Neste artigo, tendo como base a Aceitação de Tecnologia, tanto por parte dos indivíduos como das organizações, analisa-se a produção científica utilizando-se uma metodologia de cunho exploratório-descritivo e de natureza quantitativa, baseando-se na Lei de Bradford.

A pesquisa foi realizada no banco de dados da biblioteca eletrônica de periódicos científicos SPELL utilizando-se das ferramentas de busca disponíveis no referido sistema para o seguinte grupo de palavras (combinadas ou isoladas): TAM; TRI; UTAUT; IDT; TRA; Modelo de Aceitação de Tecnologia; aceitação tecnológica; aceitação do consumidor; índice de prontidão; prontidão para tecnologia; adoção de tecnologia; adoção de inovação; *consumer acceptance*; *technology acceptance*; intenção de adoção; difusão de inovação; *innovation diffusion*; difusão de tecnologia; teoria da difusão; aceitação e uso de tecnologia.

A busca deste grupo de palavras foi realizada nos campos título, resumo e/ou palavras-chave e não se limitou à área de Administração e nem a um período de tempo restrito de publicação, tendo sido, assim, encontrados 58 artigos datando de 1991 até o presente ano.

A seleção dos artigos foi feita quando os modelos e abordagens mencionados no referencial teórico eram identificados nos referidos campos da base de dados. Também, quando necessário, era realizada uma ampla leitura do artigo para dirimir quaisquer dúvidas.

Foram extraídos para uma planilha os resultados da coleta com as seguintes colunas: título, referência bibliográfica, ano da publicação, nome do periódico, autor, procedência do autor, anotações diversas, link, categoria (determinada pelo modelo teórico ou abordagem utilizada).

Na análise da planilha gerada, apuraram-se as revistas com maior produção a respeito do tema Acei-

tação de Tecnologia e afins, os modelos e abordagens mais utilizados, a quantidade de autores em cada artigo e se o autor fez mais de um artigo.

RESULTADOS

Periódicos

Na biblioteca eletrônica Spell, que dispõe de ampla base para pesquisa, foram identificados 58 artigos

que abordam a aceitação de tecnologia com publicação de 1991 a 2015 em diversos periódicos e em diversas áreas do conhecimento, como Tecnologia da Informação, Turismo, Economia, Educação, etc., não ficando, portanto, a busca restrita à área da Administração. A tabela 1 revela os resultados quanto aos periódicos que mais divulgaram sobre o tema, a sua classificação no *QUALIS* e a instituição de ensino mantenedora, distinguindo-se a Revista de Administração e Inovação, vinculada à Universidade de São Paulo, em primeiro lugar.

Tabela 1 - Periódicos que mais divulgaram o tema pesquisado

PERIÓDICO	QUALIS	INSTITUIÇÃO MANTENEDORA	Nº DE ARTIGOS	%
Revista de Administração e Inovação	B1	Universidade de São Paulo	12	20,69%
Revista Gestão & Tecnologia	B2	Fundação Pedro Leopoldo	5	8,62%
Revista Pretexto	B2	Fundação Mineira de Educação e Cultura	5	8,62%
Revista de Administração FACES Journal	B1	Fundação Mineira de Educação e Cultura	3	5,17%
Revista de Gestão - REGE	B2	Universidade de São Paulo USP	3	5,17%
Revista Brasileira de Inovação	B2	Instituto de Geociências/UNICAMP	3	5,17%
Revista de Administração da UFSM	B2	Universidade Federal de Santa Maria - UFSM	2	3,45%
Journal of Information Systems and Technology Management	B1	Laboratório de Tecnologia e Sistemas de Informação - TECSI FEA/USP	2	3,45%
Revista Alcance	B2	Fundação Universidade Vale do Itajaí	2	3,45%
Revista de Administração - RAUSP	A2	Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade SP	2	3,45%
Revista de Negócios	B3	Universidade Regional de Blumenau - FURB	2	3,45%
REAd. Revista Eletrônica de Administração	B1	Escola de Administração - UFRGS	2	3,45%
Revista Eletrônica de Sistemas de Informação - RESI	B3	Faculdade Cenecista de Campo Largo - FACECLA	1	1,72%
Brazilian Business Review	A2	FUCAPE Business School	1	1,72%
Cadernos EBAPE.BR	B1	FGV EBAPE	1	1,72%
Contextus - Revista Contemporânea de Economia e Gestão	B2	PPAC - FEAAC - Universidade Federal do Ceará	1	1,72%

Organizações Rurais & Agroindustriais	B1	Universidade Federal de Lavras	1	1,72%	
Revista Brasileira de Gestão de Negócios	B1	Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado	1	1,72%	
Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo	B1	Associação Nacional de pesquisa e Pós-Graduação (ANPTUR)	1	1,72%	
Revista de Administração Contemporânea	A2	ANPAD	1	1,72%	
Revista de Administração Pública - RAP	A2	EBAPE - FGV	1	1,72%	
Revista de Ciências da Administração	B1	Universidade Federal de Santa Catarina	1	1,72%	
Revista Eletrônica de Ciência Administrativa - RECADM	B2	Faculdade Cenecista de Campo Largo - FACECLA	1	1,72%	
Revista Eletrônica de Sistemas de Informação	B3	Faculdade Cenecista de Campo Largo - FACECLA	1	1,72%	
Revista Pensamento Contemporâneo em Administração	B2	Programa de Pós-Graduação em Gestão e Empreendedorismo - PPGE-UFF	1	1,72%	
Teoria e Prática em Administração - TPA	B4	Universidade Federal da Paraíba (UFPB)	1	1,72%	
Revista de Administração de Empresas-RAE	A2	FGV - EAESP	1	1,72%	
			Total	58	100%

Fonte: A autora.

Autores

Um total de 132 pesquisadores elaboram os 58 artigos encontrados na base de dados. Chama a atenção o fato de a maioria dos artigos terem sido escritos por

Tabela 2 - Autores por Artigo

ARTIGOS	GRUPOS	%
18	3 autores	31,03
16	4 autores	27,59
15	2 autores	25,86
5	1 autor	8,62
3	5 autores	5,17
1	6 autores	1,72
58		100,0

Fonte: A autora.

grupos de três autores, seguidos dos grupos de dois e quatro autores, conforme demonstrado na Tabela 2, e que, dos 58 artigos, apenas cinco foram escritos por um autor.

Neste artigo, não foi utilizada qualquer fórmula de medição conforme citado na Lei de Lotka, visto ter sido alcançado o resultado das produções dos autores por contagem manual.

Nesse universo de dados da biblioteca eletrônica SPELL, não foi encontrado um número expressivo de pesquisadores com alta concentração de artigos publicados, com exceção de dois autores (cada um publicou cinco artigos), afiliados à PUC-RIO e à Unigranrio, e de um autor afiliado à UFRGS e à UFSM, que publicou quatro artigos (Tabela nº 3).

Já os sete autores que publicaram três artigos, cada um, são ligados academicamente à USP (2), PUC-RIO (1), PUC-MG (1), Universidade Federal do Rio Grande do Norte (1), Universidade Federal do Paraná (1) e

Tabela 3 - Produção Acadêmica

AUTORES	PRODUÇÃO	%
105	1 artigo	79,55
17	2 artigos	12,88
7	3 artigos	5,30
1	4 artigos	0,76
2	5 artigos	1,52
132		100,0

Fonte: A autora.

Universidade Federal de Santa Maria (1). Observa-se, assim, a influência da Região Sudeste sobre o desenvolvimento do tema pesquisado.

Ainda com relação aos autores, tendo-se em vista as organizações de ensino e pesquisa onde os mesmos atuavam, a concentração mostra, igualmente, uma maior atividade nas regiões Sudeste e Sul, conforme demonstrado na Tabela 4 abaixo. Destacando-se, em número de autores, Pontifícia Universidade Católica

do Rio de Janeiro (15), Universidade Federal de Santa Maria – RS (11), Universidade de São Paulo (09), Universidade Federal do Paraná (09) e Universidade Presbiteriana Mackenzie – SP (09).

Temas

Nos artigos, houve mais incidência dos modelos TAM, UTAUT e da proposição de novos modelos totalmente inéditos ou que resultam da integração de modelos e abordagens anteriores. Também houve alta incidência de trabalhos que utilizaram o TRI e o IDT no referencial teórico. Ressalta-se que a Teoria da Difusão da inovação proposta por Rogers não chega a ser um modelo, mas foi contemplada na busca porque explica como a tecnologia pode ser aceita, valendo-se das ferramentas de comunicação a fim de difundir a inovação e provocar a adoção efetiva.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo busca, de acordo com os fundamentos da teoria bibliométrica, aprimorar a visão sobre o tema,

Tabela 4 - Procedência dos Autores

INSTITUIÇÃO	%
PUC-RIO	10,79%
Universidade Federal de Santa Maria - RS	7,91%
USP; Universidade Federal do Paraná; Universidade Presbiteriana Mackenzie; Universidade Federal da Paraíba	6,47%
Universidade Federal do Rio Grande do Sul	5,76%
Universidade Federal do Rio Grande do Norte	4,32%
Universidade Federal de Alagoas	3,60%
PUC-MG; Fundação Escola de Comércio Álvares Penteado - SP; Universidade FUMEC - MG; Universidade Metodista de Piracicaba	2,88%
Faculdades Alves Faria - GO; Universidade Estácio de Sá - RJ; Universidade de Burgos - Espanha	2,16%
Universidade de Zaragoza e Universidade de Sevilha - Espanha; FGV-EAESP; Universidade Federal de Minas Gerais; Universidade de Brasília; Universidade da Amazônia; Universidade de Goiás; Universidade Estadual Paulista	1,44%
UNIGRANRIO; Centro Universitário FMU - SP; UNIBRASIL Centro Universitário - Paraná; ESSCA École du Management; ESPM - SP; Faculdade de Tecnologia de Piracicaba; FIAP - São Paulo; Instituto Fed. de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba; RWTH Aachen University, Netherlands; UERN; Universidade Federal de Lavras - MG; Universidade de Fortaleza; Universidade Estadual do Ceará; Insituto Federal do Espírito Santo; Universidade Nove de Julho (UNINOVE); University of Rhode Island, URI, USA; UNICAMP	0,72%

Fonte: A autora.

que consideramos de suma importância tanto do ponto de vista prático como do ponto de vista científico, analisando a produção acadêmica levada a efeito pelos pesquisadores e inserida na biblioteca eletrônica de periódicos científicos SPELL, em consonância com os fundamentos da Bibliometria.

Fundamenta-se o fato de que Aceitação de Tecnologia e Inovação são fatores importantes tanto a nível individual como a nível organizacional para sobrevivência, desenvolvimento e competitividade frente às mudanças mundiais.

Tendo sido criada a referida biblioteca eletrônica em 2012, atualmente possui um acervo significativo, oriundo dos 90 periódicos a ela associados. Devido ao fato de, neste universo, a pesquisa ter coletado um total de 58 artigos, consideramos uma produção relativamente baixa, demonstrando com isso uma necessidade de a comunidade científica intensificar a pesquisa sobre o tema.

Em relação aos autores, constatou-se uma baixa concentração de artigos publicados por autor, com uma tendência a trabalharem em grupo para desenvolverem suas pesquisas.

Ao se investigar a relação da procedência dos autores por divisão regional, destacou-se a predominância da região Sudeste em primeiro lugar e a região Sul em segundo, constatando ainda nesse quadro as instituições PUC-Rio e a Universidade Federal de Santa Maria como primeiro e segundo lugar, respectivamente.

O estudo também revelou que o tema começou a ser mais divulgado a partir do ano de 2007, com maior incidência em 2014, e que, nesse período, foram propostos novos modelos oriundos de adaptações e modificações feitas a partir dos já existentes, denotando a vontade dos pesquisadores em explicarem melhor os motivos pelos quais as inovações tecnológicas são adotadas ou não, colaborando com a discussão e a evolução do tema.

Concluindo, julgamos serem os resultados obtidos nessa amostra um incentivo para novas pesquisas; por isso, como sugestão, propomos a produção de novos estudos abrangendo diversas bibliotecas eletrônicas, consequentemente, englobando um número maior de periódicos, promovendo novos diagnósticos e ampliando, para o meio acadêmico, a exposição de outros trabalhos relativos à aceitação e ao uso de tecnologias.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AJZEN, I. The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Process*, p. 179-211, 1991.

_____. Perceived Behavioral Control, Self-Efficacy, Locus of Control, and the Theory of Planned Behavior. *Journal of Applied Social Psychology*, 32, 665-683, 2002.

AJZEN, I; FISHBEIN, M. Attitude-behavior relations: A theoretical analysis and review of empirical research. *Psychological Bulletin*, v. 84, p. 888-918, 1977.

_____. Understanding attitudes and predicting social behavior. New Jersey, USA. Prentice Hall - Englewoods Cliffs, 1980.

BRADFORD, S. C., Sources of Information on Specific Subjects. *Engineering: An Illustrated Weekly Journal (London)*, 137, 26 Jan, p. 85 - 86, 1934.

BUONOCORE, J. D. *Vocabulário bibliográfico: términos relativos al libro, al documento, a la biblioteca y a la imprenta, para uso de escritores, bibliógrafos, bibliófilos, bibliotecários, archivistas, libreros, editores encuadernadores y tipógrafos*. Santa Fé, Argentina: Libreria y Editorial Castellvi, 1952.

DAVIS, F. D. Perceived Usefulness, Perceived Ease Of Use, And User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, v. 13, n. 3, p. 319-340, Sep. 1989.

FISHBEIN, M.; AJZEN, I. *Belief, attitude, intention and behavior: an introduction to theory and research*. Reading, MA: Addison-Wesley, 1975.

LOTKA, A. J. A distribuição de frequência de produtividade científica. *Journal of the Academy of Sciences, Washington*, v. 16, n. 12, p. 317-324, 1926.

PARASURAMAN, A. Technology readiness index (TRI): a multiple-item scale to measure readiness to embrace new technologies. *Journal of Service Research*, Arizona, USA, v. 2, n. 4, p. 307-20, 2000.

PARASURAMAN, A; COLBY, C. *Techno-ready Marketing: How and Why your Customers Adopt Technology*. New York, USA: *The Free Press*, 2001.

ROGERS, E. *Diffusion of Innovations*. New York, USA: *The Free Press*, 1983.

VANTI, N. A. P. *Da bibliometria à webometria: uma exploração conceitual dos mecanismos utilizados para medir o registro da informação e a difusão do conhecimento*. *Ciência da Informação*, Brasília, DF, v.31, n.2, p.369-379, maio/ago. 2002.

VENKATESH, V.; DAVIS, F. D. A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies, *Management Science*, n. 46, v. 2: p. 186–204, 2000.

VENKATESH, V.; et al. User Acceptance of Information technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, v. 27, n.3, p.425-478, set. 2003.

ZIPF, G. K. *Human Behavior and the Principle of Least Effort*. Cambridge, Massachusetts, USA: Addison-Wesley, 1949.



DIRETORIA DE SISTEMAS DE ARMAS DA MARINHA

Contribuindo para o preparo do Poder Naval do século XXI





O PODER NAVAL: IMPORTANTE FERRAMENTA PARA A GARANTIA DA SOBERANIA E DOS INTERESSES BRASILEIROS

Aspirante Matheus Cordeiro Wilhelm da Costa

INTRODUÇÃO

Desde sua formação, em 1822, tanto com ações mais corriqueiras e menos visíveis, como a patrulha do litoral e dos rios, quanto com ações mais marcantes e pontuais, como a participação em campanhas navais, o Poder Naval contribui para a salvaguarda dos interesses nacionais, que, como o passado e o presente mostram, sempre estiveram e estão relacionados com o mar. Então, ele deve receber bastante relevância, pois, a uma nação soberana, é “indispensável que a vontade nacional tenha respaldo militar” (VIANNA FILHO, 1995, p.23).

“O mar foi via de descobrimento, de colonização, de invasões, de consolidação da independência, de comércio e de agressões, além de arena de defesa da soberania em diversos episódios, inclusive em duas guerras mundiais, neste século” (BRASIL, 1997, p.14). Portanto, historicamente, já possui uma relação muito grande com o Brasil. Ressalta-se a Guerra da Tríplice Aliança contra o Paraguai, a primeira grande mobilização brasileira por uma causa comum, a defesa da pátria, com destaque para a Batalha Naval do Riachuelo, que configurou um momento crucial do conflito. Neste artigo, serão analisadas as principais consequências

dessa batalha, sem uma grande preocupação com seus aspectos táticos.

Para o Brasil, possuidor de um vasto litoral, somente o início de uma vasta área que se estende até o limite exterior de sua plataforma continental, e enorme quantidade de águas navegáveis no interior do território, são diversos os interesses no mar. Estes são constituídos pelas necessidades e possibilidades, que se manifestam nos âmbitos político, econômico, sociocultural e militar do país. Eles devem ser garantidos, bem como a soberania e a integridade do país, por meio da obtenção, da preparação e do emprego de adequados meios. E, caso esses interesses sejam divergentes com os de outros países, essa necessidade deve ser encarada com ainda mais seriedade.

A MARIHA DO BRASIL NA BATALHA NAVAL DO RIACHUELO

Na fase inicial da guerra, a iniciativa competia aos paraguaios, que, mais preparados e mais numerosos, venciam a maioria dos conflitos. Nesse contexto, visando obter maior agressividade, Tamandaré, Comandante-em-Chefe das forças navais brasileiras, determinou que o Chefe-de-Divisão Francisco Manoel Barroso da Silva subisse o rio Paraná. Em poucos dias, Barroso precisou apoiar um ataque das tropas aliadas à cidade de Corrientes, numa tentativa de retomá-la, que, embora frustrada, mostrou ao alto comando paraguaio a ameaça que representavam os navios brasileiros para as suas tropas. Com isso, tornou-se objetivo paraguaio eliminar a presença do poder naval inimigo.

O plano paraguaio consistia em surpreender os navios brasileiros fundeados, abordá-los e rebocá-los para Humaitá, o que acabou não acontecendo. No dia 11 de junho de 1865, no episódio que ficou conhecido como a Batalha Naval do Riachuelo, a vitória foi brasileira. Ressalta-se o grande esforço brasileiro, que, em condições adversas, com meios inapropriados ao teatro de operações fluviais, obteve êxito na batalha.

Embora não tenha sido a maior operação naval da guerra, Riachuelo foi a primeira grande vitória aliada e representou um ponto de inflexão, ou seja, uma mudança nos rumos do conflito. Além disso, ficou garantido o bloqueio, a principal estratégia da guerra. Com isso, ficou muito comprometida a logística paraguaia. Em seu artigo “A campanha naval na Guerra da Tríplice Aliança contra o Paraguai”, o Almirante Armando Amorim Ferreira Vidigal (2009) diz que Riachuelo foi

uma batalha decisiva, pois resultou na destruição de quase a totalidade das forças navais inimigas. Inclusive, os navios encouraçados que o Paraguai encomendara da Grã-Bretanha foram adquiridos pelo Brasil e, posteriormente, foram usados, mostrando-se importantíssimos na sequência do conflito. Todas essas consequências contribuíram para impossibilitar a ofensiva inimiga e possibilitar a aliada.

Segundo Cesar (2013, p.227), não se pode dizer que a vitória em Riachuelo garantiu o total controle das bacias dos rios Paraná e Paraguai por conta das fortalezas paraguaias existentes. Para tal, fez-se necessário o emprego de navios encouraçados. A Marinha brasileira adquiriu, portanto, 17 navios com essa característica. Desse total, alguns foram comprados na Europa e outros foram construídos no Brasil, no Arsenal de Marinha do Rio de Janeiro.

A participação da Marinha do Brasil em Riachuelo possibilitou o êxito aliado nesta batalha e, por conseguinte, foi fundamental para a vitória brasileira, argentina e paraguaia na Guerra da Tríplice Aliança, contra o Paraguai. Para o Brasil, ficou garantida a navegação nos rios das bacias do Paraná e Paraguai e o acesso fluvial à província de Mato Grosso do Sul, algo importante para o país, haja vista a precariedade das suas comunicações terrestres à época do conflito. Além disso, ficaram garantidas a soberania e a integridade territorial brasileiras, que haviam sido atacadas e ameaçadas com a invasão a essa mesma província e a tomada do Forte Coimbra pelos paraguaios.

Observamos, assim, que desde a vitória brasileira liberando o tráfego de embarcações no rio Paraguai, até os dias de hoje, o entendimento técnico e diplomático vem prevalecendo entre os países e alcançando elevados propósitos de não apenas garantir uma ampla liberdade de navegação nos rios da Bacia do Prata como, também, eliminar todos os entraves e restrições administrativas e regulamentares para desenvolver um comércio fluido e uma operação fluvial eficiente. (GUARANY, 2015, p. 36).

HISTÓRIA E EVOLUÇÃO DO PODER NAVAL BRASILEIRO

Após o Grito do Ipiranga, a aceitação da independência brasileira não ocorreu de maneira instantânea em todos os núcleos socioeconômicos e culturais do

país. Na Cisplatina, na Bahia, no Maranhão e no Pará, dirigentes portugueses fiéis à corte portuguesa resistiram. Esses núcleos, dada a pouca integração territorial do país, se assemelhavam a ilhas, que, juntas, compunham o “arquipélago” Brasil. Em decorrência, criou-se, em setembro de 1822, a Esquadra Imperial, com os propósitos essenciais de consolidar a independência, garantir a soberania, manter a unidade territorial do Império e garantir as comunicações marítimas. Ou seja, urgia a aplicação de um Poder Naval, graças ao seu poder de fogo e sua mobilidade. “A liderança política, que representou e concretizou os interesses nacionais primeiros, identificou com clarividência o valor ímpar que o uso dos mares teria para o destino da Nação.” (VIANNA FILHO, 1995, p.19).

A Marinha brasileira, dessa forma, já nasceu num momento de instabilidade. Após as guerras de independência, ocorreram outros combates, em um curto espaço de tempo, que contribuíram para amadurecer o jovem poder naval. Foram eles a Campanha Cisplatina, a Balaiada, a Cabanagem, a Sabinada, a Revolução Praieira, a Revolução Farroupilha, a Guerra contra Oribe e Rosas e a Guerra da Tríplice Aliança, dentre outros. “Uma Marinha com ativa participação na formação da nacionalidade” (LEAL FERREIRA, 2015, p.2).

No início da República, por conta das inúmeras revoltas ocorridas e da crise econômica, conhecida como Encilhamento, a Esquadra brasileira sofria com uma progressiva desmobilização. Os orçamentos não eram suficientes para a modernização dos meios e para a criação de uma infraestrutura de apoio. Tal situação melhorou com a aprovação do Programa Julio de Noronha, em 1904, e do Programa Alexandrino, em 1906, que incluía navios encouraçados do tipo “Dreadnought”, o navio mais poderoso do mundo naqueles tempos, cruzadores e contratorpedeiros. Por conseguinte, a Esquadra de 1910 “representou um verdadeiro revigoramento militar e tecnológico da Marinha brasileira” (BRASIL, 2006, p.126). Pouco anos depois, foram incorporados quatro submarinos. Por esses meios, principalmente, a Marinha era composta durante as duas guerras mundiais no século XX.

O governo brasileiro permaneceu neutro nos três primeiros anos da Primeira Guerra Mundial. Embora o bloqueio sem restrições imposto pelo governo alemão, em janeiro de 1917, tivesse trazido um mal-estar e uma preocupação, pois o país dependia do mar para escoar a produção de café para a Europa e para os

Estados Unidos, o Brasil só rompeu relações diplomáticas com a Alemanha em abril deste mesmo ano, após o afundamento do Navio Mercante “Paraná”. A fim de proteger a navegação nacional, aliada e neutra, a Marinha atuou na guerra realizando patrulhamento do litoral brasileiro e de uma área marítima compreendida entre Dakar e Gibraltar, com subordinação ao Almirantado inglês.

No período entre guerras, mais uma vez a Marinha de Guerra vivia tempos difíceis, em face da falta de verbas condizentes para equipar e treinar as suas forças navais. Com isso, no início da Segunda Guerra Mundial, o Poder Naval brasileiro contava com praticamente os mesmos meios existentes na primeira e possuía uma grande vulnerabilidade para o enfrentamento de uma guerra antissubmarina como a que ocorria, desde 1939, nas águas do Oceano Atlântico, do Mar Mediterrâneo e do Mar do Norte.

O Brasil, mais uma vez, iniciara o conflito numa condição de neutralidade até passar a sofrer contínuos ataques de submarinos pertencentes ao Eixo Roma-Tóquio-Berlim em seus navios mercantes e, em janeiro de 1942, rompeu relações diplomáticas com os países que compunham o Eixo. Ao total, foram perdidos 33 navios, sendo três a quantidade de baixas da Marinha de Guerra, e 1458 homens no mar durante todo o conflito mundial.

A Marinha Mercante Brasileira exercia papel fundamental na economia nacional, seja no transporte de exportações, seja na manutenção do fluxo comercial entre as economias regionais, isoladas pela deficiência das redes rodoviária e ferroviária. Ao longo do conflito, sofreu ataques no Mediterrâneo e no Atlântico, inclusive em áreas próximas à costa do país. Portanto, passaram a ser organizados diversos comboios, que reuniam navios mercantes de navegação de longo curso e de cabotagem, escoltados por navios de guerra brasileiros e norte-americanos, além de uma intensa patrulha antissubmarina empreendida pelas forças aeronavais aliadas. Com isso, houve uma grande redução nas perdas dos navios de bandeira brasileira.

A aliança militar-naval estabelecida com os Estados Unidos, depois dos torpedeamentos de diversos navios brasileiros próximos à costa leste americana e nas Antilhas, trouxe consequências positivas para a Marinha, dentre as quais se destacam os aprendizados sobre a moderna guerra no mar, o uso de equipamentos mais sofisticados como o radar e o sonar, recebimento de diversos meios mais modernos e o início da reestruturação

da Intendência, que se desenvolveu a partir da percepção de que a logística é fundamental para a manutenção de uma força naval operando eficientemente. Por outro lado, foi provocada alguma dependência material e intelectual e certo desestímulo à construção naval.

Na década de 1950, foi assinado um novo Acordo de Assistência Militar com os Estados Unidos, que facilitou o recebimento de vários navios americanos, além de realizada a aquisição do Navio Aeródromo Ligeiro “Minas Gerais”, que trouxe a capacitação em operações aeronavais para a Marinha do Brasil.

No início dos anos de 1970, um programa possibilitou a aquisição de diversos navios no exterior, dentre eles quatro fragatas da classe “Niterói” e a retomada da construção naval no Brasil, com um navio-tanque e duas fragatas de tal classe.

Nos dias de hoje, as fragatas classe “Niterói” e “Greenhalgh” e a Corveta “Barroso” são dotadas de “s sofisticados sistemas de guerra eletrônica, com radares e sonares modernos e armados com mísseis antissuperfície e antiaéreo, além de avançado armamento antissubmarino” (BRASIL, 1997, p.18). Esses navios-escolta, ao lado dos navios de apoio logístico móvel, de desembarque e transporte, da Força de Submarinos e da Força Aeronaval são importantes meios da Esquadra, fundamentais para a consecução da missão da Marinha. Ressalta-se a troca do Navio Aeródromo “Minas Gerais” pelo “São Paulo”, o qual detém a capacidade de lançar e recolher aeronaves de asa fixa de interceptação e ataque.

Segundo a Estratégia Nacional de Defesa (END) (BRASIL, 2012), assinada em 2008, a constituição de uma força e estratégias navais que integrem os componentes submarinos, de superfície e aéreo é fundamental para resguardar o objetivo prioritário da estratégia de segurança marítima brasileira, a dissuasão. A END estabelece, também, que a tarefa básica do poder naval de negação do uso do mar deve receber prioridade em relação às outras e que o Brasil contará com uma força naval submarina de envergadura, pois o submarino é a arma capital para o cumprimento dessa tarefa. Para tanto, está em execução o Plano de Desenvolvimento de Submarinos (PROSUB), que prevê a incorporação de quatro submarinos convencionais da classe “Scorpène” e um de propulsão nuclear.

Uma das premissas básicas que orientam o PLANO ESTRATÉGICO DA MARINHA é a certeza de que nenhuma alteração geopolítica será capaz de modificar o papel funda-

mental do mar nem a sua importância crescente para a humanidade. Portanto, dispor o Brasil de um Poder Naval adequado, obtido por meio da capacitação logística, tanto material quanto humana, torna-se relevante para o desenvolvimento nacional, porquanto envolve projetos e acesso prático às tecnologias de ponta, as quais, em última análise, impulsionam o crescimento do Poder Nacional como um todo. (BRASIL, 1997, p.19).

A AMAZÔNIA AZUL

A Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar garante ao Brasil soberania plena no Mar Territorial de 12 milhas náuticas e a soberania para fins de exploração, aproveitamento, conservação e gestão de todos os bens econômicos, vivos e não vivos existentes na água, solo e subsolo marinhos na Zona Econômica Exclusiva (ZEE), área que vai até 200 milhas náuticas da costa e pode se estender até o término da Plataforma Continental, se esta não estiver a mais de 350 milhas da costa.

Com o intuito de determinar essa área e enviar uma proposta para a Comissão de Limites da Plataforma Continental da Organização das Nações Unidas, foi instituído, em 1989, o Plano de Levantamento da Plataforma Continental, conhecido como LEPLAC, segundo o qual o Brasil tem direito sobre uma área de 4,5 milhões de quilômetros quadrados. “Devido às enormes dimensões, riquezas e vulnerabilidades destas águas, elas são hoje conhecidas como Amazônia Azul, em referência à Região Amazônica, igualmente extensa, rica e vulnerável, e às águas azuis do mar.” (FERREIRA, 2011, p.2).

As potencialidades apresentadas por essas águas são enormes e podem ser compreendidas a partir de quatro vertentes. A científica engloba, por exemplo, pesquisas científicas e energéticas. A ambiental é representada pela grande biodiversidade marinha. Já a econômica se traduz na grande parcela do comércio exterior efetivada pelo tráfego marítimo, no turismo, nos esportes náuticos e na exploração e exploração de recursos naturais e minerais, com destaque para o petróleo e a descoberta da área do Pré-Sal. Por fim, também existe a vertente soberania, marcada pela atuação do Poder Naval, que se traduz pelo atendimento a dois grupos de demandas estratégicas na defesa da Amazônia Azul, as ações na paz e as na guerra.

Para atender essa demanda com as ações de paz, o Poder Naval é empregado para a execução não só das tarefas constabulares, aquelas desenvolvidas pela Autoridade Marítima para o cumprimento das atribuições subsidiárias, tais como a garantia da navegação aquaviária e a orientação e controle da Marinha Mercante e de suas atividades, mas também das tarefas diplomáticas, que, para Vidigal (2006 apud FERREIRA, 2011, p. 55), são traduzidas como o “emprego político do Poder Naval” e envolvem, tradicionalmente, as ações de dissuasão, coação, ou até demonstração de alcance e potencial, tais como a cooperação com forças navais estrangeiras e a realização de missões humanitárias.

Embora as ações de paz sejam importantes, o principal emprego do Poder Naval manifesta-se nas ações de guerra. Nesse sentido, o Brasil adota como estratégia de defesa marítima prioritária a negação do uso do mar ao inimigo, e a Marinha deve prover a segurança do tráfego marítimo e contribuir para as ações de guerra na região amazônica.

Vidigal e outros (2006) argumentaram que o povo perdeu, ao longo do século XX, em certa medida, a sua mentalidade marítima. Porém, configura-se, nos dias de hoje, um momento de retorno dessa mentalidade com o conhecimento, por parte da Nação, do conceito de Amazônia Azul e das suas potencialidades.

CONCLUSÕES

Desde sua formação, o Poder Naval foi uma importante ferramenta para a garantia da integridade territorial, da soberania e dos interesses nacionais, o que se evidenciou em inúmeros fatos históricos e cotidianos, por meio de diversas ações no mar. Hoje em dia, continua sendo fundamental para o país, haja vista, sobretudo, a sua atuação na defesa da Amazônia Azul.

O enfraquecimento da mentalidade marítima brasileira contribuiu para que o Poder Naval fosse preterido, em determinados momentos históricos. Atualmente, o conceito de Amazônia Azul vem contribuindo para o retorno dessa mentalidade, que reduziu ao longo do século XX. Porém, tal retorno deve se estabelecer cada vez mais no povo brasileiro.

Além disso, o passado e o presente mostram como o mar tem uma relação íntima com o Brasil e suas demandas estratégicas. Então, o aprimoramento dos meios e o preparo do pessoal devem ser tratados como cláusulas pétreas para o Poder Naval, de modo que a Marinha do Brasil possa ser moderna, balanceada, adequada e preparada para os desafios a serem enfrentados ao longo do século XXI. Nesse contexto político-estratégico, faz grande sentido a célebre frase de Rui Barbosa, o qual afirmou “Esquadras não se improvisam”.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL. Ministério da Defesa. *Estratégia Nacional de Defesa*. Brasília, DF: 2012.
- _____. Serviço de Relações Públicas da Marinha. *Marinha do Brasil: Poder Naval*. Rio de Janeiro: Action, 1997.
- _____. Serviço de Documentação da Marinha. *Introdução à História Marítima Brasileira*. Rio de Janeiro: 2006.
- CESAR, William Carmo. *Uma História das Guerras Navais: o desenvolvimento tecnológico das belonaves e o emprego do Poder Naval ao longo dos tempos*. Rio de Janeiro: FEMAR, 2013.
- FERREIRA, R. R. *Operações Navais no Século XXI: Tarefas Básicas do Poder Naval para a proteção da Amazônia Azul*. Rio de Janeiro: Escola de Guerra Naval, 2011.
- GUARANY, Milton Benevides do. *A consolidação das hidrovias*. Informativo Marítimo. Rio de Janeiro: v.23, n.1, p.36-38, 2015.
- LEAL FERREIRA, Eduardo Bacellar. *Ordem de Serviço nº 4/2015*. Brasília, DF. Bono Especial. 2015.
- VIANNA FILHO, Arlindo. *Estratégia Naval Brasileira*. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1995.
- VIDIGAL et al. *Amazônia Azul: o mar que nos pertence*. Rio de Janeiro, São Paulo: Record, 2006.
- VIDIGAL, A. A. F. A campanha naval na Guerra da Tríplice Aliança contra o Paraguai. *Navigador*, v.5, n.9, p.9-13, Rio de Janeiro, 2009.



OS CENTROS DE AUTOACESSO E O ENSINO DE IDIOMAS: POSSIBILIDADES NA ESCOLA NAVAL

Prof^a. Dr^a. Doris de Almeida Soares¹
Prof^a. Dr^a. Márcia Magarinos de Souza Leão²

INTRODUÇÃO

Dentre as 6.000 línguas existentes no planeta, a importância do inglês como uma língua franca utilizada como meio de comunicação em trocas acadêmicas, comerciais, culturais e sociais entre diversas nações do globo é incontestável.

Contudo, para que um aprendiz se torne autossuficiente no idioma, não basta apenas empenho nas atividades realizadas durante as aulas. Há a necessidade de estudo constante, o qual pode ser potencializado quando há oportunidades de acesso a espaços multimídia. Estes, encontrados em várias instituições

de ensino, dispõem de materiais impressos e digitais que podem ser usados tanto durante o período de aula, com a presença do professor orientando a turma, bem como no tempo livre do estudante, de acordo com suas preferências e necessidades.

No primeiro caso, esses espaços disponibilizam recursos que muitas salas de aula não possuem, em especial no âmbito da tecnologia. Já no segundo, quando a instituição acredita nas abordagens de ensino centradas no aluno e na noção de que devemos ensiná-lo a “aprender como aprender”, os espaços oferecem recursos para serem usados de modo voluntário pelo aprendiz, daí a denominação “centros de autoacesso” (*self-access centres*). Em sua essência, estes atendem, também, às necessidades das instituições de dar apoio a alunos em diferentes estágios de aprendizagem (MORRISON, 2008).

1 Mestre em Linguística Aplicada pela UFRJ e Doutora em Letras pela PUC-Rio. Pesquisadora Externa do Projeto LingNet.

2 Mestre e Doutora em Linguística Aplicada pela UFRJ. Professora da UERJ e Pesquisadora do Projeto LingNet.

No caso da Escola Naval, tem-se um espaço multimídia, criado há mais de uma década, a partir da instalação de um laboratório com 10 cabines que comportam até dois alunos cada, com *headset*, gravador e computadores conectados a uma mesa de controle. Há, também, um acervo com livros (de referência, de exercícios e para leitura) e revistas, CDs, DVDs e CD-ROMs.

Concebido inicialmente como um centro de recursos para ser usado durante as aulas, o espaço vem sendo menos visitado nos últimos anos por causa de alguns fatores, tais como a instalação de lousas digitais nas salas de aula, a redução da carga horária da disciplina Inglês no terceiro e quarto anos do curso de graduação, e restrições ao uso da Internet. Este cenário é, portanto, propício para avaliarmos como o laboratório de inglês pode ser mais bem aproveitado pelos Aspirantes da Escola Naval.

Para tratar dessa questão, este artigo inicia com algumas considerações sobre o uso de centros de autoacesso para o ensino de idiomas. A seguir, discute dados de uma pesquisa realizada com um total de 75 Aspirantes, alunos do primeiro e do terceiro anos da Escola Naval, sobre as suas preferências no que tange ao uso do laboratório de inglês de nossa instituição. Ao longo da apresentação dos dados, sugere formas alternativas de utilização do espaço.

ESPAÇOS MULTIMÍDIA NA APRENDIZAGEM DE IDIOMAS

O uso de espaços multimídia para a aprendizagem de línguas não é algo novo. Já nas décadas de 1960-70, algumas escolas e instituições, embasadas em uma visão behaviorista de ensino-aprendizagem, contavam com laboratórios de idiomas. Neles, os alunos faziam exercícios baseados no método audiolingual de repetição (*drills*) com gravador, fone de ouvido e microfone, em cabines individuais e supervisionados pelo professor, que ditava a sequência e o ritmo das atividades. Havia, também, programas de computador com exercícios de repetição de vocabulário e gramática, e testes de tradução (WARSCHAUER, 1996). Nos anos 80, com a popularização das abordagens humanísticas no ensino de idiomas, o reconhecimento do papel central que o aluno desempenha no processo de aprendizagem fez com que as funções do professor e dos recursos também fossem revistas. Desta forma, os laboratórios deram lugar aos centros de autoacesso, fundamenta-

dos na ideia de que os alunos poderiam aprender, sozinhos ou em grupos, a partir da utilização de atividades disponibilizadas pelos recursos didáticos e pela tecnologia, e não somente pela forma convencional, centrada na exposição pelo professor (MORRISON, 2008).

Essa mudança despertou o interesse em pesquisas sobre as características dos aprendizes, suas diferenças individuais e estilos de aprendizagem, o que possibilitaria propor um repertório de estratégias adequadas para cada perfil de aprendiz.

Sobre esse assunto, mencionamos o trabalho de Seliger (1977), o qual identifica dois tipos de aprendizes: os *geradores de alto insumo* e os *geradores de baixo insumo*. Os primeiros são ativos e trabalham conscientemente em sua aprendizagem, dentro e fora da sala de aula, buscando insumo de língua para aprenderem, enquanto os segundos são passivos em relação às oportunidades de aprendizagem, tanto dentro quanto fora de sala de aula. Os *geradores de alto insumo* possivelmente buscam um centro de autoacesso espontaneamente, mas é para o segundo tipo de aluno que o ambiente é mais necessário, uma vez que as oportunidades de aprendizagem que eles não procuram por si sós estão disponíveis nesses espaços.

Sobre os diferentes estilos de aprendizagem, Wong e Nunan (2011) compararam o perfil dos alunos mais bem-sucedidos em um exame de proficiência de línguas da Universidade de Hong Kong e o perfil dos que obtiveram os piores resultados. O estudo aponta que os aprendizes bem-sucedidos são ativos e mais preparados para assumir o controle do próprio aprendizado, passam significativamente mais tempo fora de sala praticando o inglês do que os demais, e são mais independentes do professor. A orientação dos pesquisadores, portanto, é que os alunos com dificuldades devem ser estimulados a perceber a língua como uma ferramenta para comunicação e não como conteúdos a serem memorizados, a desenvolver a aprendizagem reflexiva, a expandir e a variar o seu repertório de estratégias de estudo, e a se conscientizar que são os maiores responsáveis por seu sucesso (NUNAN, 1995 apud WONG; NUNAN, 2011)³.

Sobre o papel dos centros de autoacesso, Morrison (2008) afirma que o da Universidade de Hong Kong capacita os alunos a aprenderem a estudar, na medida em que potencializa o desenvolvimento de habilidades de

3 NUNAN, D. Closing the gap between learning and instruction. *TESOL Quarterly*, v.29, n.1, p.133-158, 1995.

aprendizagem independente e encoraja a experimentação, funcionando com um centro de apoio ao aluno. Já um estudo realizado por Koyalán (2009) em uma universidade da Turquia evidencia que o uso do centro pelos alunos facilita a aprendizagem, além de auxiliar nos estudos de sala de aula, melhorando a nota de 85% dos respondentes em seus exames. O estudo também aponta a necessidade de orientação sobre o quê estudar e onde encontrar os materiais no centro.

O LABORATÓRIO DE INGLÊS DA ESCOLA NAVAL E A VISÃO DOS ASPIRANTES

O planejamento das aulas de língua estrangeira na Escola Naval já busca incluir uma variedade de atividades que atendam aos diferentes estilos de aprendizagem. Portanto, acreditamos que o laboratório de inglês (centro multimídia) seja o espaço ideal para a oferta de novas tarefas e oportunidades para os alunos se atermem ao que preferem, ou explorem seu repertório de formas de estudo e desenvolverem novas técnicas de aprendizado.

O laboratório de inglês da Escola Naval, apesar de contar com uma variedade de recursos didáticos impressos e bons computadores, requisitos para sua utilização como um centro de autoacesso, até recentemente tinha seu uso limitado. Ficando aberto exclusivamente no período da manhã, somente possibilitava que o docente levasse a sua turma ao laboratório ocasionalmente, para sessões de estudo de, no máximo, 50 minutos cada. A abertura do laboratório em outros turnos seria, então, uma pré-condição para o estabelecimento de um centro de autoacesso. Essa alteração foi implantada em julho de 2015, quando foi permitido que o mesmo ficasse aberto tarde/noite, uma vez na semana.

Entendemos que esse foi um primeiro passo para o uso diferenciado do espaço, uma vez que alguns Aspirantes já acolheram a ideia e têm frequentado o laboratório sob a orientação de uma docente de língua inglesa. Contudo, ressaltamos que ainda seria mais benéfico se houvesse ampliação do horário de funcionamento em período livre para estudo dos Aspirantes.

A fim de refletir sobre o uso do laboratório de modo que este seja eficiente para o nosso contexto, passamos um questionário para 39 Aspirantes do primeiro ano e 36 do terceiro ano para coletar informações sobre o seu interesse no espaço como um centro de autoacesso, e sobre o tipo de trabalho que gostariam de desenvolver.

Para uma melhor compreensão dos dados que apresentamos, faz-se necessário destacar que há diferenças entre os dois grupos estudados. No primeiro ano, a carga horária da disciplina é de duas aulas semanais de 90 minutos, enquanto no terceiro ano esta é de uma aula semanal de 150 minutos. Isso significa que os docentes do primeiro ano têm uma carga horária maior no cronograma, viabilizando a realização de algumas atividades com suas turmas no laboratório, enquanto essas oportunidades se escasseiam no terceiro ano. Além disso, a rotina extraclasse dos Aspirantes também é diferenciada. Por exemplo, os primeiranistas só têm acesso ao laboratório durante as aulas de língua inglesa, acompanhados pelo docente. Já os terceiranistas podem dispor de seu tempo livre noturno de uma forma mais independente. Trabalhamos, portanto, levantando hipóteses de utilização, considerando a possibilidade de propor mudanças que beneficiem e estimulem a utilização do laboratório como um centro de autoacesso.

Apesar das diferenças, os dados revelam que a maioria dos sujeitos afirma ter gostado de usar o laboratório durante as aulas. Dentre as atividades, as mais citadas englobam os exercícios de gramática em livros impressos, CD-ROMs e *on-line*, e os de compreensão oral (*listening*) ou escrita (*reading*) em CD-ROMs.

Sobre a forma de organizar essas atividades, é de praxe o professor dispor a turma em duplas, uma por computador. Para verificar a preferência dos sujeitos, perguntamos aos terceiranistas: “Você prefere trabalhar sozinho, em pares, ou em grupo?” A maioria (48%) disse que prefere o trabalho em pares, sendo algumas das justificativas o fato de que “quem sabe mais ajuda quem sabe menos” (Asp. 1; 3º ano), opinião verbalizada por mais seis sujeitos, pois “discutir o assunto pode contribuir para um melhor entendimento” (Asp. 2; 3º ano), opinião verbalizada por mais quatro sujeitos.

Essa avaliação positiva, no entanto, não é suficiente para supor que o espaço seria bastante frequentado por todos, fora da hora da aula. No caso do primeiro ano, ao serem indagados se teriam interesse em usar o espaço no tempo livre, apenas nove Aspirantes (23%) afirmaram que sim, enquanto o restante acredita que não teria tempo devido às demais obrigações na instituição. No terceiro ano, os números são bastante distintos, pois 23 Aspirantes (64%) se interessariam em usar o espaço, majoritariamente (91%) no período da noite. Esses dados sugerem que os primeiranistas acabam por se tornar *geradores de baixo insumo*, uma vez

que a rotina, na sua percepção, dificulta priorizar as oportunidades de aprendizagem de língua inglesa fora de sala de aula. Este é um fato importante a se considerar, visto que o estudo extraclasse é extremamente necessário para consolidar a aprendizagem do idioma. Portanto, é necessário, também, orientar e estimular o gerenciamento de tempo por parte dos Aspirantes para que a frequência ao espaço seja possível.

Além dos pontos ora tratados, destacamos a importância de direcionar o estudo para que o Aspirante não se sinta perdido na sua tentativa de usar o espaço de modo independente. Para tanto, foram elaborados quatro inventários, um para cada ano, dos materiais digitais e impressos disponíveis no centro. Estes se organizam a partir do vocabulário, das estruturas da língua e das habilidades previstas nos sumários de cada disciplina (ING-1 até ING-4) e ficam à disposição dos usuários, dos docentes, e dos monitores para a seleção de atividades que desejam realizar. Uma segunda etapa seria a elaboração de guias passo-a-passo, ou roteiros de estudo, baseados nesses inventários de modo a orientar, de modo mais específico e individualizado, as sessões de estudo.

Percebemos a importância desse tipo de material ao analisar as respostas para a seguinte pergunta: “No laboratório, você preferia receber uma atividade específica a ser feita ou ter a opção de escolher o que fazer, a partir de um *menu* de atividades possíveis para o seu contexto?”. Os dados revelam que 21 primeiranistas (53,8%) e 23 terceiranistas (64%) prefeririam escolher as atividades a partir de uma lista de sugestões, em vez de realizar atividades pré-estabelecidas por um docente. Os números corroboram, portanto, a utilidade do desenvolvimento de roteiros de estudo do tipo “passo-a-passo” para o estudo dirigido e individualizado.

Para que estes fossem eficientes, caberia aos docentes, primeiramente, ensinar aos monitores e demais Aspirantes como tirar o melhor proveito dos roteiros, apresentando os materiais disponíveis e explicando como se autoavaliar para tomar uma decisão mais bem informada sobre o trabalho que deve desenvolver no espaço. Cada Aspirante deveria, também, registrar em uma ficha o trabalho que realizou como forma de acompanhar e avaliar o seu próprio desenvolvimento.

Para avaliar os tipos de atividades que despertam mais interesse nos Aspirantes, solicitamos que dessem uma nota de 0-10 para diferentes tipos de atividades que podem ser feitas em um centro de autoacesso. Os resultados apontam interesses bem diversos.

No primeiro ano, a maioria tem mais interesse em exercícios de gramática, vocabulário e revisão de conteúdos ministrados em sala de aula, o que indica um foco mais direcionado a melhorar o desempenho em avaliações somativas do curso. Para esses estudantes, a leitura de revistas e livros, por exemplo, é menos importante, assim como as atividades de uso da língua de forma mais abrangente, menos direcionadas ao conteúdo de sala de aula, disponíveis em *websites*. Há, entretanto, alguns Aspirantes que demonstram preferência oposta, sinalizando um perfil de *gerador de alto insumo*, com mais interesse em tarefas que ampliem seu contato com a língua estrangeira através de leituras, de atividades de compreensão auditiva e de exercícios disponibilizados em *websites*.

Além de essa diversidade refletir os diferentes estilos de aprendizagem dos Aspirantes, indica uma necessidade de oferta variada de material, almejando o desenvolvimento de todas as habilidades (compreensão e expressão oral e escrita), além das atividades para conhecimento sistêmico que já estão, atualmente, elencadas.

No caso do terceiro ano, as atividades mais bem cotadas (com alto índice de notas entre 8-10) foram “*assistir DVDs e filmes em inglês*”, “*participar de comunidades de aprendizagem, fóruns etc., ou de projetos com outros alunos em outros países*” e “*fazer atividades de pesquisa do tipo webquests*”, além de “*ler livros emprestados do acervo*”. Já as atividades de compreensão auditiva e de vocabulário tiveram um índice mediano de interesse, enquanto as menos interessantes foram o “*empréstimo de audiobooks*” e as “*atividades de revisão no CD-ROM do livro de exercícios*”. Parece-nos, portanto, que os terceiranistas, por terem mais tempo de estudo do idioma, teriam interesse em procurar oportunidades de interação com falantes do idioma e em se exporem a situações reais de uso, nas quais o conteúdo linguístico é mais sofisticado e menos adaptado para situações de ensino-aprendizagem.

Essa preferência, no entanto, requer a possibilidade de amplo acesso à Internet de boa qualidade. Este é um pré-requisito para viabilizar projetos de *twining classes* (BBC, 2005), nos quais alunos da Escola Naval poderiam interagir em inglês com alunos em outras instituições de ensino ao redor do mundo, inclusive aquelas no sistema naval em outros países. Também há a possibilidade de realizar atividades em *websites* desenvolvidos para a aprendizagem de idiomas, mas que baseiam suas tarefas em notícias recentes e atualizadas, ao mesmo tempo em que integram mídias diferentes, favorecendo a aprendizagem não só da ha-

bilidade de leitura, mas, também, da compreensão auditiva e o desenvolvimento de vocabulário.

Por fim, para estimular a frequência ao centro de autoacesso, os Aspirantes poderiam ser levados a refletir sobre as vantagens de seu uso após um dia de atividades no centro, durante o horário letivo.

No levantamento realizado neste trabalho, esse questionamento foi feito sob a forma de uma pergunta aberta. Com base nas experiências que tiveram em atividades no laboratório, os Aspirantes verbalizaram algumas vantagens de estudar nesse ambiente, como pode ser observado na tabela 1.

Tabela 1: Vantagens do estudo no laboratório de língua inglesa

Vantagens mencionadas	Número de Menções	
	1º ano	3º ano
Melhor compreensão do conteúdo e mais aprendizagem	11	01
Mais prática dos conteúdos estudados em sala de aula	11	
Grande quantidade de exercícios disponíveis	07	
Atividades mais dinâmicas	09	04
Possibilidade de cada um estudar em seu próprio ritmo	06	02
Correção imediata das atividades realizadas	03	
Mais foco e atenção para a realização dos exercícios	02	01
Mais exercícios de vocabulário	03	01
Mais exercícios de pronúncia	01	
Mais exercícios de revisão	01	
Variação da rotina e local de estudos	01	04
Maior variedade de recursos e realização de atividades interativas		08
Desenvolvimento da compreensão auditiva de modo individualizado		05
Diversidade de “métodos” de aprendizagem		06
Possibilidade de consultar materiais de referência		01
Possibilidade de treinar a escrita	01	01

Fonte: As autoras.

Ressaltamos que, no primeiro ano, dois sujeitos (5%) disseram não haver vantagem. Já no terceiro ano, seis sujeitos (17%) não souberam/não responderam a esta questão, enquanto quatro (11%) não veem vantagem alguma na utilização do laboratório de inglês. Dentre as razões estão as de ordem logística, o tempo restrito reservado durante a aula para usar o laboratório, e o fato de as atividades de sala de aula já serem bastante diversificadas.

Quando consultados sobre as atividades que são feitas em sala de aula, mas que seriam mais bem desempenhadas no laboratório, 36% dos terceiranistas apontaram as atividades de compreensão oral (*listening comprehension*). Apontam, também, como uma vantagem, poderem focar nas suas próprias dificuldades, uma vez que o estudo pode ser individualizado.

Apesar de haver tantas diferenças de opinião, acreditamos que os dados apontam para a validade

de estimular os Aspirantes a reverem as suas crenças sobre o papel do trabalho extraclasse para a aprendizagem do idioma. Isso pode ser estimulado, em parte, com a implantação de algumas mudanças na rotina de uso do laboratório, incorporando ao seu perfil as características dos centros de autoacesso. Isso ofereceria aos Aspirantes mais uma opção para aprimorarem o comando da língua inglesa, ou para se recuperarem de um baixo desempenho acadêmico na disciplina.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho buscou mostrar que o laboratório de inglês pode ter sua utilidade expandida se for entendido, também, como um centro de autoacesso, permitindo o estudo dirigido/individualizado de forma a atender tanto aos Aspirantes que necessitam de acom-

panhamento e reforço acadêmico quanto àqueles que desejam aprofundar os estudos por conta própria.

Ao trazermos o conceito de centro de autoacesso para a realidade da Escola Naval, entendemos que refletir sobre o uso que é feito do laboratório de idiomas e adotar algumas mudanças traria benefícios aos Aspirantes. A pesquisa ora apresentada e discutida, apesar de ter sido feita com uma pequena quantidade de alunos no universo da Escola Naval, provê insumos para que pensemos sobre as melhores formas de adequar o que já temos, em termos de recursos para apoio aos aprendizes, à realidade de nossos aprendizes, nativos digitais.

Para tanto, é necessário organizar o seu funcionamento de modo a atender aos diferentes estilos de aprendizagem e a encorajar a autonomia dos aprendizes, tornando-os mais responsáveis pelo seu desenvolvimento no idioma.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BBC Learning English. *Twining Project Guide*. BBC, 2005. Disponível em < http://www.bbc.co.uk/worldservice/learningenglish/communicate/worldclass/pdfs/wc_twins.pdf > Acesso em: 26 jun. 2015.

KOYALAN, A. The evaluation of a self-access centre: A useful addition to class-based teaching? *System*, v.37, p.731-740, 2009.

MORRISON, B. The role of the self-access centre in the tertiary language learning process. *System*, v. 36, p. 123-140, 2008.

SELIGER, H. Does practice make perfect? A study of interaction patterns and L2 competence. *Language Learning*, v.27, p. 264-278, 1977.

WARSCHAUER, M. Computer Assisted Language Learning: an Introduction. In: FOTOS, S. (Ed.) *Multimedia language teaching*. Tokyo: Logos International, 1996. p. 3-20.

WONG, L.L.C.; NUNAN, D. The learning styles and strategies of effective language learners. *System*, v.39, p.144-163, 2011.



Figura 1: Concepção artística de defesa aérea avançada
Fonte: THALES Defense.

CONSIDERAÇÕES SOBRE REVOLUÇÃO EM ASSUNTOS MILITARES

Capitão-de-Mar-e-Guerra (RM1)
Wilson Soares Ferreira Nogueira¹

INTRODUÇÃO

O século XX foi marcado por muitas guerras e, notadamente, pelo surgimento de novidades tecnológicas, operacionais e logísticas. Iniciou-se com lutas encarniçadas para superar as trincheiras estáticas da Primeira Guerra Mundial, apresentou a arma nuclear, ao fim da Segunda Guerra Mundial, e se encerrou com o emprego de armas inteligentes guiadas com precisão, aeronaves *stealth* e um combate velado no espaço cibernético.

¹ Mestre em Estudos Estratégicos da Defesa e da Segurança pela Universidade Federal Fluminense (UFF).

Apesar de o processo de mudanças na condução do fenômeno guerra ser algo contínuo, nos últimos anos do século XX e já no segundo decênio do atual, devido aos avanços tecnológicos e operacionais, tal processo veio a se manifestar mais intensamente, invalidando antigos conceitos e formas de lutar, de modo revolucionário. No presente trabalho, serão feitas considerações a respeito do que, nos EUA, se convencionou chamar por *Revolution in Military Affairs*, ou Revolução em Assuntos Militares (RAM).

ORIGENS DO TERMO

Já na década de 1970, os soviéticos haviam definido dois períodos de mudança militar fundamentais no século XX: um identificado pelo surgimento dos veículos motorizados, do avião e da guerra química; e o segundo, pelo desenvolvimento das armas nucleares, dos computadores e dos mísseis. Reconheciam que a próxima “Revolução Técnico-Militar”, como chamavam, envolveria os desenvolvimentos na microeletrônica, na precisão dos sensores de orientação e dos sistemas de controle. O Marechal da ex-União das Repúblicas Socialistas

Soviéticas (URSS), Nikolai Ogarkov, então Chefe do Estado-Maior da URSS, já expressava sua preocupação pela emergência de sistemas automáticos de controle, reconhecimento e ataque, e de precisas armas de longo alcance, que poderiam elevar o potencial destrutivo das armas convencionais para perto das armas de destruição em massa (GALDI, 1995). Defendia, ainda, que a URSS deveria gastar menos com bens de consumo, em favor de maiores gastos em pesquisa e desenvolvimento de armas².

O Marechal Ogarkov publicou suas ideias em 1982. À época, em face dos Tratados de Limitação de Armas Estratégicas (SALT-I e II), as armas convencionais ganharam nova ênfase. As considerações que Ogarkov fazia destacavam que a capacidade tecnológica se constituía como uma alternativa estratégica para a situação de iminente desequilíbrio de poder em favor dos EUA. Suas opiniões repercutiram entre os estrategistas estadunidenses, notadamente, na tradicional instituição de estudos e *think tank Rand Corporation*, que passou a formular



Figura 2: Smart bomb lançada sobre o Iraque

Fonte: Internet.

teorias de defesa que primavam pela exortação do uso de alta tecnologia na produção de sistemas de armas.

Tal formulação ficou conhecida como Revolução em Assuntos Militares e revelou-se um conceito de rápido conhecimento pelos meios civis e militares, conquistando admiradores e opositores em vários países. Com efeito, a RAM ganhou maior evidência depois da Guerra do Golfo, em 1991, quando o domínio da coalizão, em particular do aparato militar norte-americano sobre as forças iraquianas, ganhou destaque pelos avanços tecnológicos observados, mormente no que respeitou ao comando e controle e à orientação de armas por satélite.

DEFINIÇÃO

Andrew Marshall, primeiro diretor do *Office of Net Assessment*, órgão do Departamento de Defesa dos EUA, que avalia tendências e perspectivas futuras de capacidades militares dos EUA, definiu a RAM como:

Uma grande mudança na natureza da guerra provocada pela aplicação inovadora de novas tecnologias que, combinadas a dramáticas mudanças na doutrina militar, nos con-

2 Marechal Nikolai Ogarkov e a repercussão de seu falecimento no jornal britânico *The Independent*. Disponível em: <<http://www.independent.co.uk/news/people/obituary-marshall-nikolai-ogarkov-1409674.html>>. Acesso em: 16 ago. 2015.

ceitos operacionais e organizacionais, altera fundamentalmente o caráter e a conduta de operações militares (IBRÜGGER, 1998, documento não paginado, tradução nossa).

O conceito combina tecnologias com conceitos operacionais, organizacionais e doutrinários. Conforme aponta Longo (2007), é intensa a discussão sobre qual elemento exerce maior influência, se a tecnologia militar, o conceito operacional, ou o estratégico. Afirma o pesquisador que a tecnologia militar domina os outros dois.

Não há acordo, entretanto, em que a tecnologia por si só seja suficiente para provocar uma verdadeira revolução nos assuntos militares. Um exemplo clássico que se oferece de RAM é a *blitzkrieg*, empregada pelos alemães na Segunda Guerra Mundial (1939-1945). A tecnologia que os alemães empregaram estava disponível também aos Aliados, entretanto, foi o emprego da manobra, com conceitos operacionais inovadores no uso das comunicações, que permitiram às tropas nazistas sobrepujar os franceses e os britânicos (IBRÜGGER, 1998). Não há dúvidas de que a tecnologia é fundamental à RAM, mas o núcleo do conceito parece ser a inovação³.

O termo inovação também figura na conceituação de RAM de Andrew Krepinevitch, professor do Centro de Estudos Estratégicos da Universidade John Hopkins. Em 1994, ele o enunciou da seguinte maneira:

Uma RAM ocorre quando a aplicação de **novas tecnologias** num número significativo de sistemas é combinada com **conceitos operacionais inovadores e adaptações organizacionais**, de modo a alterar o caráter e a condução do conflito, produzindo um grande aumento do potencial de combate e da eficiência militar (KREPINEVITCH, 1994, p.30, grifos e tradução nossos).

AS GUERRAS DO GOLFO, A GUERRA DO KOSOVO E A RAM

Na primeira guerra contra o Iraque, liderada pelos EUA, em 1991, conhecida como Operação Tempestade no Deserto, as profundas mudanças tecnológicas e operacionais permitiram uma vitória norte-americana tão impactante e decisiva, que serviu não só como justifica-

3 A palavra inovação vem sendo usada nos contextos tecnológico e econômico como a introdução de um produto novo no mercado, ou seja, uma invenção que se transforma em um produto aplicável comercialmente.

tiva para a política norte-americana de investimento em defesa, mas também para a confirmação de uma RAM. A guerra destacou o uso militar da Tecnologia da Informação, no conceito de guerra centrada em rede, e a eficiência das munições inteligentes, quando comparada à das “bombas burras”, entre outras novidades.

No ano de 1991 também houve o colapso da URSS e o fim da bipolaridade da Guerra Fria, estabelecendo um novo paradigma geopolítico no Sistema Internacional (SI), com as devidas implicações na economia mundial, dominada, ao tempo, pelo modelo neoliberal. De um lado, o desaparecimento da URSS gerava uma esperança de paz mundial, de outro, o modelo econômico pregava a desregulamentação dos mercados e a redução dos gastos públicos. As verbas militares começaram a escassear e a preferência pelos pequenos efetivos de tropas profissionais, dotadas de equipamentos de alta tecnologia e com capacidade de promover ações rápidas e decisivas, em um ambiente que priorizava a informação e o conhecimento, passou a preponderar.

Durante a guerra do Kosovo, no período de março a junho de 1999, empregando alta tecnologia, a OTAN conduziu intenso bombardeio sobre as tropas e instalações sérvias. De modo incomum na História, foi uma guerra que ocorreu quase que totalmente conduzida no ambiente aéreo, com cerca de 70% desse esforço realizado pelos EUA. De fato, os aliados europeus da OTAN não promoveram a RAM para obter a acurácia nos bombardeios aéreos na mesma medida que os EUA. À guisa de exemplo da diferença de investimento, em 1996, o governo dos EUA gastou cerca de 37 bilhões de dólares em pesquisa e desenvolvimento para a Defesa, enquanto seus aliados, França, Reino Unido, Alemanha e Itália, juntos, gastaram menos de 10 bilhões da mesma moeda (IBRÜGGER, 1998).

Diante da eficácia alcançada pelo emprego operacional do vetor aéreo e o prescindir da utilização da tropa terrestre, para os EUA, a Guerra do Kosovo foi um sucesso, pois incentivou ainda mais o Pentágono a promover a RAM em questão, lançando no final da década de 1990, a partir do programa *Joint Vision 2010*⁴, novos conceitos operacionais. Foi no governo de George W. Bush, particularmente após os ataques

4 O programa *Joint Vision 2010* foi um modelo conceitual lançado pelo Chefe do Estado-Maior Conjunto do Departamento de Defesa dos EUA, General John M. Shalikashvili, visando orientar os esforços tecnológicos para alcançar novos níveis de eficácia nas operações conjuntas, por meio de novos conceitos operacionais: manobra dominante, engajamento de precisão, proteção integral em todas as dimensões e logística focada.

do 11 de Setembro de 2001, que os recursos para a Defesa, como um todo, foram ampliados.

A segunda Guerra do Golfo, de 2003, conhecida por Operação Liberdade do Iraque, entretanto, exigiu mais que bombardeios precisos. Foi necessária a ocupação daquele Estado por tropas terrestres. No momento em que a guerra passou à fase de ocupação do terreno invadido, a resistência das forças irregulares iraquianas provou ser um obstáculo muito maior ao avanço das forças do Tenente-General William Wallace. O des-nível tecnológico e operacional em favor dos EUA não se configurou em uma campanha mais rápida, e elevaram-se as perdas humanas estadunidenses. Nessas circunstâncias, o debate acerca de uma RAM contemporânea se intensificou entre os críticos, o que demonstrou que a vantagem do equipamento militar não é facilmente traduzida em resultados políticos.

CONSIDERAÇÕES

A RAM ampliou, ou aprofundou as dimensões em que as guerras são travadas. Além dos tradicionais espaços terrestres, marítimos e aéreos, a guerra alcançou o espaço extraterrestre, os espectros eletromagnético e acústico, a dimensão cibernética, as mentes dos combatentes, as mentes das populações e outras mais.

A RAM também levou a manobra para um nível global, em uma escala de tempo muito comprimida e com forças muito reduzidas. Ampliou-se a capacidade de controle, integração, volume de fogo, precisão e letalidade dos sistemas.

A falta de investimento em defesa intensifica o fosso tecnológico em que estão alguns Estados. Justamente por ser inovadora e oferecer vantagem militar, a tecnologia produzida pela RAM é considerada sensível. Este



Figura 3: Conceção artística de veículo remotamente pilotado

Fonte: Internet.

tipo de tecnologia é definido como “aquela que um determinado Estado considera que não se deva permitir acesso, durante certo tempo, por razões de segurança. Essas tecnologias dão origem a produtos de uso dual e/ou sensíveis” (LONGO; MOREIRA, 2009, p.80).

São países em desenvolvimento, como o Brasil, a Índia e a China, que, buscando alavancar suas Bases Industriais de Defesa, sofrem os impactos das medidas de restrição dos países centrais, que não lhes permitem adquirir tecnologia sensível, necessária à produção de meios e equipamentos modernos.

Devido aos cortes de gastos em Defesa, observado a partir do fim do equilíbrio bipolar, e à ênfase que se deu ao desenvolvimento de tecnologia, muitos países perceberam as dificuldades de manter uma indústria de defesa doméstica viável, haja vista as menores demandas e a carência de pessoal capacitado. Nesse sentido, o esforço em buscar o desenvolvimento tecnológico, à semelhança do que fazem os norte-americanos, deve ser bem avaliado para Estados com estratégias de menor projeção.

CRÍTICAS

Uma das críticas feitas às RAM de origem estadunidense é que, ao criar a confiança de que as guerras

podem ser vencidas com maior facilidade, os EUA sentem-se mais dispostos a encarar os riscos de um conflito.

Como conclui Rasmussen (2004), passa-se a acreditar que, pela precisão das armas, a guerra tem custos baixos em vidas. O pesquisador identificou nesse aspecto um “efeito bumerangue”. De qualquer maneira, civis continuarão morrendo e as atenções focar-se-ão sobre eles. Há também que se considerar as perdas por “fogo amigo”. Caso a campanha avance para um teatro que não permita uma vantagem decisiva da RAM, o número de baixas tende a se elevar. Erguendo-se além do tolerável pela opinião pública, poderá haver um revés político, principalmente, na era da informação.

Escrevendo em 2010, o Tenente-Coronel Scott Stephenson, professor-adjunto da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército dos EUA, lançou crítica à RAM, alegando ser atualmente um conceito morto. Para ele, o papel da RAM foi oferecer ao Pentágono uma justificativa para reformulação da doutrina, das estruturas organizacionais e do dispêndio de grandes quantias em novos sistemas de armas. Ao final de 2003, com o início de uma insurgência plenamente desenvolvida no Iraque, o uso da RAM como fórmula mística, recitada repetidamente pelo Pentágono, teve um fim repentino. A experiência dolorosa no Iraque destruiu a maior parte dos enaltecidos jargões, tais como “consciência situacional perfeita” e “domínio completo do espectro”, os quais os militares dos EUA alardeavam para o novo século.

Faz-se ainda referência à obra *The Dynamics of Military Revolution, 1300-2050*, de Williamson Murray e MacGregor Knox, publicado em 2001, em que os autores distinguem “Revolução em Assuntos Militares” de uma “Revolução Militar”, explicando que interpretam a revolução militar como um evento “incontrolável, inesperado e imprevisível que muda fundamentalmente a estrutura da guerra”, como um terremoto que promove mudanças profundas tanto nas sociedades, quanto na organização militar. Exemplos seriam a Revolução Francesa e a Grande Guerra (MURRAY; KNOX apud STEPHENSON, 2010, p.79).

Segundo ainda aqueles autores, uma RAM é um fenômeno menor e mais restrito, que exige a “reunião de uma combinação complexa de inovações táticas, organizacionais, doutrinárias e tecnológicas para a implantação de uma nova abordagem conceitual em relação à guerra ou a um sub-ramo especializado dela”. Seria como os tremores secundários ao terremoto. Ofere-

cem-se como exemplos: o bombardeio estratégico, o combate mecanizado e a guerra submarina (MURRAY; KNOX apud STEPHENSON, 2010).

Baseado em fatos da história, Stephenson (2010) lança ainda 12 considerações na tentativa de atestar a obsolescência da RAM. Todavia, o argumento definitivo é que a guerra é um fenômeno político e que os norte-americanos estariam depositando fé em demasia em suas habilidades tecnológicas. Esta percepção estaria levando ao abandono, em grande parte, do conceito de RAM.

CONCLUSÃO

A despeito das críticas de ser ou não um conceito morto, se foi uma forma de garantir recursos para a defesa, quando a tendência orçamentária se mostrava declinante, a RAM de origem estadunidense demonstra a importância de investir na inovação, seja criando tecnologias novas, seja estabelecendo novos marcos operacionais. Mesmo os avançados países europeus precisam investir intensamente em pesquisa e desenvolvimento, para diminuir o desnível tecnológico existente com os EUA. A Guerra do Kosovo informou isso.

Atualmente, as guerras precisam ser rápidas, utilizando armamentos precisos e com poucas baixas. As tecnologias sensíveis contribuem para alcançar essas metas. No ambiente competitivo de grandes empresas estrangeiras e de poucos compradores, como o mercado monopsônico de defesa, desenvolver uma base industrial oferecendo armas e vetores de armas, na era da utilização do conceito ideologizado de RAM, tornou-se um desafio ainda maior.

Armas mudam, as pessoas e seus motivos de fazer a guerra não (STEPHENSON, 2010, p.88). Não podemos esquecer que a guerra é um fenômeno político, e considerações de ordem política podem superar vantagens tecnológicas e operacionais revolucionárias. Clausewitz, nesse viés, identificou que no desenrolar da guerra – província das incertezas – imperam a fricção e a névoa, e o seu próprio resultado final é incerto.

Não obstante, conclui-se que a utilização coerente do conceito de RAM, no que respeita aos mais recentes conflitos vivenciados pelas Forças Armadas norte-americanas, confirmou, em grande parte, que ele se apresenta como uma ferramenta poderosa para mitigar às máximas “clauswitzianas”, formuladas há quase duzentos anos, e não deve deixar de ser considerado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

GALDI, Theodor W. Revolution in Military Affairs? Competing Concepts, Organizational Responses, Outstanding Issues. *Foreign Affairs and National Defense Division, dez. 1995*. Disponível em: <<http://www.au.af.mil/au/awc/awgate/crs/95-1170.htm>>. Acesso em: 16 ago. 2015.

IBRÜGGER, Lothar. The Revolution in Military Affairs - *Special Report NATO Parliamentary Assembly Report AR299STC-E by the Science and Technology Committee*, nov. 1998. Disponível em: <<http://www.iwar.org.uk/rma/resources/nato/ar299stc-e.html>>. Acesso em: 16 ago. 2015.

KREPINEVITCH, Andrew F. Cavalry to Computer: The pattern of Military revolutions. *The National Interest, fall 1994*.

LONGO, Waldimir Pirró e. Military Technology: conceptualization, importance and restrictions. *Tensões Mundiais*, Fortaleza, v.3, n. 5, jul/dez. 2007.

LONGO, W. P.; MOREIRA, W. S. O Acesso a Tecnologias Sensíveis. *Tensões Mundiais*, Fortaleza, v.5, n.9, p.79-98, set. 2009. Disponível em: <<http://www.waldimir.longo.nom.br/publicacoes.html>>. Acesso em: 22 nov. 2012.

MOURA, José Augusto Abreu de. *O conceito de revolução nos assuntos militares*. 2007. Disponível em: <<http://www.arqanalagoa.ufscar.br/abed/Integra/Jos%C3%A9%20Augusto%20Abreu%20de%20Moura%2008-08-07.pdf>>. Acesso em: 16 ago. 2015.

OGARKOV, Nikolai. Marechal Nikolai Ogarkov. *The Independent*. (1994). Disponível em: <<http://www.independent.co.uk/news/people/obituary-marshal-nikolai-ogarkov-1409674.html>>. Acesso em: 16 ago. 2015.

RASMUSSEN, Mikkel Vedby. *The revolution in military affairs and the boomerang effect*. Danish Institute for International Studies. Copenhagen, 2004. Disponível em: <http://kms2.isn.ethz.ch/serviceengine/Files/RESSpecNet/19255/ipublicationdocument_singledocument/6780395A-407E-4049-8B26-5540D93DDF5A/en/Revolution_Military_Affairs.pdf>. Acesso em 16 ago. 2015.

STEPHENSON, Scott. A Revolução em Assuntos Militares: 12 Observações sobre uma Ideia Fora de Moda. *Military Review*. p. 78-88, jul-ago. 2010.



Figura 1 - Soldados Australianos em combate às tropas alemãs.

Fonte: Disponível em: <http://cdn.theatlantic.com/assets/media/img/photo/2011/09/world-war-ii-the-north-african-campaign/w01_11271293/main_1200.jpg?GE2DEMBVGE4TMMJXFYYA>. Acesso em: 18 out. 2015.

A IMPORTÂNCIA DA LOGÍSTICA NAS OPERAÇÕES MILITARES

Aspirante Bruno Francesco Farinole Dall'Antonia

INTRODUÇÃO

De acordo com o Capitão-de-Mar-e-Guerra (Ref.) William Carmo Cesar em seu livro *Uma História das Guerras Navais – o desenvolvimento tecnológico das belonaves e o emprego do poder naval ao longo dos tempos*, a Logística é o elemento da guerra “responsável pelo provimento de todos os recursos necessários às forças militares” (CESAR, 2013, p.35). Segundo ainda esse mesmo autor, cabe à Logística “a combinação de meios no tempo e no espaço para ganhar a guerra e as batalhas”.

Embora a atenção das nações para os fatores logísticos tenha sido despertada durante a Primeira

Guerra Mundial, é inegável que foram as lições da Segunda Guerra Mundial, a “guerra da Logística” (UNITED, 1948, p. 8), segundo o Relatório final do Exército dos Estados Unidos sobre a Segunda Guerra, que identificaram a importância desse fundamental elemento da guerra para as operações militares.

O presente artigo tem como propósito realçar essa justificada importância, comentando sobre situações ocorridas durante o desenrolar da Batalha do Norte da África, envolvendo forças britânicas e o lendário *Africa Korps*, comandado pelo General Erwin Rommel, nas quais a Logística teve um papel fundamental.

A LOGÍSTICA NA BATALHA DO NORTE DA ÁFRICA

Em junho de 1940, a Itália de Mussolini iniciou a campanha militar no norte da África. A partir da Líbia, colônia italiana, o Marechal Graziani atacou o Egito, protetorado britânico vital, seja por sua proximidade às jazidas de petróleo do Oriente Médio, seja pelo Canal de Suez, importante ponto de aproximação entre as colônias britânicas e o Reino Unido. (ZABECKI, Disponível em: <www.historynet.com/world-war-ii-north-africa-campaign.htm>. Acesso em: 19 ago. 2015.)

Apesar de os italianos alcançarem as primeiras conquistas, o General Wavell foi bem-sucedido no contra-ataque britânico às tropas italianas, em que o apoio logístico fornecido pelo Esquadrão Costeiro (*Inshore Squadron*) e a Flotilha de Contratorpedeiros Australianos (ambos pertencentes à Frota do Mediterrâneo da Marinha Real Inglesa) foi deveras importante para o avanço das tropas do Reino Unido, que capturaram os portos de *Tobruk* e *Benghazi*, vitais para o transporte italiano de suprimentos e armamento, e chegaram até a cidade de *El Aghelia*, na Líbia.

Com o fracasso italiano no front africano, Hitler viu a necessidade de intervir na situação, mandando o General Erwin Rommel e os *Africa Korps*. Rommel, que rapidamente adaptou a tropa alemã às condições desérticas, contou ainda com o auxílio do décimo esquadrão *Fliegerkorp* da *Luftwaffe*. Atuando desde a Sicília, este esquadrão foi responsável pelo bombardeio a navios mercantes que se dirigiam ao porto de *Benghazi*, a fim de suprir as tropas britânicas. Sob a ameaça dos caças-bombardeiros *Stuka*, as rotas de suprimento precisaram ser alteradas para alcançarem o porto de *Tobruk* a 450 quilômetros a Leste de *Benghazi*. O fato gerou um sério problema logístico para os ingleses. Incapazes de bem conduzir os suprimentos do novo porto de abastecimento às linhas de frente em *El Aghelia*, os ingleses tiveram que recuar a grande maioria de suas tropas para as proximidades do porto de *Tobruk*. O deserto, que se tornava palco dos grandes combates da Batalha do Norte da África, seria descrito mais tarde pelo Comandante da vigésima-primeira Divisão de *Panzers*, o General Johaan von Ravenstein, como um paraíso tático, mas um inferno logístico (STOCKINGS, 2009, p.303) - devido às condições geográficas da região e escassas rotas por onde suprimentos poderiam ser transportados para as linhas de batalha.

Assumindo o Comando das tropas alemãs na África em fevereiro de 1941, o General Rommel não tar-

dou por avançar sobre as linhas inimigas. A vantagem resultante das dificuldades logísticas dos britânicos possibilitou à “Raposa do Deserto” retomar as cidades de *El Aghelia*, em março, e *Benghazi*, no princípio de abril. No entanto, o Comandante do *Africa Korps* não obteve o mesmo êxito ao atacar a cidade de *Tobruk*. Por não conseguir conquistá-la rapidamente, Rommel decidiu por deixar uma Força Tarefa realizando o cerco à cidade enquanto prosseguia seu avanço para as fronteiras adentro do Egito. A decisão tomada certamente representou um dos grandes entraves para Rommel na Batalha pelo Norte da África. Ao decidir por não concentrar esforços primários na captura de *Tobruk*, Rommel não só deixou de contar com as divisões que deixou para trás para realizarem o cerco à cidade, como perdeu um elemento logístico essencial para o prosseguimento da campanha no Egito. Incapacitado de se utilizar do porto de *Tobruk* para receber suprimentos, os alemães precisavam descarregar a grande maioria de seus suprimentos no porto de *Benghazi*. A logística alemã passou a sofrer dificuldades ainda maiores que as vividas pelos britânicos meses antes, quando o abastecimento da linha de frente tornou-se complicado, pois o avanço de Rommel era demasiado rápido. O fato foi observado pelo General von Paulus, mandado pelo Alto Comando alemão para assessorar na tomada de decisão. Em memorando enviado por Paulus é descrita a escassez de combustível e munição por que passava a Força que acompanhava a “Raposa do Deserto”.

Erwin Rommel resistiu à escassez de suprimentos e aos ataques britânicos de maneira brilhante até junho de 1941. Todavia, por ocasião do início da Operação *Barbarossa*, os *Africa Korps* tornaram-se menos importantes para a logística alemã, que agora se preocupava em abastecer as tropas que invadiam a União Soviética. A crescente necessidade de apoio aéreo no front soviético fez com grande parte das unidades de caças operantes no Mediterrâneo fosse transferida da Sicília para as bases de apoio à Operação *Barbarossa*. Apesar da distância entre as bases aéreas sicilianas e o front norte-africano, tal fato influenciou diretamente no decorrer da Batalha pelo norte da África. A diminuição na constância e eficácia das patrulhas aéreas sobre o Mediterrâneo, aliada à perda de hegemonia dos italianos sobre as águas mediterrâneas após a derrota na Batalha Naval de *Cabo Matapan*, facilitou não apenas o abastecimento inglês como também possibilitou o ataque, a partir da Ilha de Malta, às rotas



Figura 2 - Rommel em reunião com seus oficiais

Fonte: Disponível em: <<http://www.defensemecanetwork.com/wp-content/uploads/2012/02/Erwin-Rommel-North-Africa.jpg?fit=720%2C9999>>. Acesso em: 17 out. 2015.

de apoio às tropas do Eixo. Até o mês de novembro daquele ano, as tropas alemãs sobre território africano se viram em sérios problemas logísticos, chegando ao ponto de receberem apenas 48% dos suprimentos previstos. Rommel e seus subordinados resistiram da maneira que puderam, mas a escassez de recursos fez com que a retirada fosse necessária. Em janeiro do ano de 1942, os alemães mais uma vez se encontravam sobre *El Aghelia*.

O cenário alemão só tornou a melhorar a partir de janeiro de 1942. O redirecionamento de caças alemãs da linha de frente na União Soviética para a Sicília e o desvio de esforços britânicos do front africano para a defesa das colônias orientais (após o ataque japonês a Pearl Harbor) possibilitaram novamente o patrulhamento da região do Mediterrâneo e a segurança das linhas de abastecimento alemãs. A consequência logística dessas pequenas ações estratégicas tomadas por ambos os lados possibilitou a Erwin Rommel preparar uma ofensiva contra os Aliados. Em 21 de janeiro daquele ano, a “Raposa do Deserto” investiu de maneira agressiva contra as posições inimigas, capturando o porto de *Benghazi* oito dias depois de iniciada a campanha. A falta de combustível na linha de frente dificultou o avanço alemão sobre a cidade de *Tobruk*, a qual só viria

a cair sobre jugo nazista em 21 de junho; Rommel não mais cometeria o erro tático-logístico de meses antes.

O avanço alemão sobre o campo de batalha alcançou a cidade de *El Alamein*. As batalhas travadas posteriormente entre ambas as potências neste local e nas proximidades vieram a se tornar o ponto de inflexão da Batalha pelo controle do Norte da África. Novamente, a Logística mostrou-se importante fator na condução da batalha. Com o transporte de suprimentos debilitado pelas condições geográficas da região, as tropas de Rommel tiveram de

enfrentar mais de um mês de combate intenso (iniciando por *Ruweisat Ridge* e *Alam el Halfa* e culminando, por fim, na Batalha de *El Alamein*) sem o devido apoio logístico. No intervalo entre as batalhas, os ingleses tiveram ainda a incorporação de 300 tanques Sherman americanos, provenientes do acordo entre Roosevelt e Churchill. A incorporação de tais unidades antes da batalha de *El Alamein*, bem como o apoio das aeronaves da RAF sediadas em Malta durante o combate, apresentou-se como grande estratégia tático-logística por parte dos ingleses, agora comandados pelo General Montgomery, que passaram a ter vantagem no campo de batalha sobre as unidades desgastadas e mal supridas de Rommel. Após mais de 10 dias de batalha, as unidades nazistas, sofrendo a escassez de munição e combustível, tiveram que se retirar do campo de batalha em *El Alamein*. Preocupado não em garantir posições, mas em salvar sua tropa, Rommel retraiu desde o Egito até as proximidades da fronteira tunisiana com a Líbia.

Passados quatro dias desde a retração alemã, os ingleses, em conjunto com tropas norte-americanas, lançaram a Operação *Torch*, que passou a atacar os alemães sobre dois flancos, ocidental e oriental, e tinha como um dos objetivos principais a captura de Tunis, cidade vital para a logística das tropas de Rommel e

para capacitar os Aliados a lançarem uma investida sobre a Itália. A decisão tática dessa operação, adotando a ideia americana de abertura de dois fronts, foi tomada visando possibilitar o melhor apoio logístico. Ao explorarem o ponto mais fraco do Eixo no Norte da África e tomarem o Marrocos e a Argélia de Vichy, os Aliados não só tornaram possível a campanha contra os alemães por Oeste como também criaram uma linha de comunicação e abastecimento mais segura, independente da passagem pelo Estreito de Gibraltar e das ameaças que patrulhavam as proximidades dele (UNITED STATES ARMY SERVICE FORCES, 1948, p. 35-36).

Com consolidação da posição aliada sobre Argélia e Marrocos, os grupos de aviação da *Luftwaffe* estacionados passaram a ter mais problema com que se preocupar: as sucessivas tentativas de avanço sobre a Tunísia. Com a necessidade de concentrar esforços sobre outra região, o bloqueio à Ilha de Malta, que era feito pelos meios aéreos alemães, foi reduzido. Tal fato possibilitou mais uma vez aos Aliados restringirem as rotas de suprimento alemãs. Debilitada pelas dificuldades de abastecimento, a logística alemã, a única que ainda poderia salvar os *Africa Korps*, acabou incapaz de suprir as necessidades de armamento, munição e combustível das tropas cada vez mais desgastadas. Em princípios de março, o general Erwin Rommel foi retirado do front, assumindo em seu lugar o general Hans-Jürgen von Arnim. Em 13 de Maio os alemães se renderam às tropas Aliadas.

CONCLUSÃO

A Batalha pelo Norte da África foi um momento deveras importante para o resultado final da Segunda Guerra Mundial. O controle da região não só garan-

tia a hegemonia do Mar Mediterrâneo àqueles que se sagrassem vitoriosos, mas também os tornava detentores das jazidas de petróleo do Oriente Médio e do controle do tráfego marítimo do Canal de Suez (pontos estratégico-logísticos importantes para condução da guerra).

Apesar da distância entre a zona de combate e os principais centros políticos das nações que sobre solo africano se enfrentavam, as repercussões do conflito não foram irrisórias. De fato, a afirmativa de Richard M. Leighton e Robert W Coakley em *Global Logistics and Strategy* (1955. p. ix) ao dizer que “Uma vez que a guerra por si mesma era global, a logística de cada batalha ou campanha normalmente tinha repercussões mundiais, mesmo o resultado da operação em si podendo ter implicações puramente locais” (LEIGHTON; COAKLEY, 1955. p. ix) encaixa-se perfeitamente no contexto vivido ao longo de quase três anos de combate sobre solo norte-africano. Por diversas vezes, pequenas quantidades de materiais, como “alguns preciosos tanques usados em algum ponto, podem ter significado a falta desesperadora em outro”, conforme observado durante a Batalha de *El Alamein*, com vantagem britânica ao receber tanques novos americanos no meio desta ou quando da retirada de aviões do X *Fliegerkorps* em 1941.

Ao longo de toda a Batalha, o fator logístico mostrou-se essencial. Fosse pelas dificuldades geradas devido ao relevo ou pela ineficiência das linhas de abastecimento em acompanhar o rápido avanço das tropas, a logística foi fator decisivo para determinar o fim da disputa pelo Norte da África, a derrocada alemã e o consequente ponto de inflexão das batalhas entre os Aliados Ocidentais e as nações do Eixo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BBC, **History**: Animated Map: The Battle of El Alamein. Disponível em: <www.bbc.co.uk/history/interactive/animations/wwtwo_map_el_alamein/index_embed.shtml>. Acesso em: 18 ago. 2015.

BBC, **History**: Animated Map: The Battle of El Alamein. Disponível em: <www.bbc.co.uk/history/worldwars/wwtwo/siege_malta_01.shtml>. Acesso em: 18 set. 2015.

CAMPAIGN Summaries of World War II: North Africa Campaign, 1940-1942. Disponível em: <www.naval-history.net/WW2CampaignsNorthAfrica.htm>. Acesso em: 20 ago. 2015.

CAMPAIGN Summaries of World War II: North Africa Campaign, 1943. Disponível em: <<http://www.naval-history.net/WW2CampaignsNorthAfrica.htm>>. Acesso em: 20 ago. 2015.

CESAR, William Carmo. **Uma História das Guerras Navais: o desenvolvimento tecnológico das belonaves e o emprego do Poder Naval ao longo dos tempos**. Rio de Janeiro: FEMAR, 2013.

HICKMAN, Kennedy. **World War II: Battle of Cape of Matapan, 1941**. Disponível em: <militaryhistory.about.com/od/worldwari1/p/capematapan.htm>. Acesso em: 19 ago. 2015.

HISTORY CHANNEL, **History of WW2: North Africa**. Disponível em: <www.history.co.uk/study-topics/history-of-ww2/north-africa>. Acesso em: 16 ago. 2015.

LEIGHTON, R. M.; COAKLEY, R. W.. **Global Logistics and Strategy**. Washington, D.C.: U.S. G.P.O., 1955. Disponível em: <http://www.history.army.mil/html/books/001/1-5/CMH_Pub_1-5.pdf>. Acesso em: 26 out. 2015.

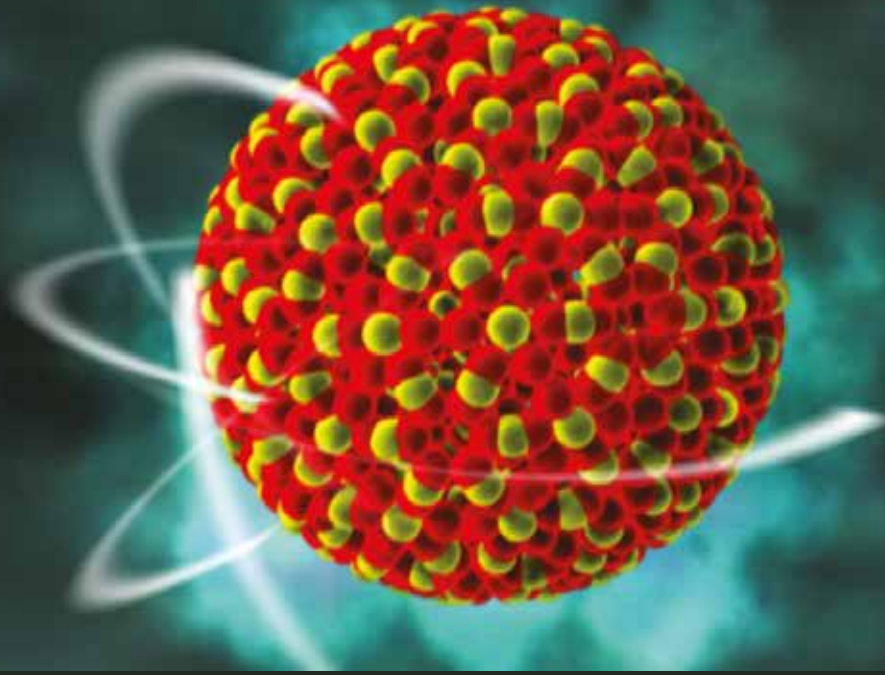
STOCKINGS, Craig. **BARDIA: Mith, reality and the heirs of ANZAC**. Sidney: University of New South Wales Press, 2009.

THE NATIONAL ARCHIVES. **World War II: Mediterranean & North Africa 1940-1945**. Disponível em: <www.nationalarchives.gov.uk/education/worldwar2/theatres-of-war/mediterranean/1939/>. Acesso em: 17 ago. 2015.

UNITED STATES ARMY SERVICE FORCES. **Influence of Logistics on Strategy: North African Campaign**. In: UNITED STATES ARMY SERVICE FORCES. **Logistics in World War 2: Final report of Army Service Forces: A Report to the Under Secretary of War and the Chief of Staff by the Director of the Service, Supply, and Procurement Division War Department General Staff**. Washington, D.C. : U.S. G.P.O., 1948. p. 35-38. Disponível em: <www.history.army.mil/html/books/070/70-29/CMH_Pub_70-29.pdf>, Acesso em: 18 out. 2015.

WORLD War II: Battlefield North Africa. Disponível em: <www.military.com/Content/MoreContent?file=PRnafrica2>. Acesso em: 18 ago. 2015.

ZABECKI, David T., **World War II: North Africa Campaign**. Disponível em: <www.historynet.com/world-war-ii-north-africa-campaign.htm>. Acesso em: 19 ago. 2015.



COMBUSTÍVEL NUCLEAR: ENERGIA PARA O BRASIL

Primeiro-Sargento (EL) Johnny Carvalho Silva¹

O Brasil possui a sétima maior reserva de urânio do mundo, ficando atrás apenas de Estados Unidos, Canadá, África do Sul, Rússia, Cazaquistão e Austrália (Figura 1). Nossas reservas são de aproximadamente 309 mil toneladas de U_3O_8 (octóxido de triurânio). As jazidas estão localizadas principalmente nos estados da Bahia, do Ceará, do Paraná e das Minas Gerais. Atualmente, apenas 25% do território nacional foram prospectados, assim, esse valor poderá ser elevado facilmente no futuro.

O urânio (símbolo U) é um metal pertencente ao grupo dos actinídeos da tabela periódica, último elemento químico natural e, também, o átomo com núcleo mais pesado² encontrado na Terra. Ele possui três isótopos principais: urânio 234 (${}_{92}U^{234}$); urânio 235 (${}_{92}U^{235}$) e urânio 238 (${}_{92}U^{238}$). O isótopo ${}_{92}U^{235}$ é o que apresenta particular interesse, isótopo físsil³, pois com

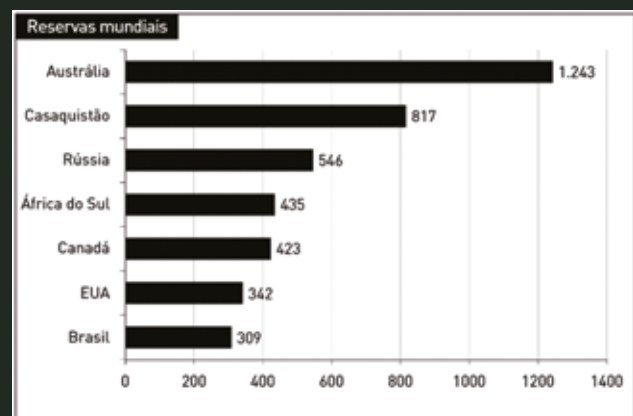


Figura 1 – Reservas de urânio do mundo em mil toneladas
Fonte: INB.

uma pequena quantidade de ${}_{92}U^{235}$ é possível obtermos uma grande quantidade de energia.

Energia nuclear é a energia liberada numa reação nuclear, fenômeno físico, que ocorre durante a fissão ou fusão dos núcleos atômicos. Fissão nuclear é o processo de quebra de um núcleo atômico pesado em dois núcleos mais leves com grande liberação de energia. Por exemplo, o urânio 235, quando atingido por um nêutron, se divide em dois fragmentos com números de massa menores, liberando energia e emitindo de dois a

1 Mestre em Física pela Universidade Federal do Rio Grande (FURG).

2 Aqui estamos usando o jargão geralmente usado na Química. Porém, cabe ressaltar que *peso* é diferente de *massa*. De maneira mais específica, o urânio apresenta número atômico 92 e massa atômica 238.

3 O isótopo ${}_{92}U^{238}$ pode fissionar ao capturar um nêutron, porém é preciso que este tenha grande energia cinética (nêutron rápido). Por outro lado, o ${}_{92}U^{235}$, ao capturar um nêutron, pode fissionar mesmo que este tenha uma energia cinética muito baixa (nêutron lento ou térmico).

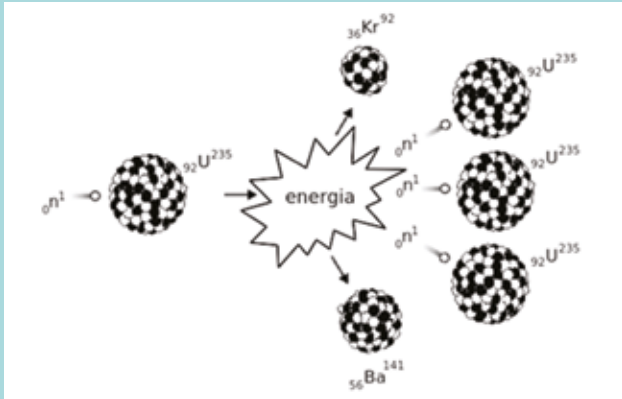


Figura 2 – Diagrama representativo da fissão nuclear do átomo de urânio-235

três nêutrons. Parte da energia que ligava os prótons e os nêutrons é liberada em forma de calor e radiação (alfa, beta e gama). Os nêutrons liberados na fissão atingem, sucessivamente, outros núcleos de ${}_{92}\text{U}^{235}$ (Figura 2), provocando a chamada reação em cadeia e, com isto, liberando uma grande quantidade de energia térmica. Para se ter uma ideia dessa quantidade de energia, 1 kg de urânio natural equivale a 10.000 kg de petróleo ou a 20.000 kg de carvão (Figura 3). Isto confere ao urânio um grande potencial energético que, usado como combustível, pode gerar energia elétrica em usinas nucleares ou impulsionar meios que vão desde sondas espaciais até submarinos. Para este último meio em particular, além do potencial energético, o combustível nuclear apresenta outras vantagens, quando comparado ao combustível convencional, tais como redução do espaço físico destinado à armazenagem do combustível e grande raio de ação, o que torna esse combustível cobijado por quase todas as marinhas do mundo.

Contudo, a obtenção do ${}_{92}\text{U}^{235}$ não é uma tarefa fácil. O urânio é encontrado na natureza em minerais como a uraninita⁴, a euxenita, a carnotita, a branerita, a torbernite, e a coffinita. Porém, nesses minerais, o percentual de ${}_{92}\text{U}^{235}$ é de apenas 0,7%, sendo os 99,3% restantes⁵ de ${}_{92}\text{U}^{238}$. Então, como separar o isótopo de interesse?

A tecnologia da separação⁶ isotópica do urânio (enriquecimento) constitui o principal desafio tecnol

4 Uma mistura de UO_2 (dióxido de urânio) com U_3O_8 (octóxido de triurânio).

5 O percentual do ${}_{92}\text{U}^{234}$ é muito pequeno, apresentando apenas traços.

6 Os processos de separação isotópica são basicamente a difusão gasosa e a ultracentrifugação. No entanto, existem outros processos de separação (método magnético, *separation nozzle* etc) que ainda não são usados na indústria.



Figura 3 – Equivalência energética do urânio

Fonte: IBRAM.

lógico para a fabricação do combustível nuclear. Os países que detêm essa tecnologia limitam-se apenas a vender⁷, no mercado internacional, produtos (urânio enriquecido) e serviços (conversão e enriquecimento), ou seja, não há parcerias de transferência de tecnologia de enriquecimento de urânio no mundo.

O enriquecimento do urânio é o processo físico de retirada do isótopo ${}_{92}\text{U}^{238}$ do urânio natural, aumentando, assim, a concentração do isótopo ${}_{92}\text{U}^{235}$. Esse processo é complexo e atualmente é dominado por doze países no mundo, a saber: Alemanha, **Brasil**, China, **Estados Unidos**, França, Holanda, Índia, Inglaterra, Irã, Japão, Paquistão e **Rússia**. De maneira simplificada (Figura 4), o processo consiste de um conjunto de etapas industriais que se inicia com a mineração e o beneficiamento do urânio natural – produção do concentrado de urânio, também chamado de *yellow cake*. Em seguida vem a etapa de conversão que é a transformação⁸ do *yellow cake* em hexafluoreto de urânio (UF_6). Por fim, faz-se o enriquecimento isotópico – etapa que promove o aumento da concentração do isótopo físsil ${}_{92}\text{U}^{235}$, presente no UF_6 , de 0,7% para cerca de 4%. A reconversão é a transformação do UF_6 em pó de dióxido de urânio (UO_2), para a produção das pastilhas de UO_2 que serão usadas na montagem dos

7 O comércio é rigidamente controlado pelos governos nacionais e, também, pela Agência Internacional de Energia Atômica (AIEA).

8 Purificação do concentrado de urânio obtendo-se nitrato de urânio (NTU) e produção de trióxido de urânio (UO_3), por meio de reações químicas e calcinação; produção de tetrafluoreto de urânio (UF_4), por meio de reações químicas com ácido fluorídrico e outros elementos em ambiente controlado; produção de flúor (F_2) em células eletrolíticas a partir do ácido fluorídrico (HF); produção e purificação de hexafluoreto de urânio (UF_6), por meio da reação do UF_4 com F_2 .



Figura 4 – A produção do combustível nuclear consiste de um conjunto de etapas industriais que se inicia com a mineração e termina com a montagem dos elementos combustíveis
Fonte: INB.

elementos combustíveis (Figura 5). No Brasil, antes do domínio da tecnologia do ciclo do combustível nuclear, o urânio natural era extraído e enviado para beneficiamento e enriquecimento no exterior. A conversão era feita na CAMECO (Canadá) e, posteriormente, o enriquecimento era realizado por um consórcio europeu chamado URENCO.

A busca da tecnologia nuclear no Brasil começou no século passado, na década de 50, tendo como pioneiro nesta área o Almirante Álvaro Alberto⁹, que, entre outros feitos, criou o Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) em 15 de janeiro de 1951 e foi seu primeiro presidente (1951-1955). O Almirante Álvaro Alberto era defensor da ideia de que países possuidores de reservas naturais de materiais nucleares têm o direito de acesso à tecnologia nuclear para fins pacíficos. Para tanto, defendia o direito de construção de usinas de enriquecimento do urânio e de reatores nucleares com fins pacíficos e de pesquisa. Em 1954, com a construção de três ultracentrífugas, as quais o CNPq contratou na Alemanha, o Brasil dava os primeiros passos na busca do domínio de uma nova tecnologia – o en-

⁹ O Almirante Álvaro Alberto da Mota e Silva (1889-1976), além de sua formação na Escola Naval (Prêmio Greenhalgh em 1908), formou-se em Engenharia pela Escola Politécnica do Rio de Janeiro e pós-graduou-se pela *École Centrale Technique*, Bruxelas. Ocupou os cargos de Presidente da Sociedade Brasileira de Química (1920 a 1928), Representante brasileiro na Comissão de Energia Atômica das Nações Unidas (1946) e de Presidente do CNPq (1951 a 1955).

riquecimento do urânio. Na década de 1970, a Marinha do Brasil (MB) inicia seu programa nuclear com o objetivo de dominar a tecnologia necessária ao projeto de construção de um submarino com propulsão nuclear. Este programa pode ser dividido em duas fases: domínio do ciclo do combustível nuclear e desenvolvimento da propulsão nuclear (planta nuclear de geração de energia elétrica) para submarinos. Na década 1980, a MB e o Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN),

em parceria com outro órgão de pesquisa, projetam e constroem ultracentrífugas capazes de realizarem a separação isotópica do urânio, um feito tecnológico singular para o País.



Figura 5 – Detalhe do elemento combustível: conjunto de 235 varetas combustíveis – fabricadas em zircaloy – rigidamente posicionadas em uma estrutura metálica, formada por grades espaçadoras; 21 tubos-guias e dois bocais, um inferior e outro superior
Fonte: INB.

Em fevereiro de 2012, foi inaugurada, nas dependências do Centro Experimental Aramar¹⁰ (CEA), a Unidade Piloto de Hexafluoreto de Urânio (USEXA). As ultracentrífugas desenvolvidas pelo Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo (CTMSP) em parceria com o Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN) utilizam uma tecnologia diferente¹¹ de outros países. A partir desta é possível produzir urânio enriquecido a um menor custo em relação à tecnologia utilizada no resto do mundo, o que torna o processo de ultracentrifugação brasileiro o mais econômico entre os existentes. Este feito coloca o Brasil no *ranking* de países que produzem UF₆ em escala industrial. A USEXA está dimensionada para processar 40 toneladas de UF₆ e é uma das poucas instalações comissionadas recentemente no mundo. Com o domínio da tecnologia de produção de UF₆ em escala industrial, a MB completa uma fase de seu programa



Figura 6 – As principais jazidas estão localizadas nos estados da Bahia e do Ceará

Fonte: INB.

10 O CEA é um complexo tecnológico-industrial da Marinha, localizado na zona rural do município de Iperó, SP, e ocupa uma área de 852 ha. Dista 11 km de Iperó, 16 km da cidade de Sorocaba e 110 km do município de São Paulo. A área construída da USEXA é de 12.000 m², instalada em um platô que ocupa uma área de 2,4 ha da área do CEA.

11 O rotor das ultracentrífugas desenvolvido no Brasil gira levando por efeito eletromagnético, o que reduz o atrito e, conseqüentemente, os desgastes e a manutenção. A tecnologia de ultracentrífugas utilizada no resto do mundo emprega um sistema sustentado por mancal mecânico.

nuclear (ciclo do combustível nuclear) e, agora, concentra suas pesquisas na outra fase (propulsão nuclear para submarinos). Com efeito, passou a fornecer cascatas de ultracentrífugas para o enriquecimento do urânio às Indústrias Nucleares do Brasil (INB), para que estas possam produzir, com tecnologia nacional, combustível nuclear para as usinas Angra 1 e Angra 2, localizadas no Complexo Nuclear Almirante Álvaro Alberto, na Praia de Itaorna, município de Angra dos Reis, estado do Rio de Janeiro.

A empresa INB¹² atua na cadeia produtiva do urânio, da mineração à fabricação do combustível nuclear, sendo toda sua produção voltada a atender a demanda¹³ das usinas Angra 1, 2 e 3. Embora tenham sido encontrados depósitos de urânio nos diversos estados da federação (Figura 6), a única mina em atividade no País é a mina de Caetité, no sudoeste da Bahia (Figura 7), que é, também, a única em operação na América Latina. A mina de Caetité tem reservas de 94 mil toneladas e responde pelo suprimento das usinas Angra 1 e Angra 2, que consomem o equivalente a cerca de 430 toneladas por ano.

O crescimento populacional, industrial e econômico mundial tem gerado uma demanda cada vez maior por energia. Na última década o consumo de eletricidade no País aumentou quase 38%, ficando acima da média mundial que foi de 30% no mesmo período, segundo dados da *International Energy Agency* (IEA). A produção de energia elétrica a partir de usinas nucleares ocupa hoje cerca de 18,1% da matriz energética mundial (*Electricity Information, 2014 Edition, IEA*). No Brasil esse percentual é de apenas 2,2%. Embora nos últimos anos alguns países da Europa tenham mostrado tendências ao uso de outras fontes de energia, como por exemplo, o gás natural e as energias renováveis solar e eólica, países como França, Inglaterra e Alemanha têm, respectivamente, 76,1%, 19,5% e 16,0% da sua geração de energia elétrica produzida

12 A INB foi criada em 1988. É vinculada ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação. Sucedeu a Nuclebrás e, em 1994, tornou-se uma única empresa ao incorporar suas controladas – Nuclebrás Enriquecimento Isotópico S.A. (Nuclei); Urânio do Brasil S.A. e Nuclemon Minerio-Química Ltda, absorvendo suas atividades e atribuições. E, atualmente, é única empresa autorizada pelo Governo Federal a extrair e processar o urânio e demais minerais radioativos.

13 Usina de Enriquecimento da INB, em Resende/RJ, encontra-se em plena operação e conta atualmente com quatro cascatas de ultracentrífugas (Módulo 1). A INB prevê que em 2024 a Usina atinja a capacidade nominal de produção para abastecer as usinas Angra 1, 2 e 3, sendo que esta última entrará em operação comercial somente em maio de 2018.



Figura 7 – Mina de Caetité no sudoeste da Bahia
Fonte: INB.

por reatores nucleares (IEA, dados de 2012). O recente episódio da ameaça russa de “fechamento das torneiras” de gás natural para países da união europeia em pleno inverno – medida de retaliação à possibilidade de embargos econômicos daqueles países contra a Rússia – fez os europeus repensarem a questão do combustível nuclear. No Brasil, essa questão está sendo repensada em razão do agravamento da crise hídrica, que afeta não somente o abastecimento de água, mas, também, a oferta de geração de energia elétrica no País. Com uma matriz energética baseada predominantemente em usinas hidroelétricas, a escassez de água leva ao uso cada vez mais frequente das usinas termoeletricas, elevando o custo do megawatt-hora (MWh) e o nível de poluição do ar. Como alternativa, poderíamos aumentar a produção de energia nuclear, pois esta apresenta custo do MWh menor do que o das termoeletricas, além ser menos poluente. Já as energias renováveis fazem parte de uma das políticas públicas que mais gozam de subsídios concedidos pelos governos. Isto porque existe a esperança de que um dia elas venham a substituir definitivamente os combustíveis fósseis e, com isto, minorar a emissão de gases de efeito estufa no globo. Porém, segundo um artigo publicado na *The Economist Magazine (Jul 26th, 2014)* as energias eólica e solar podem ser mais caras do que é comumente pensado. Segundo a revista, os economistas utilizam o termo conhecido como *levelised costs* (“custos nivelados” numa tradução livre), que representa o atual valor líquido de todos os custos (capital e operacional) de uma unidade geradora de eletricidade por todo seu ciclo de vida, dividido pelo número de MWh de eletricidade prevista que ela fornecerá. Contudo, segundo o especialista Paul Joskow, do Massachusetts Institute of Technology (MIT), os custos de intermitência não são levados em conta pelos *levelised costs*, por exemplo:

o fato de a energia eólica não ser gerada em um dia sem vento e de a energia solar não ser produzida à noite exige que usinas convencionais sejam mantidas em caráter de reserva; entretanto, isto não é incluído nos custos nivelados. Ademais, a demanda de eletricidade também oscila durante o dia de modo que a geração solar e a eólica não conseguem atender. Quando estas questões são levadas em consideração, somadas à questão das emissões de carbono, as energias renováveis (comparadas com uma geração elétrica baseada no carvão) mostram ser a forma mais cara de reduzir a emissão de gases de efeito estufa a partir de matrizes energéticas. Por outro lado, a energia nuclear é a mais eficiente no custo efetivo de não emissão de carbono.

O Brasil ocupa posição de destaque na lista de países que detêm a tecnologia do ciclo do combustível nuclear, pois, além do domínio do ciclo do combustível nuclear, possui também reservas de urânio. Como já mencionado, temos a sétima maior reserva de urânio do mundo, o que garante ao País, a médio e a longo prazos, caso haja uma decisão do governo de aumentar a participação da energia nuclear em sua matriz energética, segurança no suprimento desse mineral sem se preocupar com flutuações do preço no mercado internacional. Ainda neste contexto, novas prospecções poderiam colocar o Brasil na primeira posição do *ranking* mundial de países que possuem reservas de urânio e, como o País passou a produzir urânio enriquecido em escala industrial, o mercado internacional poderá demandar o urânio excedente do Brasil, especialmente após o incremento¹⁴ da produção projetado pela INB. A exemplo do petróleo, poder-se-ia criar uma lei dos “Royalties do Urânio”, pela qual os recursos obtidos com a exportação do urânio excedente seriam destinados a fomentar a pesquisa nas áreas nucleares de fármacos, indústria, agricultura, biomedicina, propulsão naval e na área ambiental. Consequentemente, o País deve compreender que possuir reservas de urânio estimadas¹⁵ na ordem de um milhão de toneladas e, também, o domínio completo do ciclo do combustível nuclear, pode torná-lo em curto prazo um país ex-

14 Numa entrevista ao jornal O Globo em abril de 2013, o presidente da INB, senhor Aquilino Senra Martinez, disse “O Brasil tem um ‘pré-sal de urânio’ por explorar, em termos de potencial energético”; é preciso ampliar Caetité para 800 toneladas por ano e, ainda, começar a exploração da nova mina (de Santa Quitéria, no Ceará), que tem mais 91 mil toneladas estimadas em reservas.

15 Reservas: medidas e inferidas somam 309 mil toneladas U_3O_8 e prognosticadas e especulativas somam 800 mil toneladas U_3O_8 , segundo Informações Gerais do Programa Nuclear Brasileiro.

portador dos serviços de mineração, beneficiamento, conversão, enriquecimento, fabricação de pó e pastilhas e de elementos combustíveis. Com a capacidade de exportar esses serviços, o Brasil poderá influenciar

o mercado internacional do combustível nuclear ou gerar ações estratégicas nas áreas de infraestrutura, indústria e comércio, criando, assim, empregos e gerando riquezas e divisas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BECK, Marcio. O Brasil tem um pré-sal de urânio a explorar, diz novo presidente da INB. *O Globo*. Rio de Janeiro. 8 abr. 2013. Disponível em: <<http://oglobo.globo.com/economia/o-brasil-tem-um-pre-sal-de-uranio-explorar-diz-novo-presidente-da-inb-8054541>>. Acesso em: 03 set. 2014.

BRASIL. Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares (IPEN). Disponível em: <<http://www.ipen.br>>. Acesso em: 03 set. 2014.

_____. Indústrias Nucleares do Brasil (INB). Disponível em: <<http://www.inb.gov.br>>. Acesso em: 03 set. 2014.

_____. Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN). Disponível em: <<http://www.cnen.gov.br>>. Acesso em: 08 set. 2014.

_____. Portaria nº 68, de 4 de setembro de 2009. Autorização para Operação Permanente. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*. Brasília, DF, n. 173, sec. 1, 10 set. 2009.

_____. Resolução nº 131, de 6 de setembro de 2012. Atos da Comissão Deliberativa. *Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil*. Brasília, DF, n. 176, sec. 1, 11 set. 2012.

_____. Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). Disponível em: <<http://www.cnen.gov.br>>. Acesso em: 08 set. 2014.

_____. Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). *Atlas de energia elétrica do Brasil*. 3.ed. Brasília, DF. Disponível em: <<http://www.aneel.gov.br>>. Acesso em: 08 set. 2008.

_____. Ministério da Ciência e Tecnologia. Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN). *Relatório de Gestão do Exercício 2010*. Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: <http://www.cnen.gov.br/images/cnen/documentos/aceso_a_informacao/rel-gestao-2010.pdf>. Acesso em: 14 set. 2014.

_____. Empresa de Pesquisa Energética (EPE). Disponível em: <<http://www.epe.gov.br/>>. Acesso em: 14 set. 2014.

_____. Ministério de Minas e Energia. *Plano Nacional de Energia 2030* / Ministério de Minas e Energia; colaboração Empresa de Pesquisa Energética. Brasília, DF: MME: EPE, 2007.

_____. Marinha do Brasil. Programa Nuclear da Marinha. Disponível em: <<https://www.marinha.mil.br/programa-nuclear-da-marinha>>. Acesso em: 19 set. 2014.

_____. Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo. Disponível em: <<https://www.mar.mil.br/ctmsp/>>. Acesso em: 19 set. 2014.

CARVALHO, J. F. O espaço da energia nuclear no Brasil. In: INSTITUTO de Estudos Avançados Da USP, 74, São Paulo. 2012, p.293-308. Disponível em: <<http://www.iea.usp.br/revista/edicoes>>. Acesso em: 20 set. 2014.

INSTITUTO Brasileiro de Mineração (IBRAM). Sistema de Informações e Análises da Economia Mineral Brasileira. 6. ed. Brasília, DF, 2011.

INTERNATIONAL ATOMIC Energy Agency (Iaea). Disponível em: <<http://www.iaea.org/>>. Acesso em: 22 set. 2014.

INTERNATIONAL ENERGY Agency (IEA). Disponível em: <<http://www.iea.org/>>. Acesso em: 23 mar. 2015.

MASSACHUSETTS Institute of Technology (MIT). *The Future of Nuclear Power: An Interdisciplinary Mit Study*. 2003. ISBN 0-615-12420-8.

THE ECONOMIST Magazine. *A web of lies*. New York. Jul 26th 2014. Disponível em: <<http://www.economist.com/printedition/2014-07-26>>. Acesso em: 22 set. 2014.



MANOBRAS COM NAVIO BALIZADOR

Capitão-de-Mar-e-Guerra (RM1) João Fernando Guerreschi¹

INTRODUÇÃO

Os Navios Balizadores (NBs) classe “Comandante Varella” executam importantes atividades na área da Hidrografia. Desde a incorporação do primeiro navio da classe, em 1982, os quatro NBs² contribuem significativamente para a manutenção de importantes balizamentos do litoral brasileiro, além dos diversos sinais existentes nas áreas de jurisdição na qual estão sediados. Particularmente, o NB “Tenente Castelo” (H-19) realiza atividades de manutenção de sinais na área do Serviço de Sinalização Náutica do Norte (SSN-4), res-

saltando a importante Barra Norte do rio Amazonas, a “porta da Amazônia”.

As experiências obtidas durante o comando do navio pelo autor, em 1995, trouxeram o incentivo para a criação do presente artigo³ que apresenta as principais fainas dos NBs acrescidas de algumas observações consideradas úteis aos futuros Comandantes e Imediatos dessa classe de navio.

¹ Doutor em Ciências Navais pela Escola de Guerra Naval.

² Os quatro navios: NB “Comandante Varella” (H-18), NB “Tenente Castelo” (H-19), NB “Comandante Manhães” (H-20) e NB “Tenente Boanerges” (H-25).

³ O texto original foi escrito em 1996, ano subsequente ao período em que o autor comandou o Navio Balizador “Tenente Castelo”. Nele, além das fainas de balizamento, constam fainas gerais, especiais e de emergência, com ênfase às manobras de homem ao mar, suspender, fundear, atracação, desatracação, encaixe intencional e abarrancada. O trabalho era complementado por anexos contendo experiências obtidas na navegação de rios amazônicos, na Barra Norte do rio Amazonas e no rio Oiapoque, tornando-se valiosa fonte de informações. Foi apresentado em formato de apostila.

A IMPORTÂNCIA DOS RECURSOS: MATERIAL E PESSOAL

Em qualquer faina marinheira, o trinômio pessoal – material – segurança deve receber a devida atenção. Inicialmente, convém destacar a relevância dos recursos: pessoal e material, fundamentais para o cumprimento das atividades constantes no Programa de Trabalho para a Sinalização Náutica (PTSN) da Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN). Esse documento estabelece as ações a serem realizadas pelos Serviços de Sinalização para a manutenção dos sinais existentes e a implantação de novos dispositivos que venham a contribuir com a navegação segura no litoral e em águas interiores nacionais.

Para a condução das fainas, é imprescindível a existência a bordo de material necessário, tanto na quantidade como na qualidade adequada. Ferramentas e manuais, material de marinharia e sobressalentes de sinalização devem estar disponíveis nos paióis do navio. Listas de Verificação de fácil acesso permitem o acompanhamento de disponibilidades e complementações necessárias.

Os aparelhos de força dos navios deverão estar operando adequadamente, tanto o pórtico⁴ como o pau de carga, característicos do NB e fundamentais para o desenvolvimento das principais atividades.

Por outro lado, manter a tripulação adestrada, motivada e consciente das suas atribuições individuais e das equipes que formam concorre para o sucesso das tarefas a serem realizadas. O pessoal de bordo é o fator mais importante. Para se alcançar determinados níveis de desempenho necessita-se de mais do que regras e normas específicas. É preciso “espírito de corpo” e liderança.

O Programa de Adestramento deve incluir aspectos relacionados às fainas de balizamento e outras que venham adicionar valores ao aprestamento do navio.

4 Pórtico: equipamento posicionado na popa do navio utilizado para içar grandes pesos (poitas e boias).

A similaridade das tripulações dos NBs com os Avisos de Instrução permite afirmar que as experiências dos praças mais antigos fornecem excelentes fontes de conhecimentos e expertise para o aprimoramento dos serviços rotineiros.

A realização de palestras e reuniões auxilia na formação das equipes. A troca de vivências entre navios da mesma classe, bem como a utilização de *briefing* e *debriefing* para cada faina, é atividade que deve ser conduzida habitualmente.

Normalmente, os NBs adotam em suas Tabelas Mestras o guarnecimento de “Postos de Balizamento”.



Figura 1 – Navio Balizador “Tenente Castelo”

Fonte: Wikipédia, 2014.

A IMPORTÂNCIA DA SEGURANÇA

A segurança deve ser objeto de busca contínua. Além das regras estabelecidas nas fainas de balizamento e marinheiras, a importação de normas de segurança de aviação com a devida adequação, por exemplo, poderá ser bastante útil e conveniente. Caso ocorra uma quebra de segurança, um acidente ou incidente, a identificação

das causas e suas correções caminham em paralelo às medidas legais ou disciplinares julgadas cabíveis. Educar e conscientizar os membros da tripulação é melhor do que corrigir.

Optar por uma faina segura traz confiança e tranquilidade a todos os envolvidos.

Se um militar não utiliza seu Equipamento de Proteção Individual (EPI), a seguinte pergunta deve ser respondida: falta material, adestramento ou conscientização? Com a resposta do próprio militar, surgem as providências a serem tomadas para que o fato não volte a ocorrer.

A omissão que resulta na falta de manutenção de uma equipe adestrada e em segurança é uma conduta perniciosa e corrói a liderança.

AS PRINCIPAIS FAINAS DE BALIZAMENTO

Além de atividades hidrográficas, ressaltam-se as fainas de balizamento, aquelas que dão origem à classificação do navio quanto ao tipo.

Assim, pode-se elencar as principais atividades desenvolvidas relacionadas aos sinais náuticos flutuantes:

1) Pescar a boia

Esta faina é realizada quando há necessidade de:

- Rebocar uma boia, no caso de a mesma encontrar-se fundeada fora de sua posição ou a deriva;
- Retirar uma boia, em virtude da necessidade de manutenção a bordo ou em terra, com ou sem rodízio de boias, mediante o içamento do seu aparelho de fundeio ou o corte de sua amarra no caso de terem sido utilizadas poitas acima de duas toneladas; e
- Trabalhar na boia, para efetuar determinados tipos de manutenção, como exemplo: a troca de mangrullo.

Para tanto, poderão ser realizados os seguintes métodos de aproximação do navio à boia: aproximação direta, o mais empregado e, ocasionalmente, a aproximação de popa.

A aproximação direta é conduzida navegando-se na direção da composição corrente –vento mas em sentido inverso, obedecendo à seguinte sequência: poita, amarra, boia e navio. A manobra será feita aproximando-se do sinal como na de resgate de Homem ao

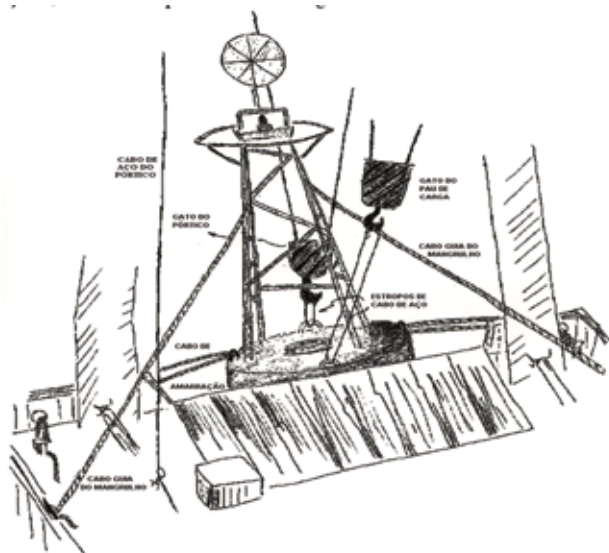


Figura 2 – Desenho esquemático de boia posicionada na popa de Navio Balizador, amarrada ao pórtico

Fonte: Produção do autor, 1995.

Mar. Deixando a boia pelo través do navio, é realizada a faina de “pegar a boia”. Em seguida, posiciona-se o sinal na popa para a continuidade dos serviços.

A aproximação de popa é utilizada com mar calmo e pouca correntada, mantendo-se a mesma sequência: poita, amarra, boia e navio.

Não é recomendável que se amarre o navio à boia por contrabordo. Da mesma forma, não se deve permanecer por longo período amarrado à mesma, pois pode ocasionar o seu arrastamento, retirando-a da posição ou acarretando algum dano ao seu aparelho de fundeio.

O gato do pau de carga será empregado para fixar a boia na popa, sendo o gato do pórtico, para içá-la, conforme apresentado na Figura nº 2.

2) Largar a boia

Ao se largar a boia, deve-se ter atenção para que o último cabo ou estropo de amarração esteja “safo”, ou seja, o seu chicote vivo possa correr livremente pelo olhal ou brinco a fim de evitar que o mesmo se prenda com voltas em algum ponto da boia ao serem dadas máquinas para o afastamento do navio. Este distanciamento poderá ocorrer apenas com a ação da corrente local sem a necessidade de acionamento dos motores.

3) Rebocar a boia

O reboque de uma boia pode ser conduzido com ou sem seu aparelho de fundeio.

- Reposicionamento de boia sem o aparelho de fundeio. Este caso ocorrerá, geralmente, quando a boia estiver à deriva ou encalhada.
- Reposicionamento de boia com aparelho de fundeio. Ao se verificar uma boia fora de posição, conclui-se que seja necessária a inspeção do seu aparelho de fundeio e a adoção de medidas corretivas cabíveis.

Muitas vezes não é possível rebocar uma boia fundeada em decorrência do efeito de sucção exercido pelo tipo fundo, lama ou areia, o qual incide nas poitas, tornando a força necessária para deslocar o conjunto superior à tensão máxima que os cabos podem suportar.

4) Lançar a boia. Rodízio de boias

4.1) Lançar a boia

A boia é rebocada até a posição de lançamento após terem sido realizados os preparativos no porto ou em

fundeio. Esses preparativos incluem as seguintes verificações: sistema elétrico da boia (eclipsor, características do sinal, painel solar, baterias e cabos elétricos); a boia propriamente dita (estrutura, mangrulho, refletor radar, contrapeso, porta de acesso ao compartimento de baterias, pintura e numeração); e sistema de fundeio (amarras, torneis, poitas, elos, olhais, manilhas e cabresteiros).

É recomendável o estabelecimento de um quadro de sinais sonoros com o uso do apito do navio para orientação da equipe quanto à aproximação do ponto de fundeio da boia e o momento de lançamento. Deve-se observar o tipo de fundo a fim de evitar lançar a poita sobre alguma laje, o que pode provocar a perda de material da poita e a consequente falta de peso necessária para que permaneça fundeado no local previsto e não “garre”.

4.2) Rodízio de boias

O rodízio de boias consiste na troca de sinais, não havendo a necessidade da troca do aparelho de fundeio. A troca pode ocorrer em virtude de elevada deterioração do sinal em uso.

5) Rebocar e lançar a Barca Farol

A Barca Farol é uma estrutura flutuante empregada em áreas de aterragem, como na foz do rio Amazonas e no litoral maranhense. Para o seu fundeio, são empregadas duas poitas: uma de 5 e outra de 7 toneladas, normalmente.

É recomendável que o reboque da Barca Farol do porto ao ponto de fundeio seja conduzido pela popa do NB.

A faina de lançamento será executada conforme uma boia. Deve-se ter atenção para que os sistemas de luz e RACON⁵ da barca já estejam funcionando antes do início da faina. Na preparação do aparelho de fundeio, as poitas são colocadas, normalmente, em série.

A situação em paralelo consta de amarras para cada poita, unidas por um conjunto formado de argola e tornel. A partir desse ponto, uma única amarra se liga à cabresteira da barca.

O esquema de cabos para a Barca Farol está apresentado na Figura nº 3.

5 RACON – aglutinação das palavras RADAR BEACON. É um tipo de respondedor (refletor ativo) radar.

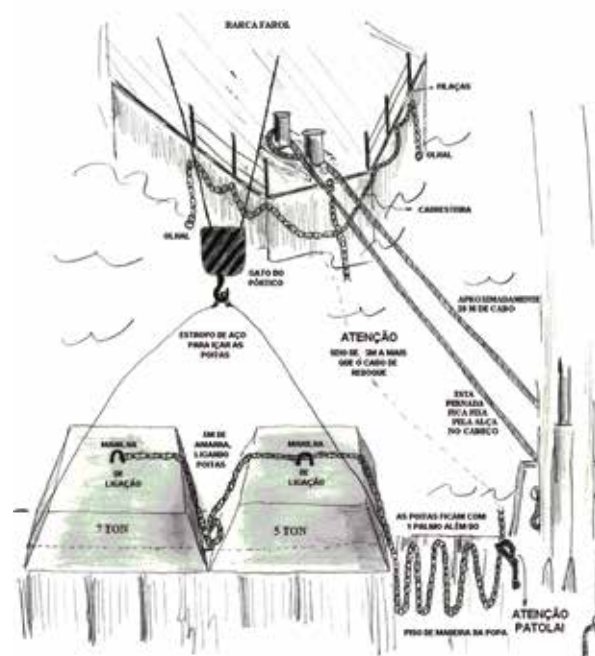


Figura 3 – Desenho esquemático de Barca Farol e seu aparelho de fundeio posicionado na popa de Navio Balizador
Fonte: Produção do autor, 1996.

6) Transporte de boia

O porão do NB tem capacidade para transportar até duas boias luminosas (BL) tipo E⁶ na posição “em pé”. Uma terceira boia pode ser transportada na popa, sendo necessário estar devidamente escorada e peada, podendo-se utilizar os gatos do pórtico e do pau de carga para reforçar a amarração.

7) Desencalhe de boia e Barca Farol

É recomendável que o desencalhe de uma boia ou barca ocorra na preamar. No caso da foz do rio Amazonas, procura-se efetuar a faina logo após a preamar a fim de obter o auxílio da corrente de maré. É necessário um cabo de reboque de no mínimo cinco polegadas, apelidado de “jiboia”. Normalmente, executa-se o desencalhe pela popa do navio.

8) Manutenção de boias

Os serviços mais comuns são: troca de mangrulho (devido a danos provocados por abalroamentos) e troca de baterias.

6 As boias são classificadas por diferentes critérios, notadamente, quanto ao local onde serão empregadas. Boias tipo E são litorâneas e posicionadas em mar aberto.

9) Posicionamento para fainas de manutenção

Para a manutenção dos sinais flutuantes, na maioria das vezes, desloca-se o pessoal por meio de embarcações miúdas. Ao arriar a lancha ou bote, executa-se a manobra por sotavento, o mais próximo possível da boia e de modo que o deslocamento da embarcação se faça a favor da corrente, preferencialmente. Para receber a embarcação, o navio deve se reposicionar de modo que o bote se desloque a favor da corrente, novamente.

Além dos sinais previstos no Regulamento Internacional para Evitar Abalroamentos no Mar (RIPEAM) para as fainas de manutenção de sinais, recomenda-se a divulgação, via rádio, para que os navios na área façam uma passagem cautelosa.

BONS VENTOS E MARES TRANQUILOS

Espera-se que as breves experiências apresentadas possam proporcionar boas críticas aos futuros oficiais.

O jovem oficial no exercício de seu primeiro Comando no Mar ou na imediatez de um navio balizador se sentirá envaidecido pela honra e a oportunidade de conduzir homens em atividades nobres e importantes para o desenvolvimento do país. Contribuir com a segurança da navegação por meio das fainas de balizamento pautadas na segurança e na liderança de um seletivo grupo demonstrará que o resultado é maior que a soma das parcelas. O exercício das virtudes forjadas em Villegagnon estará refletido nos lampejos de faróis e boias luminosas que sinalizam o bom rumo escolhido.

Bons ventos e mares tranquilos!

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Marinha do Brasil. *Apostila de Fainas de Sinalização Náutica*. Diretoria de Hidrografia e Navegação, 2004.

_____. _____. *Apostila de Sinais Náuticos I*. Diretoria de Hidrografia e Navegação, 1999.

_____. _____. *Lista de Faróis*. Diretoria de Hidrografia e Navegação. 34. ed. – Niterói, RJ: Diretoria de Hidrografia e Navegação, 2014 – 2015.

_____. _____. NORMHIDRO N° 05-03B, *Programa de Trabalho para a Sinalização Náutica (PTSN)*. Rio de Janeiro: Diretoria de Hidrografia e Navegação, 2010.

COSTA, Luiz Sérgio Silveira. *Recomendações para o Futuro Comandante*. Rio de Janeiro, Serviço de Documentação da Marinha, 1994.

GUILHEM, Henrique Aristides. *Conselhos aos Jovens Officiaes*. Rio de Janeiro, Serviço de Documentação Geral da Marinha, 1981.

MIGUENS, Altineu Pires. *Navegação: a Ciência e a Arte*. Rio de Janeiro: Diretoria de Hidrografia e Navegação, 1996.



PLANEJAMENTO DE TRAJETÓRIA DE VEÍCULOS AÉREOS NÃO TRIPULADOS PARA CONSCIÊNCIA SITUACIONAL MARÍTIMA

Prof. Fabio Augusto de Alcantara Andrade, M.Sc.¹

VEÍCULOS AÉREOS NÃO TRIPULADOS

Recentes conflitos militares internacionais têm posto o desenvolvimento de veículos aéreos não tripulados (VANTs) em evidência. A proliferação de VANTs também tem sido vista no cenário nacional brasileiro, por exemplo, no seu uso pela Polícia Federal e pela Força Aérea Brasileira no monitoramento de fronteiras. Ademais, no desastre ambiental recente ocorrido na Região Serrana do Estado do Rio de Janeiro, VANTs foram utilizados pelo Instituto Militar de Engenharia para busca, resgate e mapeamento das regiões afetadas. Além destas, existem diversas iniciativas no uso

dos VANTs no Brasil, como filmagem, uso militar, alvo móvel, entre outras. Apesar de este assunto ser relativamente novo, ele remete à Guerra Civil Americana, na metade do século XVIII, onde um VANT primitivo foi utilizado. Tratava-se de um balão carregado com bombas que era lançado ao ar quando o vento estivesse na direção do inimigo (Figura 1).

A partir do século XIX, foram construídos vários tipos de torpedos aéreos (Figura 2). Apesar de a Primeira Guerra Mundial ter terminado antes que um VANT fosse utilizado, foi ela que impulsionou as pesquisas sobre o tema. Nos anos 30, as forças armadas britânicas desenvolveram o Queen Bee (Figura 3) para servir de alvo nos treinamentos aéreos.

Na Segunda Guerra Mundial, os nazistas utilizaram massivamente o VANT V-1 (Figura 4) para bombardear alvos não militares. Tentativas dos Estados

¹ Mestre em Engenharia Elétrica pelo CEFET/RJ.



Figura 1: Balão Bombardeiro

Fonte: Library of Congress.



Figura 2: Torpedo Kettering

Fonte: National Museum of the USAF.



Figura 3: Queen Bee

Fonte: Royal Air Force.



Figura 4: Nazi V-1

Fonte: Musée de l'Armée.

Unidos da América para eliminar o V-1 lançaram as bases para os programas de pós-guerra em VANTs nos EUA.

Durante os anos 60, na Guerra do Vietnã, VANTs controlados remotamente (Drones) foram utilizados para vigilância furtiva. O mais famoso foi o *Firebee*, que teve mais sucessores na década de 70. Posteriormente, na década de 80, a Força Aérea de Israel investe massivamente no estudo e desenvolvimento dos VANTs, se tornando

uma potência neste campo (Figuras 5).

Nos anos 90, os Estados Unidos utilizaram VANTs na invasão do Iraque e, dez anos depois, na Guerra do Afeganistão, iniciada em 2001. Conflitos recentes, como os que vêm acontecendo na Ucrânia, evidenciam que a era moderna dos VANTs já começou. Além das notícias do uso de VANTs para fins militares nesta guerra, seu emprego em missões civis desarmadas também tem sido observado, como o caso em que um VANT da Organização para a Segurança e Cooperação na Europa foi alvo de ataques antiaéreos sobre a Ucrânia.



Figura 5: Ryan Firebee

Fonte: Muzeyon Heyl ha-Avir.

CONSCIÊNCIA SITUACIONAL MARÍTIMA

Após a tragédia de 11 de setembro de 2001, enquanto os EUA procuravam melhorar a segurança e a proteção dos seus cidadãos, surgiu neste país o conceito de *Maritime Domain Awareness* (MDA), Consciência dos Domínios Marítimos em português, cujo termo já havia sido utilizado anteriormente, porém sem o conceito definido. Esta “consciência marítima” significava ter informações oportunas e confiáveis a respeito de todas as áreas e fatos sobre, sob, relativos a, adjacentes a, ou limítrofes a um mar, oceano, ou outra via navegável, incluindo todas as atividades marítimas relacionadas, infraestrutura, pessoas, carga, navios ou outros meios. Assim, o conceito de MDA é a compreensão efetiva de qualquer fato, associado ao domínio marítimo, que pode afetar a segurança, a defesa, a economia e o meio ambiente.

No final de 2006, como resultado da reunião de cúpula da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN) em Riga, o termo *Maritime Domain Awareness* (inicialmente um conceito americano) evoluiu para *Maritime Situational Awareness* (MSA), Consciência Situacional Marítima em português, refletindo um conceito internacional mais amplo e mais adequado às definições utilizadas por diversos países.

Atualmente, na vastidão do oceano, diversas ações de agentes ilegais são frequentemente observadas, como, por exemplo, a pirataria, que retornou devido à incapacidade e à fraqueza do seu enfrentamento. Além desta, também existem as ameaças já estabelecidas como terrorismo, crimes transacio-

nais, imigração ilegal e desastres ambientais causados por poluição e catástrofes.

Assim, a finalidade da Consciência Situacional Marítima é desenvolver a habilidade de identificar ameaças existentes tão cedo e tão distante quanto possível, pela integração de informações de inteligência, vigilância, observação e sistemas de navegação, interagindo no mesmo quadro operacional. Para que esta capacidade seja efetiva, é necessária uma estrutura que permita a coleta de dados, monitoramento, sensores aéreos e navais e a correta análise dos fatos, possibilitando uma resposta rápida e precisa.

Para o Brasil, é importante o pleno conhecimento dos seus domínios marítimos para preservar o imenso patrimônio que é a Amazônia Azul, composta pela área formada pelo total da Zona Econômica Exclusiva e pela Plataforma Continental, com 4.489.919 km² (Figura 6).

Para atender a esta demanda, a Marinha do Brasil decidiu desenvolver um sistema integrado, abrangente e complexo, chamado de Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SisGAAz), que é um dos seus projetos estratégicos.

Uma das seis fases de implantação do SisGAAz (Figura 7) será quanto ao uso de radares de longo alcance (OTHR), sensoriamento satelital remoto (SERE), Veículos Aéreos Não Tripulados (VANTs) e Blimps (similares aos dirigíveis). Os VANTs constituem uma importante fonte de coleta de dados para o SisGAAz, já que eles possuem as seguintes vantagens sobre as aeronaves tripuladas: alta discriminação, maior capacidade de vigilância, menores custos, possibilidade de preser-



Figura 6: Amazônia Azul
 Fonte: Poder Naval OnLine.

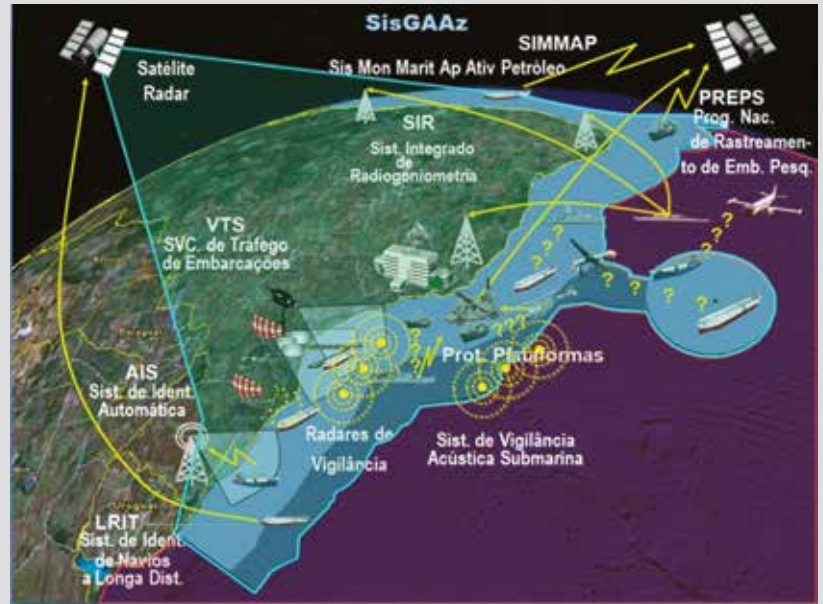


Figura 7: SisGAAz
 Fonte: Marinha do Brasil.

vação da vida e maior capacidade de reação inicial. Adicionalmente, o SisGAAz também prevê a utilização dos Blimps, outro tipo de VANT, como fonte de dados. Os Blimps possuem algumas vantagens sobre VANTs tradicionais, como: alta autonomia, custo baixo, tecnologia simples, maior tempo pairado, alta capacidade de carga útil e versatilidade e flexibilidade.

PLANEJAMENTO DE TRAJETÓRIA DE VANTs

Na robótica de VANTs, um dos objetivos mais almejados é relativo aos VANTs autônomos, em outras palavras, VANTs que possuem certa autonomia no desempenho de tarefas a que são designados. Um dos problemas relacionados aos VANTs autônomos é o planejamento da sua trajetória, no qual se deseja somente informar a configuração de partida e de chegada que se espera que o VANT se mova, sendo que o mesmo deve conseguir escolher como fazê-lo.

A navegação de um VANT autônomo é uma das tarefas mais complexas nos problemas de locomoção de robôs móveis. Esta complexidade se dá pelo fato de que a navegação deve integrar sensoriamento, atuação, planejamento, arquitetura, hardware e eficiência computacional. Assim, a integração de todos estes elementos é inerente à obtenção de uma navegação ótima.

O principal objetivo do planejamento de trajetória é conferir aos VANTs a habilidade de planejar seus

próprios movimentos sem a necessidade de interferência humana, o que é uma tarefa difícil devido à limitação no seu raio de curva.

Na literatura, como descrito por Hyondong, diferentes abordagens têm sido utilizadas para planejar a trajetória mais viável, satisfazendo as restrições do VANT. Chandler et al. utilizaram o Diagrama de Voronoi para produzir rotas para VANTs minimizando a detecção por radar e então estas rotas foram refinadas para torná-las voáveis. Rapidly-Exploring Trees (RTTs), por sua vez, foram utilizadas para o planejamento de trajetórias livres de colisão, utilizando um algoritmo de suavização, baseado nas curvas em espiral cúbico, de modo a satisfazer as limitações de raio de curvatura do VANT. Técnicas de Otimização também são utilizadas, como: métodos probabilísticos, MILP e algoritmos genéticos, para produzir trajetórias por

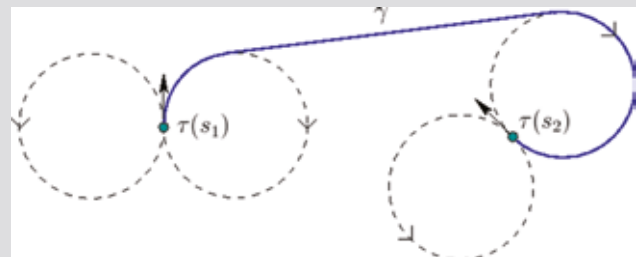


Figura 8: Segmentos de linha e arcos circulares (Dubins path)
 Fonte: Cambridge University.

meio da minimização de alguma função de custo. Em todas estas abordagens, o resultado final é tipicamente um plano de rota, que satisfaça certas restrições. Se a rota é refinada adicionando restrições que considerem a cinemática do VANT, a trajetória resultante será dada por uma série de linhas e arcos (Dubins path).

Dubins mostrou que o caminho mais curto entre dois vetores, a ser percorrido por um avião e que satisfaça as suas limitações de raio de giro, é um caminho formado por segmentos de linha e arcos circulares, que ficou conhecido como Caminho de Dubins (Dubins path) (Figura 8).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agência Força Aérea. FAB e Polícia Federal empregam VANTs em ação conjunta na fronteira com o Paraguai. 2013. Disponível em: <<http://www.fab.mil.br/noticias/mostra/15033/%C3%81GATA-7---FAB-e-Pol%C3%ADcia-Federal-empregam-VANTs--em-a-%C3%A7%C3%A3o-conjunta-na-fronteira-com-o-Paraguai>>. Acesso em: 15 mar. 2015.

Blog da Presidência da República. Novos projetos das Forças Armadas ampliam capacidade da defesa brasileira. 2010. Disponível em: <<http://blog.planalto.gov.br/novos-projetos-das-forcas-armadas-ampliam-capacidade-da-defesa-brasileira/>>. Acesso em: 15 mar. 2015.

BORAZ, S. *Maritime Domain Awareness: Myths and Realities*. US Navy. 2009.

BUGRIY, M. *The Rise of Drones in Eurasia (Part One: Ukraine)*. 2014. Disponível em: <http://www.jamestown.org/single/?tx_ttnews%5Btt_news%5D=42536&no_cache=1#.VQWVVI7F-xU>. Acesso em: 15 mar. 2015.

BRASIL. Comando da Marinha. Centro de Comunicação Social da Marinha. Amazônia Azul – O Patrimônio Brasileiro no Mar. *Revista de Villegagnon* (suplemento). VII CONGRESSO ACADÊMICO SOBRE DEFESA NACIONAL. Rio de Janeiro, p.19-29, 2010.

CHAVES JUNIOR, S. *Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SisGAAz)*. 2013. 51f. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Altos Estudos de Política e Estratégia)- Escola Superior de Guerra. Rio de Janeiro, 2013.

DUBINS, L.E. On curves of minimal length with a constraint on average curvature, and with prescribed initial and terminal positions and tangents. *American Journal of Mathematics*, v.79, n.3, p.497–516. 1957.

FUNDAÇÃO de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ). *Vant do IME participa do socorro às vítimas na Região Serrana*. 2011. Disponível em: <<http://www.faperj.br/?id=1887.2.5>>. Acesso em: 15 mar. 2015.

HAULMAN, D. L. US unmanned aerial vehicles in combat, 1991-2003. *Research Paper*, Air Force Historical Research Agency - Maxwell Air Force Base. Alabama, 2003.

NOVA. *Battle Plan Under Fire – Time Line of UAVs*. 2014. Disponível em: <<http://www.pbs.org/wgbh/nova/wartech/uavs.html>>. Acesso em: 15 mar. 2015.

O'LEARY, M. *The Dictionary of Homeland Security and Defense*. iUniverse. 2006.

KOSCIELSKI, M. et al. *Maritime Situational Awareness (MSA)*. Akademia Marynarki Wojennej. Gdynia, Polônia, 2007.

OH, H. *Towards Autonomous Surveillance and Tracking by Multiple UAVs*. Cranfield, United Kingdom: Cranfield University. 2013.

STEVENSON, B. *OSCE Camcopter target of rebel gunfire in Ukraine*. Londres, 2014. Disponível em: <<http://www.flightglobal.com/news/articles/osce-camcopter-target-of-rebel-gunfire-in-ukraine-405615/>> Acesso em: 15 mar. 2015.



VARIAÇÃO LINGUÍSTICA

“[...] qualquer língua é sempre heterogênea, ou seja, constituída por um conjunto de variedades (por um conjunto de normas). Não há, como muitas vezes imagina o senso comum, a língua, de um lado, e, de outro, as variedades. A língua é em si o conjunto das variedades. Ou seja, estas não são deturpações, corrupções, degradações da língua, mas são a própria língua: é o conjunto de variedades (de normas) que constitui a língua.”

(Carlos Alberto Faraco)

Primeiro-Tenente (RM2-T) Janaína de Souza Lanini¹

Uma nação apresenta diversos traços de identificação, e um deles é a língua. Esta pode variar de acordo com alguns fatores, tais como o espaço, o tempo, o nível cultural e a situação em que um indivíduo se manifesta verbalmente.

Há variações entre as formas que a Língua Portuguesa assume nas diferentes regiões em que é falada.

Quantas vezes não rimos quando ouvimos alguém dizer que a “bicha (fila) está grande” ou achamos graça no modo de falar de um paranaense ou de um mineiro, por exemplo, com todos os seus “uais” e “trens”? Não podemos nos esquecer daqueles que não falam a língua

a qual julgamos “correta”. Neste caso, geralmente os comentários vêm acompanhados de expressões cheias de sarcasmo contra os falantes da forma “incorreta”. Segundo Faraco (2008, p.28), “[...] bastaria lembrar aqui os efeitos deletérios dos preconceitos linguísticos e da violência simbólica que se pratica em nome da língua nas nossas relações sociais e, em particular, na educação linguística que oferecemos a nossas crianças e jovens.”

A mesma língua pode variar significativamente em diferentes lugares do mundo. Como não é um sistema fechado e imutável, a Língua Portuguesa ganha diferentes nuances.

Assim, o que se pretende aqui é mostrar que existem variações na maneira de falar da sociedade, de acordo com a região, a classe social, a situação em que um indivíduo se manifesta verbalmente e etc.; mas não

1 Formada em Letras (Português/Literaturas) pelo Centro de Ensino Superior de Juiz de Fora; Pós-Graduada em Supervisão Escolar pelas Faculdades Integradas de Jacarepaguá (FIJ).

A linguística apresenta três tipos de variações: diastráticas, diatópicas e diafásicas. A variação diastrática é aquela que ocorre em virtude da convivência entre os grupos sociais e, como exemplo, podemos citar a linguagem marinheira (“pé de galo”, “cartear”, “agulha”, etc.)

Já a variação diatópica é a ocorrida em virtude das diferenças regionais, como, por exemplo, a palavra aipim, referindo-se à raiz de uma planta, de elevado teor alimentício, e que, em Minas Gerais, é chamada de mandioca e, no Maranhão, de macaxeira; destacando-se, ainda, os termos tangerina, bergamota ou mexerica; abóbora ou jerimum.

E, por último, as variações diafásicas, que são estabelecidas de acordo com o contexto comunicativo (grau de formalidade), ou seja, um aluno não se reporta ao diretor de sua escola da mesma maneira com a qual ele se reporta aos seus colegas.

É claro que devemos ensinar nossos alunos a escreverem de acordo com a norma padrão e a ortografia oficial. Longe de mim querer dizer o contrário. Porém, não podemos fazer isso promovendo como “incorretas” as pronúncias das pessoas de cada canto do Brasil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVES, Rubem. *Conversas com quem gosta de ensinar*. 5. Ed. Campinas, SP: Papirus, 2000.

BAGNO, Marcos. *Preconceito linguístico: o que é, como se faz*. 54. Ed. São Paulo: Edições Loyola, 2011.

FARACO, Carlos Alberto. *Norma culta brasileira: desatando alguns nós*. São Paulo: Parábola Editorial, 2008.



Diretoria de Administração da Marinha "Transformação pela Gestão"

Principais Serviços:

Acesse:

INTRANET: www.dadm.mb





JERÔNIMO DE ALBUQUERQUE

*Primeiro-Tenente (AA) Arnaldo Amirato Dias¹
Aspirante Luis Paulo Albuquerque Guedes*

No dia 19 de novembro de 2015, foi inaugurado, na Escola Naval, o Busto de Jerônimo de Albuquerque Maranhão, que, no dia 19 de novembro de 1614, na Batalha de Guaxenduba contra os franceses, tornou-se o primeiro brasileiro a comandar uma Força Naval.

À época a França passava por um período conturbado na Europa. Católicos e protestantes se conflitavam expressivamente, minando a união e a estabilidade do Reino Francês. Com isso, alguns fugitivos protestantes, que estavam sendo perseguidos pela Igreja Católica, aqui chegaram por volta de 1555, ergueram um forte na Baía de Guanabara e fundaram a primeira Colônia Francesa no país: a França Antártica, atual região do estado do Rio de Janeiro.

¹ Bacharel em Direito pela Universidade Estácio de Sá – UNESA.

Em março de 1612, uma expedição de franceses, chefiados por Daniel de La Touche, Senhor de La Revardière, da Bretanha², consolidou a segunda invasão, agora na costa norte do país, onde se encontra o atual estado do Maranhão, e, para facilitar a defesa, os colonos franceses estabeleceram-se numa ilha, naquela época batizada de “Saint-Louis” (hoje São Luís, capital do Maranhão), em homenagem ao Rei Luís XIII de França e Navarra, também chamado de Luís, o “Justo”.

É nesse cenário de invasões estrangeiras, no período colonial, que surge a figura de Jerônimo de Albuquerque Maranhão.

² Bretanha é uma região administrativa do oeste da França, com uma larga costa litoral entre o Canal da Mancha e o Oceano Atlântico. Sua capital é Rennes. <http://br.rendezvousenfrance.com/>



Inauguração do busto de Jerônimo de Albuquerque

Jerônimo de Albuquerque Maranhão, que ficou conhecido como Jerônimo de Albuquerque, era filho do português Jerônimo de Albuquerque e da índia Maria do Espírito Santo, e o sobrenome Maranhão foi acrescentado devido à expulsão dos franceses da Ilha do Maranhão.

A Batalha de Guaxenduba foi um confronto militar entre forças portuguesas e tabajaras, de um lado, e francesas e tupinambás, de outro, ocorrido onde hoje se localiza a cidade de Icatu, no estado do Maranhão.

Esse conflito foi um importante passo dado pelos portugueses para a expulsão definitiva dos franceses do estado do Maranhão, a qual viria a ocorrer em 4 de novembro de 1615. Isso possibilitou que grande parte da Amazônia passasse para domínio português e, posteriormente, brasileiro. A expulsão bem-sucedida dos franceses assegurou o domínio do Norte do Brasil (área incorporada à atual configuração do território brasileiro), iniciando a consolidação do sentimento de Patriotismo no nosso país.



Franceses chegando em São Luis



Batalha de Guaxenduba

INÍCIO DO ANO LETIVO DA ESCOLA NAVAL

O Almirante-de-Esquadra Ilques Barbosa Junior, Diretor Geral do Pessoal da Marinha, e o Professor-Doutor Rodrigo More ministraram, no dia 11 de fevereiro, a Aula Inaugural da Escola Naval (EN), sobre o tema “A Busca de Grandeza: A Oceanopolítica e o Brasil”.

O evento, que marca o início do Ano Letivo em 2015, contou com a presença de ex-Comandantes da EN, Oficiais do Setor de Pessoal, bem como instrutores, professores, servidores civis e 911 Aspirantes.

Em seu discurso, o Comandante da Escola Naval ressaltou o especial significado que a aula inaugural traduz: “Momento em que renovamos o nosso compromisso de transmitir o melhor de



cada um de nós em termos acadêmicos, de capacitação física e de valores éticos e morais, aos nossos ‘Sentinelas dos Mares’.” E concluiu seu discurso relembrando aos Aspirantes sobre a importância de se dedicarem à sua Escola, à sua profissão de Homens do Mar e a defender um dos maiores patrimônios de nossa Nação: a Amazônia Azul.

70ª REGATA ESCOLA NAVAL

Maior evento náutico da América Latina, a 70ª Regata Escola Naval, realizada no dia 13 de junho de 2015, na Baía de Guanabara, contou com a participação de aproximadamente 700 barcos entre grandes veleiros oceânicos aos monotipos, com cerca de dois mil competidores.

Tradicionalmente realizada no mês de outubro, a Regata Escola Naval, organizada pelo Grêmio de Vela da Escola Naval (GVEN), foi antecipada em função das comemorações dos 150 anos da Batalha Naval do Riachuelo, evento militar decisivo ocorrido durante a Guerra da Tríplice Aliança.

O Veleiro S40 Vesper 4 foi o Fita Azul da competição (cruzou a linha de chegada em primeiro lugar, no tempo real).

A competição também contou com a presença de representantes de Escolas Navais estrangeiras: Chile, China, Equador, Holanda e Portugal. Na disputa das Marinhas Amigas, a primeira colocação ficou com Portugal, seguido do Brasil, segundo colocado, e do Chile, em terceiro lugar.

Aberto ao público, o evento levou à Ilha de Villegagnon, além dos velejadores, cerca de três

mil visitantes. A programação contou com diferentes atrações, como exposições de grande variedade de material militar da Marinha, incluindo equipamentos de mergulho e paraquedismo, helicópteros e carros de combate, além de várias atividades esportivas e recreativas para as crianças. Foram montadas, ainda, tendas de exposição de diversas Organizações Militares da Marinha e de empresas parceiras do evento. Destacou-se, em particular, a primorosa apresentação da Banda Marcial do Corpo de Fuzileiros Navais, encerrando o dia festivo em Villegagnon.



ESTAGIÁRIOS DO CURSO DE ALTOS ESTUDOS DE POLÍTICA E ESTRATÉGIA VISITAM A ESCOLA NAVAL

Os Estagiários do Curso de Altos Estudos de Política e Estratégia (CAEPE) da Escola Superior de Guerra realizaram, em 29 de julho de 2015, uma visita de estudos à Escola Naval.

O Comandante da EN, Contra-Almirante Marcelo Francisco Campos, apresentou a estrutura organizacional, além das atividades militares e acadêmicas dos futuros Oficiais da Marinha do Brasil. Após a apresentação, foi realizada visita às

instalações da Ilha de Villegagnon, seguida de um almoço com os Aspirantes e do desfile dos “Sentinelas dos Mares”.

O CAEPE destina-se a preparar civis e militares do Brasil e das Nações Amigas para o exercício de funções de direção e assessoramento de alto nível na administração pública, em especial na área Defesa Nacional, desenvolvendo planejamentos estratégicos nas expressões do Poder Nacional.



ESCOLA NAVAL INAUGURA UM DOS MAIS MODERNOS CENTROS DE TREINAMENTO DE TIRO ESPORTIVO

No dia 28 de setembro de 2015, foi inaugurado o Centro de Treinamento de Tiro Esportivo da Escola Naval (CTTE-EN) pelo Comandante da Marinha, Almirante-de-Esquadra Eduardo Bacellar Leal Ferreira, com a presença do ex-Comandante da Marinha, Almirante-de-Esquadra Julio Soares de Moura Neto, do Comandante de Operações Navais, Almirante-de-Esquadra Elis Treidler Öberg, do Diretor Geral do Pessoal da Marinha, Almirante-de-Esquadra Ilques Barbosa Junior e do Diretor de Ensino da Marinha, Vice-Almirante Renato Rodrigues de Aguiar Freire.

A partir daquela data, a Escola Naval passou a contar com um dos mais modernos Centros de Treinamento de Tiro Esportivo a nível mundial, que, com cerca de 3.000 m², dispõe de três estandes, sendo um de 10 m, um de 25 m e outro de 50 m, com capacidade para acolher competições e treinamentos de tiro de carabina, pistola standard e pistola de ar, além de um moderno estan-

de dotado de um Sistema de Tiro Assistido por Computador. Compõem, ainda, as instalações do CTTE-EN, uma sala de treinamento, o laboratório de Psiconeurofisiologia do Esporte, uma sala para técnicos, o Terraço Panorâmico, que permite o acompanhamento remoto das competições, uma sala para guarda de material e munição, oito banheiros, elevador e área administrativa.

Construído pela Marinha do Brasil e equipado com o aporte financeiro do Ministério do Esporte, em decorrência de parceria firmada com o Comitê Olímpico Brasileiro e o Comitê Organizador dos Jogos Olímpicos Rio 2016, o Centro reúne todas as facilidades para a prática dessa tradicional modalidade olímpica, em um projeto que foi apoiado por diversos órgãos atrelados ao esporte, como a Confederação Brasileira de Tiro Esportivo, o Comitê Paralímpico Brasileiro, a Autoridade Pública Olímpica e o Departamento de Desporto Militar do Ministério da Defesa.



21ª SIMULAÇÃO DE RELAÇÕES INTERNACIONAIS DA ESCOLA NAVAL



No período de 29 de setembro a 1 de outubro de 2015, foi realizada a 21ª Simulação de Relações Internacionais da Escola Naval (SIRIEN). O evento ocorreu na biblioteca da EN, tratando dos seguintes temas: “Questão da Líbia na Liga dos Estados Árabes e Disputas territoriais no Mar do Sul e Setentrional da China e suas implicações na segurança regional na Cúpula do Leste Asiático.”

O evento foi organizado pelo Grêmio de Relações Internacionais da EN e contou com a presença de 160 participantes, dentre eles: Cadetes da

Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN), Cadetes da Academia da Força Aérea (AFA) e Universitários dos cursos de Relações Internacionais, Direito e outras graduações de instituições de ensino de Minas Gerais, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul e São Paulo.

Os participantes, além de presenciarem debates de altíssimo nível, puderam conhecer um pouco das atividades realizadas pelos “Sentinelas dos Mares”, conhecendo, também, as modernas instalações da Escola Naval.

ESCOLA NAVAL CELEBRA O DIA DO MESTRE

No dia 15 de outubro, foi realizada, na Escola Naval, a cerimônia em alusão ao Dia do Mestre e lançamento da Revista de Villegagnon em Inglês. O evento contou com a presença de professores e instrutores de ontem e de hoje, em especial de Oficiais integrantes do extinto quadro do Magistério Militar Naval.

Durante o evento foram prestadas as homenagens aos profissionais que se destacaram durante o ano letivo por meio da entrega dos seguintes prêmios:

- “Líder Educador”, concedido ao CT Ricardo Frambach Fernandes; e

- “Produção Acadêmica”, concedido aos CMG (RM1) Pedro Gomes dos Santos Filho e CMG (RM1) Carlos Miguel Passeri Hansen, pela publicação do “Dicionário Ilustrado de Navegação”; ao CMG (RM1-IM) Hércules Guimarães Honorato e a CF (T) Lenisia Veloso dos Santos, pela publicação do artigo “Breve História do Magistério Militar: o Olhar dos seus Integrantes”; e à professora Ana Carolina Aguilera Negrete, pela publicação da tese de doutorado “Indústria Naval de Defesa e Inovação Tecnológica: um Estudo do Sistema de Inovação Naval Militar no Brasil”. Destacaram-se ainda como “Instrutor-Padrão Oficial da Reserva” o CMG (RM1) Gustavo Miranda da Silva, como “Instrutor-Padrão Oficial da Ativa” o CT (FN) Fábio Câmara



Cunha e como “Professor Padrão” o Sr. Odilon Lugão Monteiro.

A Cerimônia contou com a presença do Comandante-em-Chefe-da-Esquadra, Vice-Almirante Liseo Zampronio.

ESCOLA NAVAL REALIZA CERIMÔNIA DE PASSAGEM DA CANA DO LEME

No dia 20 de outubro, foi realizada a cerimônia de Passagem da Cana do Leme, no campo de esportes da Escola Naval (EN).

Tradicionalmente, a cerimônia ocorre ao término de cada ano letivo e materializa a passagem de Comando da turma do 4º ano para o 3º ano, com o comissionamento dos novos Oficiais-Alunos, a passagem da Guarda Bandeira e da Cana do Leme ao novo Comandante-Aluno do Corpo de Aspirantes da Escola Naval.

A Cana do Leme é uma barra de madeira ou de ferro, que se coloca na cabeça do leme, pela qual se pode movimentá-lo, e assim governar a embarcação.

O evento foi presidido pelo Comandante da Escola Naval, Contra-Almirante Marcelo Francisco Campos e contou com a presença do Comandante da Marinha, Almirante-de-Esquadra

Eduardo Bacellar Leal Ferreira, e do Diretor Geral do Pessoal da Marinha, Almirante-de-Esquadra Ilques Barbosa Junior.

