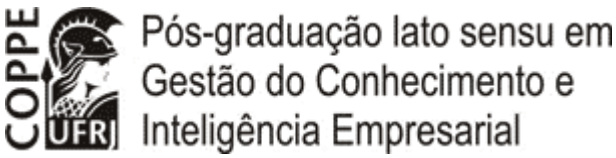


INTELIGÊNCIA COLETIVA: UMA PROPOSTA DE COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO ADQUIRIDO EM CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO NA MARINHA DO BRASIL

Djalma Siqueira Portela Filho
Leonardo Santos de Jesus
Paulo José Secchin de Andrade

Rio de Janeiro
2020

INTELIGÊNCIA COLETIVA: UMA PROPOSTA DE COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO ADQUIRIDO EM CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO NA MARINHA DO BRASIL

Djalma Siqueira Portela Filho
Leonardo Santos de Jesus
Paulo José Secchin de Andrade

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Corpo Docente do Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, COPPE, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Especialista em Gestão do Conhecimento e Inteligência Empresarial.

Orientador: Prof. André Bello

Rio de Janeiro
Agosto de 2020

INTELIGÊNCIA COLETIVA: UMA PROPOSTA DE COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO ADQUIRIDO EM CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO NA MARINHA DO BRASIL

Djalma Siqueira Portela Filho
Leonardo Santos de Jesus
Paulo José Secchin de Andrade

PROJETO FINAL SUBMETIDO AO CORPO DOCENTE DO INSTITUTO ALBERTO LUIZ COIMBRA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA DE ENGENHARIA (COPPE), DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO COMO PARTE DOS REQUISITOS NECESSÁRIOS PARA A OBTENÇÃO DO GRAU DE ESPECIALISTA EM GESTÃO DO CONHECIMENTO E INTELIGÊNCIA EMPRESARIAL.

Aprovado por:

_____

Prof. André Bello

_____

Prof. Dr. Marcos Cavalcanti

_____

Arlyson Salles de Almeida, MBA

RIO DE JANEIRO
AGOSTO DE 2020

Portela Filho, Djalma Siqueira; Jesus, Leonardo Santos de; Andrade, Paulo José Secchin de

Inteligência coletiva: Uma proposta de compartilhamento do conhecimento adquirido em cursos de pós-graduação na Marinha do Brasil / Djalma Siqueira Portela Filho; Leonardo Santos de Jesus; Paulo José Secchin de Andrade. – Rio de Janeiro: UFRJ/COPPE, 2020

XII, 68p.: il.;29,7 cm.

Orientador: André Bello

Especialização (Projeto Final) – UFRJ/COPPE/Programa de Engenharia de Produção, 2020.

Referências Bibliográficas: p. 55-58.

1. Marinha do Brasil. 2. Gestão do Conhecimento. 3. Inteligência Coletiva. I. Bello, André. II. Universidade Federal do Rio de Janeiro, COPPE, Programa de Engenharia Civil. III. Título.

AGRADECIMENTOS

Inicialmente a DEUS, por ter nos concedido saúde, força e foco para desenvolver este trabalho em conjunto.

Às nossas famílias pelo apoio e compreensão nos momentos de ausência, por ocasião das aulas ou mesmo na da nossa jornada de trabalho para casa. O nosso mais sincero agradecimento.

Aos orientadores CF (EN) Rafael Dutra e CC (IM) Arlyson pela direção e apoio técnico de grande valia para o aprimoramento do trabalho.

Aos professores do CRIE, os quais, tanto pela capacidade intelectual, tanto pela motivação ao estudo, nos inspiraram para gerar valor para a sociedade. Em especial, agradecemos ao Professor André Bello, não só orientador, mas também nosso amigo.

Aos colegas da turma MBKM 31, nossos sinceros agradecimentos pela forma amiga e cordial que nos receberam e acrescentaram profissionalmente.

Por fim, à Marinha do Brasil por ter nos dado a oportunidade do desenvolvimento profissional através da realização deste curso.

Deixamos, em particular, o pensamento que pautou nossa convicção sobre este trabalho: "A maior dificuldade não está em persuadir as pessoas a aceitar novas ideias, mas em persuadi-las a abandonar as antigas." (John Maynard Keynes)

Resumo do Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à COPPE/UFRJ como parte dos requisitos necessários à obtenção do grau de Especialista em Gestão do Conhecimento e Inteligência Empresarial.

INTELIGÊNCIA COLETIVA: UMA PROPOSTA DE COMPARTILHAMENTO DO CONHECIMENTO ADQUIRIDO EM CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO NA MARINHA DO BRASIL

Djalma Siqueira Portela Filho
Leonardo Santos de Jesus
Paulo José Secchin de Andrade

Agosto/2020

Orientador: Prof. André Bello

Este trabalho de conclusão de curso investigou como as Organizações Militares Orientadoras Técnicas (OMOT) desempenham o papel de orientar a disseminação dos conhecimentos adquiridos em cursos de pós-graduação financiados pelo Governo Federal. Para tanto, foram aplicados questionários abrangentes (qualitativos e quantitativos), pesquisas bibliográficas e documentais utilizadas em publicações internas da Marinha do Brasil, além de trabalhos acadêmicos e livros sobre Gestão do Conhecimento e Inteligência Coletiva. Como resultado, identificou-se que as OMOT estão com desafios no desempenho de suas atribuições, principalmente por não dispor de adequada estrutura de pessoal e devido à deficiente infraestrutura disponível. Por fim, sugeriu-se como solução a criação de uma plataforma de compartilhamento de conhecimento na Marinha do Brasil por meio das atividades de Inteligência Coletiva, que proporcionará exitoso desenvolvimento da Gestão do Conhecimento na Organização.

Palavras-chave: Marinha do Brasil, Gestão do Conhecimento, Inteligência Coletiva.

Abstract of Final Project presented to COPPE/UFRJ as a partial fulfillment of the requirements for the degree of specialist in Master on Business and Knowledge Management.

COLLECTIVE INTELLIGENCE: A PROPOSAL FOR SHARING THE KNOWLEDGE ACQUIRED IN POSTGRADUATE COURSES IN THE BRAZILIAN NAVY

Djalma Siqueira Portela Filho

Leonardo Santos de Jesus

Paulo José Secchin de Andrade

Agosto/2020

Advisor: Prof. André Bello

This present course conclusion work investigated how the Brazilian Navy´s Technical Military Organizations (Organizações Militares Orientadoras Técnicas - OMOT) perfom the role of guiding the dissemination of the knowledge acquired in post-graduate courses financed by the Federal Government. For this pourpose, Comprehensive Questionnaires were apllied (qualitative and quantitative), bibliographical and documentary research were used to internal publications of the Brazilian Navy, as well as academic works and books on Knowledge Management and Collective Intelligence. As a result, it was identified that OMOTs report difficulties in carrying out their duties, mainly because they do not have an adequate staff structure and due to the deficient available infrastructure. Finally, the creation of a knowledge sharing platform in the Brazilian Navy through collective intelligence activities was suggested as a solution, which will provide successful development of Knowledge Management in the Organization.

Keywords: Brazilian Navy, Knowledge Management, Collective Intelligence.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Rosa das Virtudes da MB.....19
Figura 2. Representação do Mapa Estratégico da MB 20
Figura 3. Metodologia de Gestão do Conhecimento CRIE.....23
Figura 4. Ciclo de Conversão do Conhecimento.....25
Figura 5. Modelo de 5 fases do processo de criação do conhecimento.....26
Figura 6. OMOT e AC agrupadas em 4 grandes áreas de estudo.....34
Figura 7. Histórico dos Porcentuais do Custo dos Cursos de Pós-Graduação na MB 35
Figura 8. Modelo de Gestão do Conhecimento adotado no Programa de Submarinos da MB 36
Figura 9. Relação entre a MB e as IES.....41
Figura 10. Futura rede de pós-graduação da MB 42
Figura 11. Representação das interações coletivas.....534

LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Passos para implantação da ferramenta 49
Quadro 2. Requisito cadastro e autenticação 50
Quadro 3. Requisito de anexo de documentos 50
Quadro 4. Requisito de criação de grupos 50
Quadro 5. Requisito de busca 51
Quadro 6. Requisito mecanismo de gamificação 51
Quadro 7. Requisito usabilidade, interface e sistema operacional 51

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC	Áreas do Conhecimento
AJB	Águas Jurisdicionais Brasileiras
CDP	Comunidade de Prática
CNUDM	Convenção das Nações Unidas para o Direito no Mar
CTMRJ	Centro Tecnológico da Marinha no Rio de Janeiro
DADM	Diretoria de Administração da Marinha
EACH-MB	Estrutura das Áreas de Conhecimento e das Habilitações da Marinha do Brasil
GC	Gestão do Conhecimento
GTI	Grupo de Trabalho Intersetorial
ICT	Instituição Científica, Tecnológica e de Inovação
IES	Instituição de Ensino Superior
INPG	Instituto Naval de Pós-Graduação
MB	Marinha do Brasil
OBNAV	Objetivos Navais
OCD	Órgãos Centrais de Distribuição
OM	Organização Militar
OMP	Organização Militar Proponente
OMOT	Organização Militar Orientadora Técnica
PC	Plano Continental
PEM	Planejamento Estratégico da Marinha
PLACAPE	Plano de Capacitação de Pessoal
POSEIDON	Projeto de Pesquisa e Desenvolvimento Naval
RI-MB	Repositório Institucional da Produção Científica da MB
SDP	Setores de Distribuição de Pessoal
SEN	Sistema de Ensino Naval
SGM	Secretaria Geral da Marinha
SISINFOTEC	Sistema Integrado de Informações
TMFT	Tabela Mestra da Força de Trabalho

SUMÁRIO

1. Introdução 12

1.1. Objetivos 14

1.1.1. Objetivo Final 14

1.1.2. Objetivos Intermediários 14

2. Referencial Teórico 15

2.1. A Marinha do Brasil e a Amazônia Azul 15

2.1.1. Planejamento Estratégico da Marinha 17

2.1.2. Mapa Estratégico da Marinha e Objetivos Navais 19

2.2. O Conhecimento 21

2.2.1. A Gestão do Conhecimento 22

2.2.2. A Importância da Criação e Compartilhamento do Conhecimento Organizacional 24

2.3. Inteligência Coletiva 27

2.3.1. Fundamentos da Inteligência Coletiva 27

2.3.2. Colaboração em massa e a *Web 2.0* 28

3. A Gestão do Conhecimento na Marinha do Brasil 32

3.1. Organização Militar Orientadora Técnica 32

3.2. Relevância dos cursos de Pós-Graduação na Marinha do Brasil 35

3.3. Gestão do Conhecimento na Marinha do Brasil 35

3.4. Instituto Naval de Pós-Graduação (INPG) 39

4. Metodologia 43

5. Análise das Entrevistas nas Organizações Militares Orientadoras Técnicas 44

6. Diagnóstico do Problema 45

7. Proposta de uma plataforma de compartilhamento de conhecimento na MB 47

7.1. Fases para implantação da plataforma 48

7.2. O uso da Inteligência Coletiva 53

8. Conclusão.....54
REFERÊNCIAS 56
ANEXO A - ÁREAS DE CONHECIMENTO DA MARINHA DO BRASIL 60
ANEXO B - ENTREVISTAS QUANTITATIVAS 67

1. Introdução

A Lei Complementar nº 97/1999 (BRASIL, 1999) da Presidência da República dispõe em seu Artigo 1º sobre a Destinação e Atribuições das Forças Armadas da República Federativa do Brasil.

> *"As Forças Armadas, constituídas pela Marinha, pelo Exército e pela Aeronáutica, são instituições nacionais permanentes e regulares, organizadas com base na hierarquia e na disciplina, sob a autoridade suprema do Presidente da República e destinam-se à defesa da Pátria, à garantia dos poderes constitucionais e, por iniciativa de qualquer destes, da lei e da ordem." (BRASIL, 1999)*

Nesse sentido, impõe-se à Marinha do Brasil (MB), como Instituição pública Federal, formular um planejamento estratégico próprio voltado para a excelência do preparo do capital humano de sua tripulação, decorrente da necessidade do adequado, seguro e eficiente emprego do poderio bélico disponível (BRASIL, 2017a).

A capacitação do capital humano da MB, nas inúmeras e distintas áreas de conhecimento necessárias ao cumprimento da sua missão, é voltada às ciências exatas, humanas, da vida e de estudos militares, e representa relevância estratégica, impulsionada pela velocidade de inovações tecnológicas de uso militar em busca do estado da arte.

Em consequência, o desafio quanto ao aprimoramento da Gestão do Conhecimento (GC) na MB, principalmente no ciclo de compartilhamento de conhecimento, poderá contribuir à Força o apoio necessário à tomada de decisões de forma eficiente e eficaz, além de estimular continuamente a inovação na Instituição.

O'REILLY (2007) cita que o desenvolvimento de novas tecnologias de informação na geração da *Web 2.0*, como *wikis*, redes sociais e *blogs*, possibilitou um maior envolvimento dos usuários com as plataformas, aproveitando dessa maneira a inteligência dos indivíduos que interagem com esses recursos. Esse tipo de conhecimento, gerado a partir de uma interação coletiva e distribuída entre os indivíduos com competências e habilidades distintas, é caracterizado como inteligência coletiva (LÉVY, 2003).

HOWE (2006) e MALONE (2008) observam que a inteligência coletiva é uma maneira eficaz de resolução de certos tipos de problemas. Em específico, aqueles relacionados ao compartilhamento do conhecimento podem ser solucionados aplicando uma abordagem de inteligência coletiva, por meio do desenvolvimento e

utilização de recursos tecnológicos que proporcionam o envolvimento dos detentores do conhecimento (CAVALCANTI e NEPOMUCENO, 2007).

Atualmente, vive-se em um mundo em que a demanda por agilidade e flexibilidade das organizações está cada vez mais presente; adquirir conhecimento, assim como fazer uma boa gestão dele, é essencial para manter serviços adequados, eficientes, seguros e contínuos. A MB, corroborando a preocupação da boa administração pública, investe consideráveis quantias em cursos para capacitar sua força de trabalho. Os ex-alunos têm o objetivo da disseminação dos conhecimentos adquiridos e a pergunta de pesquisa deste trabalho é: como melhorar a disseminação dos cursos de pós-graduação adquiridos em cursos de pós-graduação financiados pela MB?

Os fatores de força para consecução da resposta deste trabalho aproveitam a estrutura organizacional da MB voltada à GC, alicerçada em Organizações Militares Orientadoras Técnicas (OMOT), responsáveis pela gestão das 189 Áreas de Conhecimento essenciais à Instituição; da oportunidade da participação do Instituto Naval de Pós-Graduação (INPG), novo ator organizacional, em fase de implantação ainda em 2021, o qual terá papel catalisador do esforço para aprimoramento dos processos de GC na MB; e, por fim, mas não menos importante, das atividades da arte e ciência colaborativa, as quais contribuirão para instilar os benefícios da colaboração em massa no desenvolvimento da GC na MB. O desenvolvimento de cada um desses vetores impactará sinergicamente no esforço de alcançar o objetivo principal deste Projeto.

A relevância deste tema justifica-se pelo fato de a Marinha ser uma instituição da administração pública direta, executora de parcela do orçamento público da União e possuindo como foco o resultado para a sociedade. Sendo assim, necessita ser o mais eficiente possível em suas tarefas. Aumentar a disseminação do conhecimento na instituição trará como benefícios uma melhora em todos os seus processos, diminuindo custos e aumentando a eficiência (NONAKA e TAKEUCHI, 2008).

Para melhor entendimento, este trabalho está estruturado em oito seções, a iniciar por esta introdução. A segunda seção aborda o referencial teórico que visa identificar e conhecer o ator protagonista para o trabalho, a MB, e acompanhar os campos de conhecimento que agregam relevância ao trabalho, levantando perspectivas para o desenvolvimento da proposta do desafio identificado. Na seção seguinte, serão abordados assuntos da estruturação da GC na MB. Na quarta e quinta

seção serão abordados os aspectos da metodologia que detalharão os passos para atingir os objetivos da pesquisa e será feito uma análise das entrevistas qualitativas e quantitativas efetuadas. Na sexta seção faz-se o diagnóstico do problema para, for fim, propor uma solução. Por fim, na oitava e última seção serão apresentadas as considerações finais.

Acredita-se na colaboração e na qualidade do patrimônio humano da MB para alcançar nosso propósito, inspirados no cientista britânico Isaac Newton que, já em 1675, realçava a importância da Inteligência Coletiva em seus primórdios: “Se eu vi um pouco mais à frente, é porque fiquei em pé nos ombros de gigantes...”.

1.1. Objetivos

1.1.1. Objetivo Final

O trabalho tem por objetivo final identificar como as Organizações Militares Orientadoras Técnicas (OMOT) estão propiciando o compartilhamento de conhecimentos adquiridos nos cursos de pós-graduação custeados pela Marinha do Brasil, de maneira que os alunos possam contribuir, desenvolver e disseminar esses conhecimentos de forma efetiva.

1.1.2. Objetivos Intermediários

Os objetivos intermediários deste trabalho são:

a) Discorrer sobre o contexto atual das OMOT e sua importância na disseminação do conhecimento acadêmico na MB;
b) Verificar nas OMOT o grau de maturidade de GC, no que tange a disseminação do conhecimento adquiridos em cursos de pós-graduação;
c) Formular oportunidades para o desenvolvimento da GC na MB; e
d) Apresentar uma sugestão com o objetivo de melhorar a disseminação do conhecimento adquirido em cursos de pós-graduação.

2. Referencial Teórico

2.1. A Marinha do Brasil e a Amazônia Azul

"A defesa da Pátria começa pelo mar"

O mar e as vias navegáveis interiores são vitais para o Brasil, onde destacam-se as Águas Jurisdicionais Brasileiras (AJB), nas quais o Brasil possui direitos patrimoniais e de soberania em graus crescentes, à medida que se reduz a distância da costa. Os direitos incluem o aproveitamento econômico de recursos da massa líquida do mar até 200 milhas náuticas (aproximadamente 360 Km) e, mais além, da extensão do solo pátrio pelo fundo marinho, definido pelos limites da Plataforma Continental (PC)[1]. Pelas dimensões dessa área que, acrescida da Elevação do Rio Grande, abrange cerca de 5,7 milhões de km², podemos dizer que o Brasil possui outra Amazônia, dessa feita no ambiente marítimo e que equivale a mais da metade da nossa massa continental.

A Amazônia Azul é um conceito político-estratégico amplamente divulgado pela MB, com o propósito de alertar a sociedade e demais instituições nacionais sobre a importância do espaço marítimo sob jurisdição nacional, à luz dos direitos de soberania estabelecidos na Convenção das Nações Unidas para o Direito no Mar (CNUDM)[2].

CARVALHO (2004), Comandante da MB no período entre 2003 e 2007 e idealizador da expressão "Amazônia Azul", pontua que no Brasil, apesar de 80% da população viver a menos de 200 km do litoral, pouco se sabe sobre os direitos que o país tem sobre o mar que o circunda e seu significado estratégico e econômico, fato que, de alguma forma, parece estar na raiz da escassez de políticas voltadas para o aproveitamento e proteção dos recursos e benefícios dali advindos.

BRASIL (2010a) enfoca as quatro vertentes da importância da Amazônia Azul: econômica, ambiental, científica e soberania. É imperioso, portanto, reconhecer a relevância do papel da MB no enfoque delas.

---

1 Plataforma Continental compreende, conforme Artigo 76 da Convenção das Nações Unidas sobre o Direito do Mar, o leito e o subsolo das áreas submarinas que se estendem além do seu mar territorial, em toda a extensão do prolongamento natural de seu território terrestre, até o bordo exterior da margem continental, ou até a distância de 200 milhas marítimas das linhas de base, a partir das quais se mede a largura do mar territorial, nos casos em que o bordo exterior da margem continental não atinja essa distância.

2 A CNUDM é um tratado multilateral celebrado sob a supervisão da ONU em Montego Bay, Jamaica, ocorrido em 10 de Dezembro de 1982. Nele define e codifica conceitos herdados do direito internacional costumeiro referentes a assuntos marítimos, como mar territorial, zona econômica exclusiva, plataforma continental e outros, e estabelece os princípios gerais da exploração dos recursos naturais do mar, como os recursos vivos, os do solo e os do subsolo.

A vertente econômica da Amazônia Azul é fundamentada nas riquezas de recursos vivos e não vivos nas AJB, nos espaços marítimos internacionais e no transporte marítimo, o qual representa a plataforma de grande parte de nosso comércio exterior. Esta vertente está diretamente relacionada ao desenvolvimento nacional, haja vista a importância histórica da projeção econômica para o mar e para a inserção das potências marítimas no concerto das nações.

Na Amazônia Azul, encontram-se expressivas reservas de combustíveis fósseis (95% do petróleo e 80% do gás natural disponíveis), além de recursos naturais e uma rica biodiversidade ainda inexplorados.

Pelas rotas marítimas, escoa-se mais de 95% do comércio exterior brasileiro, movimentando terminais portuários ao longo de nossa costa e das hidrovias voltadas às atividades de importação e exportação, gerando empregos e riquezas para nosso país. A atividade pesqueira é outra potencialidade da Amazônia Azul, pois além de fonte de valiosa fonte de alimento, cria expressiva rede de empregos desde a pesca em si até a distribuição do pescado (BRASIL, 2010a).

A vertente ambiental assume um viés mais regulatório, posto que a continuidade dos espaços oceânicos e a mobilidade das correntes marinhas ampliam a possibilidade de tráfico de espécies e a exploração comprometedora do ambiente marinho. Ao mesmo tempo, exerce um papel construtivo de acordos pela relevância que essa temática vem assumindo no âmbito internacional. Há diversos programas em âmbito federal e regional que fomentam a preservação e exploração racional da Amazônia Azul, contribuindo para a inclusão social e o desenvolvimento sustentável. A MB atua nessa vertente diretamente através da Diretoria de Portos e Costas e dos Comandos dos Distritos Navais, os quais são representantes da Autoridade Marítima Brasileira para o meio ambiente e assumem, dentre outras ligadas a essa vertente, responsabilidade sobre as condutas e atividades lesivas ao meio ambiente e sobre a prevenção da poluição ambiental por parte de embarcações, plataformas ou suas instalações de apoio.

A vertente científica trata das potencialidades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, aos desdobramentos econômicos das aplicações da biodiversidade marinha e à necessidade de preservação de conhecimentos sobre o ambiente marítimo, que podem ser empregados por forças navais em situações de conflito.

Nesse sentido, BRASIL (2009) define a coordenação da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar atribuído ao Comandante da Marinha, com

representantes de 15 Ministérios, duas Secretarias, a Casa Civil da Presidência da República e a própria Marinha do Brasil, responsáveis por uma série de programas e ações voltadas para o uso racional e sustentável dos recursos naturais de nossa Amazônia Azul, e, também, dos espaços marítimos de interesse, dentre os quais, o Programa Antártico Brasileiro.

Quanto à vertente soberania, por serem os oceanos espaços naturais de projeção de poder nas relações internacionais, tal vertente é vinculada, em grande medida, às atribuições da MB, que representa a autoridade do Estado e tutela o uso da força no mar. As ameaças multifacetadas da atualidade conferem aos espaços marítimos um elevado nível de envolvimento com a segurança nacional.

Nesse viés, a proteção da Amazônia Azul, patrimônio dos brasileiros, é uma tarefa desafiadora. A MB, por meio do seu Poder Naval, que é a componente militar do Poder Marítimo Nacional, se contrapõe a ameaças e ilícitos como pirataria, acessos ilegais a conhecimentos relacionados à fauna, flora (biopirataria), terrorismo, contrabando, questões ambientais e desastres naturais, despejos ilegais de material poluente e infratores nas AJB.

Examinando as quatro vertentes da Amazônia Azul, identifica-se o protagonismo da MB no papel de guardiã desse imenso patrimônio que pertence aos brasileiros e exercer protagonismo na imprescindível conscientização da nossa população em protegê-lo e preservá-lo.

Nesse sentido, a Política Naval Brasileira deverá contemplar, dentre os documentos estratégicos decorrentes, orientação voltada ao pleno preparo do capital humano nas áreas de Conhecimento imprescindíveis ao cumprimento da Missão Constitucional, as quais estão intrinsecamente ligadas às vertentes sublinhadas.

2.1.1. Planejamento Estratégico da Marinha

O planejamento estratégico é um processo gerencial primordial para as organizações contemporâneas. Na MB, esse planejamento tem como propósito a previsão e a ordenação das atividades relacionadas ao cumprimento da missão da Força. As instituições, principalmente as públicas, buscam aprimoramento dos seus métodos de planejamento estratégico, cujo principal produto é o Plano Estratégico.

O Plano Estratégico da Marinha (PEM) é um documento de alto nível da MB, que visa ao planejamento de médio e longo prazo da Marinha e apresenta objetivos estratégicos organizados em uma cadeia de valor.

Nesse viés, a identidade estratégica da MB, composta pela Missão, Visão de futuro e Valores da Instituição são componentes indispensáveis no processo do planejamento militar para elaboração do PEM.

Inicialmente enuncia-se a Missão da MB, a qual teve como condicionantes o artigo 142 da Constituição Federal e a Lei Complementar nº 97/99:

> *Preparar e empregar o Poder Naval, a fim de contribuir para a Defesa da Pátria; para a garantia dos poderes constitucionais e, por iniciativa de qualquer destes da lei da ordem; para o cumprimento das atribuições subsidiarias previstas em Lei; e para o apoio à Política Externa (BRASIL, 2017a).*

Se a Missão da Instituição é o farol de orientação, a visão de futuro é a expressão que traduz a situação futura desejada para a instituição. Pode-se identificar duas características essenciais dessa expressão: há prazo determinado para a organização alcançá-la e é mutável por natureza, uma vez detectados sinais de mudança, proporcionados por novas oportunidades e ameaças. A visão impulsiona a Instituição.

A MB expressa assim a Visão de futuro:

> *"A Marinha do Brasil será uma Força moderna, aprestada e motivada, com alto grau de independência tecnológica, de dimensão compatível com a estatura político-estratégica do Brasil no cenário internacional, capaz de contribuir para a defesa da Pátria e salvaguarda dos interesses nacionais, no mar e em águas interiores, em sintonia com os anseios da sociedade (BRASIL, 2017a).*

Completando a identidade estratégica da MB, apresenta-se os valores organizacionais que representam os princípios que devem nortear as ações e a conduta de colaboradores, gerentes e autoridades ligadas a uma instituição pública os quais se traduzem por intermédio do conjunto dos princípios e costumes expressos na "Rosa das Virtudes", descrita graficamente na Figura 1.

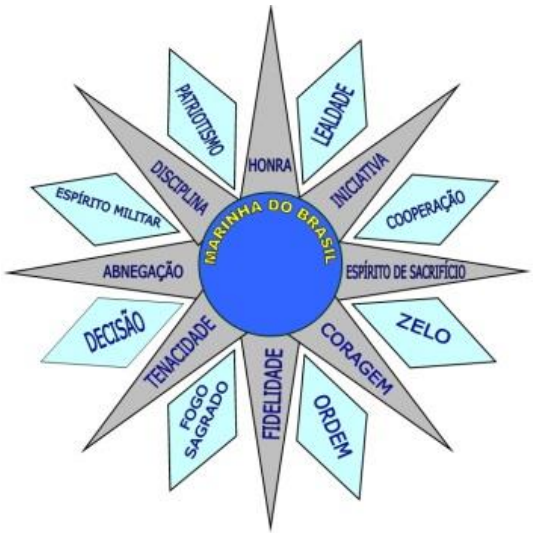


Figura 1. Rosa das Virtudes da MB
Fonte: BRASIL (2017a)

2.1.2. Mapa Estratégico da Marinha e Objetivos Navais

O mapa estratégico é um instrumento visual, simples e eficaz do PEM que traduz os objetivos estratégicos a serem considerados pela Alta Administração Naval no que se refere à orientação estratégica de alto nível, para que a MB, no cumprimento de sua missão, busque atingir sua visão de futuro no horizonte de vinte anos.

O mapa estratégico é subdividido em perspectivas adaptadas à MB, que são:

- Resultados para a Sociedade;
- Processos; e
- Institucional.

A cada uma das perspectivas do mapa devem ser associados os objetivos estratégicos, os quais são denominados Objetivos Navais (OBNAV) e planejados para a correspondente perspectiva. Posteriormente, a cada OBNAV são associados indicadores de desempenho, para que se possa mensurar se os OBNAV estão sendo alcançados.

As perspectivas possuem interligação entre si, sendo que as mais inferiores contribuem, de modo geral, com o atendimento das superiores, de forma que o Mapa apresente uma organicidade.

Na Figura 2, ilustra-se a representação gráfica do Planejamento Estratégico da MB em vigor:

Figura 2. Representação do Mapa Estratégico da MB
Fonte: Adaptado de BRASIL (2020)

Os diversos setores da MB contribuem para a consecução dos Objetivos Navais, a fim de viabilizar o alcance de sua visão de futuro. Identifica-se nos OBNAV**,** a relação direta na busca de manter a Força adequadamente motivada, preparada e equipada, a fim de capacitá-la a cumprir sua missão constitucional (BRASIL, 2019a).

Destacam-se, nos âmbitos desejados neste trabalho, os OBNAV de "Aprimorar a Gestão de Pessoas" e "Cooperar com o Desenvolvimento Nacional".

A gestão de pessoas pode ser definida como o conjunto de políticas, práticas e técnicas com o objetivo de orientar e administrar os comportamentos internos e potencializar a contribuição dos recursos humanos que compõem a instituição ou organização. Deste modo, a gestão de pessoas tem o propósito de prover a Marinha de pessoal militar e civil possuidor de sólida formação moral, crença nos valores da Instituição, elevada capacidade profissional e consciente de sua credibilidade junto à sociedade (BRASIL, 2019a).

Quanto à cooperação com o desenvolvimento nacional, a MB tem importante papel na promoção do desenvolvimento tecnológico indispensável à indústria brasileira. Como forma de ilustrar, o domínio da tecnologia do ciclo do combustível e da construção de reatores nucleares são grandes contribuições da Marinha ao País, pois proporciona enorme potencial de expansão para o desenvolvimento do setor industrial nacional. Ainda neste contexto, o emprego do Poder Naval para levar a presença do Estado brasileiro às localidades mais remotas, contribui para mitigar as dificuldades da população carente, por meio de ações de assistência médica e social (BRASIL, 2019a). Nesse sentido, o entendimento estratégico da MB quanto aos seus Objetivos Navais será o ponto de partida para análise das atividades essenciais da Gestão do Conhecimento na Instituição, por ocasião da discussão desse assunto neste trabalho.

2.2. O Conhecimento

Segundo SVEIBY (1997) "O conhecimento não pode ser descrito por meio de palavras por ser principalmente tácito; sempre sabemos mais do que podemos expressar. O Conhecimento é, ao mesmo tempo, dinâmico e estático". Além disso, ele propõe que as pessoas são os únicos verdadeiros agentes numa organização. Todos os ativos e estruturas, sejam tangíveis ou intangíveis, são resultado das ações humanas. Todos dependem das pessoas, em última instância, para continuar a existir. E, conclui: "Conhecimento é uma capacidade de agir".

Dentro dessa abordagem filosófica, NONAKA e TAKEUCHI (2008) apresentam a criação do conhecimento em duas dimensões: a dimensão epistemológica[3], que abrange os tipos de conhecimento dentro da natureza teórica do conhecimento, e a dimensão ontológica, no qual investiga o âmbito de criação do conhecimento, dentro da organização.

A dimensão epistemológica da criação do conhecimento, baseia-se na distinção entre conhecimento explícito e tácito. O conhecimento explícito expressa-se em palavras, números ou sons, e compartilhado na forma de dados, fórmulas científicas, recursos visuais, fitas de áudio, especificações de produtos ou manuais, e ainda pode ser rapidamente transmitido aos indivíduos, formal e sistematicamente. Já

[3] dimensão epistemológica é a reflexão sobre a natureza, o conhecimento e suas relações entre o sujeito e o objeto; teoria do conhecimento.

o conhecimento tácito contém uma dimensão “cognitiva”, pois consiste em crenças, percepções, ideais, valores, emoções e modelos mentais tão inseridos nos seres humanos, que os consideramos naturais e, portanto, não é facilmente visível e explicável, pois é altamente pessoal e difícil de formalizar, além da dificuldade de comunicação e compartilhamento do conteúdo.

A dimensão ontológica define que o conhecimento criado pelos indivíduos é transformado em conhecimento em nível de grupo e em nível organizacional. Esses níveis não são independentes entre si, mas interagem mútua e continuamente, atingindo a organização como um sistema “vivo” e de geração, ampliação e compartilhamento de saber.

O conhecimento explícito e tácito impõe às organizações um novo paradigma de administração estratégica, baseado na criação do conhecimento, o qual as possibilitará lidar com as turbulências, as incertezas, as inconsistências, as contradições e os paradoxos, fomentando a sinergia e integração dos capitais do conhecimento da organização.

2.2.1. A Gestão do Conhecimento

No âmbito estratégico da Organização, a revisão da literatura prevê dez escolas estratégicas organizacionais (MINTZBERG, 2000). Apesar de pontos divergentes, mormente pelo processo de formulação da Estratégia organizacional, os princípios de cada Escola guardam similaridade e complementaridade entre elas.

Limitando-se à abrangência deste trabalho, identificam-se premissas na Escola de Aprendizado que inter-relacionam a capacidade cognitiva do ser humano ao ciclo virtuoso de criação e compartilhamento do conhecimento para a organização.

As chamadas organizações que aprendem representam a mais plena expressão da escola de aprendizado, pois elas esforçam-se para tornar o aprendizado organizacional central, em vez de ser um processo acidental (MINTZBERG, 2000).

NONAKA e TAKEUCHI (2008) definiram a Gestão do Conhecimento como sendo um perpetuador da mudança dentro das organizações, criando, de modo contínuo, conhecimentos, disseminando-os amplamente e incorporando-os em novos produtos, serviços, tecnologias e sistemas.

CAVALCANTI e GOMES (2001) dividem os capitais do conhecimento em ambiental, intelectual, estrutural e de relacionamento, definindo-se como:

- Capital ambiental: conjunto de fatores que descrevem o ambiente onde a organização está inserida e, é identificado pelo conjunto das características socioeconômicas da região que envolvem a organização (nível de escolaridade, distribuição de renda, taxa de natal idade, dentre outras), pelos aspectos legais, valores éticos e culturais, pelos aspectos governamentais (grau de participação do governo, estabilidade política) e pelos aspectos financeiros.
- Capital intelectual: refere-se tanto à capacidade, habilidade e experiência, quanto ao conhecimento formal que os integrantes detêm e que agregam à organização.
- O capital estrutural pode ser sintetizado pela infraestrutura disponível da organização, além dos sistemas administrativos e os processos que permitem ela funcionar de maneira efetiva e eficaz.
- O capital de relacionamento é definido como a rede de relacionamentos da organização (colaboradores, clientes, fornecedores e parceiros). Esse capital valoriza e incentiva a organização a estabelecer alianças estratégicas externas interessantes ao cumprimento da missão.

Ilustra-se na Figura 3 os capitais do conhecimento de acordo com a metodologia CRIE.

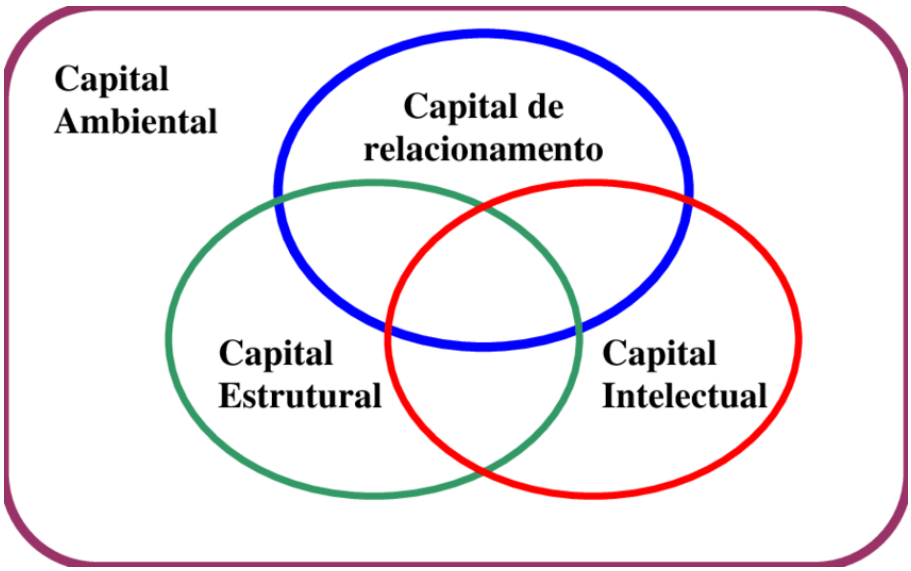


Figura 3. Metodologia de Gestão do Conhecimento CRIE
Fonte: Adaptada de CAVALCANTI e GOMES (2001)

A sinergia dos quatro capitais do conhecimento é imprescindível para atingir os objetivos institucionais da organização, seja ela pública ou privada, e, nesse

sentido, não há prevalência de um capital sobre os demais, com o risco de que, caso ocorra tal situação, haja um desbalanceamento estratégico da organização.

Para HEISIG (2009), a gestão do conhecimento atingiu um novo estágio do seu ciclo de vida, pois os futuros desafios das organizações fundamentados no conhecimento serão substancialmente solucionados pela habilidade da organização em tratar dos recursos de conhecimento. Esforços isolados e sem sinergia destinados ao aprimoramento da GC serão considerados insuficientes.

Ainda segundo HEISIG (2009), o objetivo da gestão de conhecimento é, portanto, implementar uma aproximação holística[4] em direção à gestão do conhecimento organizacional, considerando as condições limítrofes específicas da organização.

2.2.2. A Importância da Criação e Compartilhamento do Conhecimento Organizacional

NONAKA e TAKEUCHI (2008) descrevem que a conversão do conhecimento tácito em explícito permite a criação do conhecimento e melhora o seu compartilhamento dentro de uma organização. Eles denominam os modos de conversão do conhecimento como:

- socialização: de tácito para tácito (experiência direta indivíduo para indivíduo) - compartilha e cria conhecimento tácito através de experiência direta;
- externalização: de tácito para explícito - articula conhecimento tácito através do diálogo e da reflexão indivíduo para grupo;
- combinação: de explícito para explícito - sistematiza e aplica o conhecimento explícito e a informação do grupo para organização; e
- internalização: de explícito para tácito (organização para indivíduo) - aprende e adquire novo conhecimento tácito na prática.

À medida que o processo de criação de conhecimento abre novas fronteiras, surgem outras interações virtuosas, promovendo um ciclo intitulado de espiral do conhecimento ou ciclo SECI (socialização, externalização, combinação e internalização do conhecimento), sendo a externalização e a internalização pontos

[4] Aproximação holística é a abordagem científica que dá prioridade ao entendimento global dos fenômenos, descartando o procedimento analítico em que seus componentes são analisados ou tomados isoladamente

críticos dele, pois necessitam do comportamento proativo dos membros da organização (NONAKA e TAKEUCHI, 2008).

A Figura 4 apresenta graficamente o ciclo de conversão de conhecimento, os atores comprometidos e as ações necessárias para a efetividade de cada modo de conversão.

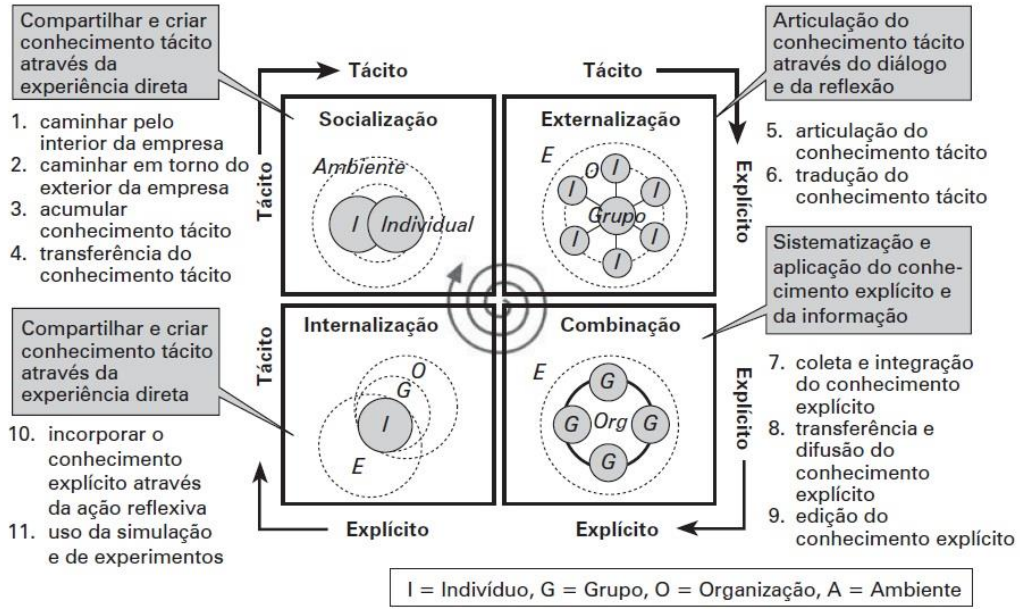


Figura 4. Ciclo de Conversão do Conhecimento
Fonte: NONAKA e TAKEUCHI (2008)

NONAKA e TAKEUCHI (2008) ressaltam que, para a espiral do conhecimento ter um ciclo contínuo e ininterrupto, há a necessidade de 5 (cinco) condições organizacionais, listadas a seguir:

a) Intenção - identificada como aspiração da organização às suas metas através da definição da estratégia organizacional, adequada ao tipo de conhecimento a ser desenvolvido;
b) Autonomia - permissão da organização aos colaboradores para que ajam autonomamente, criando chances de surgimento de oportunidades inesperadas e fomentando a motivação dos colaboradores para criação de novos conhecimentos;
c) Flutuação/Caos – estímulo da interação da organização com o ambiente externo, explorando a ambiguidade e redundância para aprimorar a gestão do conhecimento;

d) Redundância de Informações – consiste na sobreposição intencional de informação, além das exigências operacionais imediatas dos membros da organização, permitindo o “aprendizado por intrusão” na esfera de percepção de cada indivíduo; e

e) Requisito Variedade – disponibilidade aos colaboradores de rápido, amplo e igualitário acesso de informações organizacionais por intermédio de rede flexível de fluxo de comunicações.

Além disso, NONAKA e TAKEUCHI (2008) apresentam um modelo integrado entre o processo de criação do conhecimento através do ciclo SECI e as condições organizacionais para o seu sucesso, o qual pode ser demonstrado na Figura 5.

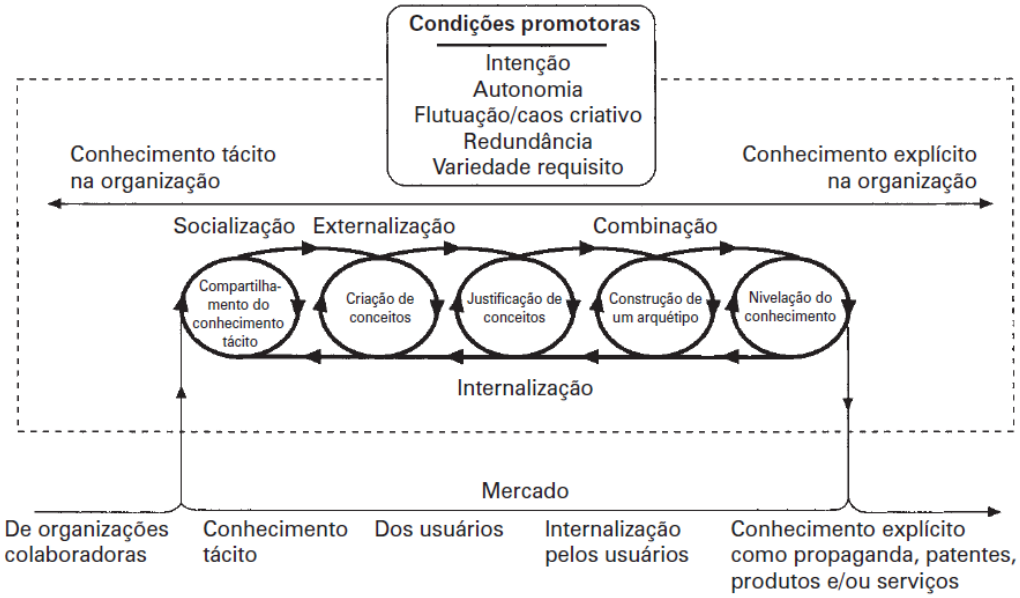


Figura 5. Modelo de 5 fases do processo de criação do conhecimento
Fonte: NONAKA e TAKEUCHI (2008)

Logo, os processos de criação e compartilhamento de conhecimento são indissociáveis e constituem-se imprescindíveis para o ciclo virtuoso de inovação organizacional. A principal tarefa dos administradores da empresa criadora de conhecimento é orientá-la em direção à criação proposital de conhecimento, por intermédio da interação interna e externa da organização em busca da criação ininterrupta de conhecimento explícito e tácito.

2.3. Inteligência Coletiva

2.3.1. Fundamentos da Inteligência Coletiva

A etimologia da palavra coletiva provém do idioma latim "*colligere*", verbo que significa colher junto, reunir. A partir dessa definição, investigou-se o conceito de "Inteligência Coletiva", criado pelo filósofo francês Pierre Lévy nos idos dos anos 90 do século XX, e suas derivações práticas no mundo contemporâneo.

Os cientistas da computação norte-americanos Engelbart e Licklider perceberam o potencial para um novo meio de comunicação e de trabalho para as sociedades humanas: o ciberespaço. Entretanto, somente nos anos 80, a comunicação informatizada ou telemática surgiu como um fenômeno econômico e cultural, através de redes mundiais de universitários e pesquisadores, redes empresarias, desenvolvida a partir do protótipo de "comunidades virtuais" de acesso a banco de dados de interesses específicos.

Para entender o fenômeno, NEPOMUCENO (2018) introduz o conceito de que o ser humano é a única "tecnoespécie" do planeta, pois muda a partir das novas possibilidades tecnológicas disponíveis, o qual deduz que a explosão demográfica mundial progressiva acarreta desequilíbrio na latência tecnológica existente, então, o ser humano se defronta com uma "Revolução Civilizacional", a qual impõe a criação de tecnologias de comunicação descentralizadoras.

A macro-história humana testemunhou há aproximadamente oito mil anos a Revolução Civilizacional da escrita. No final do século XX, ocorreu a Revolução Civilizacional Digital. Ambas ensejam em seu fundamento a disrupção tecnológica ou mudança tecnológica de ruptura (NEPOMUCENO, 2018).

Fomentado por CHRISTENSEN (2001), o conceito de disrupção explica a transição da capacidade oral do ser humano em se comunicar para a criação de obras manuscritas e depois impressas. Já na disrupção tecnológica ocorrida no final do século XX, o ser humano atingiu a capacidade de se comunicar virtualmente, ou seja, por linguagem telemática.

Nesse contexto, LÉVY (1998) destaca os grandes aspectos civilizatórios ligados ao surgimento da multimídia, tais como as novas estruturas de comunicação,

regulação e de cooperação, linguagens e técnicas intelectuais inéditas e modificações das relações de tempo e espaço.

Além disso, LÉVY (1998) afirma que a capacidade de formação de ágeis coletivos inteligentes através de interações no ciberespaço proporcionará arma decisiva para os núcleos regionais de conhecimentos específicos sem competição num espaço econômico globalizado.

Alcança-se, então, um *insight* inicial sobre Inteligência Coletiva: "é uma inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada em tempo real, que resulta em uma mobilização efetiva das competências". Ainda complementa o *insight* acrescentando que "a base e o objetivo da inteligência coletiva são o reconhecimento e o enriquecimento mútuo das pessoas" (LÉVY, 1998).

LÉVY (1998) vislumbra que a inteligência coletiva é aquela que se distribui entre todos os indivíduos, que não está restrita para poucos privilegiados. O saber está na humanidade e todos os indivíduos podem oferecer conhecimento; não há ninguém que seja nulo nesse contexto. Por essa razão, o autor afirma que a inteligência coletiva deve ser incessantemente valorizada. Deve-se procurar encontrar o contexto em que o saber do indivíduo pode ser considerado valioso e importante para o desenvolvimento de um determinado grupo.

Investigados os aspectos filosóficos da inteligência coletiva e antropológicos do ciberespaço, será examinado a transdução prática desse processo, a colaboração em massa e a *Web 2.0*, as quais alcançaram relevância global e irreversível para as relações humanas.

2.3.2. Colaboração em massa e a *Web 2.0*

A acelerada evolução da Ciência da Computação aliada à explosão demográfica e o desenvolvimento da economia global foram fatores decisivos para o vertiginoso êxito da colaboração em massa (TAPSCOTT e WILLIAMS, 2009).

Segundo TAPSCOTT e WILLIAMS (2009), a colaboração em massa introduz um novo e empolgante paradigma científico, denominada de "Ciência Colaborativa", a qual utiliza características de compartilhamento, produz novas ideias e, consequentemente, novos conhecimentos. As seguintes características a compõem:

> *(i) rápida difusão de técnicas e padrões de melhores práticas; (ii) simulação de novos híbridos tecnológicos e recombinações; (iii) disponibilidade de conhecimentos específicos "just-in-time" e de ferramentas cada vez mais poderosas para realizar pesquisas; (iv) ciclos de retroalimentação positiva mais rápidos entre conhecimento público e iniciativa privada, possibilitados por redes mais ágeis entre organizações públicas e universidades; e (v) modelos de pesquisa e inovação cada vez mais horizontais e distribuídos, incluindo maior abertura do conhecimento, das ferramentas e das redes científicas (TAPSCOTT E WILLIAMS, 2009).*

Quanto aos benefícios, TAPSCOTT e WILLIAMS (2009) observam que a colaboração em massa impulsiona a inovação e a geração de Conhecimento dentro de uma Organização, onde destacam-se:

> *(i) utilização do talento externo, explorando inovações encontradas no capital ambiental para agregar ao processo de inovação interna; (ii) manutenção do Conhecimento atualizado com o exterior, agregando valor ao patrimônio intelectual interno; (iii) redução de custos com capacitação, devido ao aproveitamento do valor agregado do Conhecimento compartilhado;(iv) eliminação ou mitigação do atrito de colaboração, devido à demonstração de necessidade mútua de compartilhamento de Conhecimento com Organizações externas; e (v) fomento do capital de relacionamento, pois valoriza e incentiva a organização a estabelecer alianças estratégicas externas proveitosas à Missão (TAPSCOTT e WILLIAMS, 2009).*

Mas quais seriam as ações da Organização para instilar a cultura de colaboração em massa a fim de alcançar mudança qualitativa disruptiva e não apenas incremental?

As experiências estudadas em empresas privadas e públicas em âmbito global indicam linhas de ações exitosas nas quais as Organizações revitalizem a cultura organizacional. Dentre as linhas de ações, pode-se destacar o incentivo à formação de grupos auto organizativos em *softwares* sociais, os quais facilitam o compartilhamento e consequente criação de conhecimento organizacional, creditado principalmente pela espontaneidade de participação dos membros. Dentre as quais, aponta-se:

> *(i) implementação de plataformas de conhecimento abertas, operacionalizadas por meio de Bibliotecas Digitais e com acesso aberto a repositórios de pesquisa científica e cultura humana, de fácil acesso interno e externo; (ii) estabelecimento de parcerias com universidades criteriosamente avaliadas, ampliando a colaboração entre comunidades de pesquisa e abrindo possibilidades de estimular uma sólida comunidade científico-*

> *tecnológica. A sinergia entre as Organizações invariavelmente fomenta o dinamismo e fortalecimento do capital de relacionamento das Organizações; (iii) incentivo à formação de grupos auto-organizativos em softwares sociais, os quais facilitam o compartilhamento e consequente criação de Conhecimento organizacional. Nesses grupos são constatados o maior volume de aprendizado, creditado principalmente pela espontaneidade de participação dos membros dos grupos;(iv) investimento em reuniões por videoconferência em substituição às presenciais, criando um ambiente igualitário e transparente para tratar de assuntos voltados à Gestão do Conhecimento; e (v) criação de equipes ad hoc auto-organizadas com finalidades de resolver problemas específicos. A resultante das competências interdisciplinares dos membros das equipes resulta num virtuoso vetor sinérgico para a organização. A colaboração, nesse sentido, tem o aspecto de volume de Conhecimento e não de quantidade de participantes, o que não dilui a importância das equipes ad hoc.(TAPSCOTT E WILLIAMS, 2019).*

As manifestações da Inteligência Coletiva, sob o ponto de vista tecnológico, podem ser realizadas e sustentadas por uma base computacional específica. Essa base, mesmo estando mais fortemente em evidência com o desenvolvimento da chamada *Web 2.0*, já era almejada antes mesmo do surgimento da *Web* (FRANCO, 2018).

A capacidade de reunir o conhecimento de milhões de usuários, de maneira auto organizativa, demonstra como a colaboração em massa transformou a nova *web* em algo que não difere muito de um cérebro global. Se no início de sua criação, a *Web* era constituída por sites, cliques e chats, a nova *Web 2.0* é composta de comunidades, participação e da colaboração em massa (TAPSCOTT E WILLIAMS, 2007).

CAVALCANTI e NEPOMUCENO (2007) afirmam que, por meio de uma rede de computadores e de telecomunicações, ampliaram-se as possibilidades de comunicação vertiginosamente, através do envolvimento proativo de comunidades temáticas de várias partes do mundo.

A inteligência coletiva, como atividade grupal, possui diferentes âmbitos associadas a uma dada escala de dificuldades. A dificuldade apontada está diretamente relacionada com o grau de comprometimento dos intelectuais coletivos com a execução das ações e com o próprio grupo que pertence. Do menor nível de dificuldade para o maior tem-se: o compartilhamento, a cooperação e a ação coletiva (FRANCO, 2018).

Tendo em vista as diferenciações entre compartilhamento, cooperação e ação coletiva percebe-se que a inteligência coletiva se manifesta em níveis de intensidade e princípios norteadores diferentes.

Ao comparar o compartilhamento, a produção colaborativa e a ação coletiva, SHIRKY (2012) aponta que o compartilhamento produz uma consciência compartilhada entre os participantes. Tal consciência compartilhada diz respeito à capacidade que muitas pessoas e grupos diversos possuem de entende determinada situação, e compreender quem também tem o mesmo entendimento deles e ainda permite que os grupos atuem conjuntamente de forma rápida e eficaz. Na produção colaborativa, a ênfase do compartilhamento é a criação de conteúdo. Já a ação coletiva, entretanto, produz uma responsabilidade compartilhada, uma vez que associa a identidade do usuário à identidade do grupo (FRANCO, 2018).

No âmbito das ações coletivas, percebe-se, ainda, que o uso da tecnologia está diretamente associado à coordenação das ações, as quais se iniciam em um ambiente digital, mas não necessariamente se manifestam em um contexto digital. Suas implicações e dimensões extrapolam o meio que as originou (FRANCO, 2018).

CAVALCANTI E NEPOMUCENO (2007) apresentam sete argumentos encadeados que compõem a lógica da implantação de projetos de Inteligência Coletiva:

> *(i) Conhecimento gera riqueza; (ii) O conhecimento muda segundo o ambiente de rede; (iii) O epicentro é formado pelas comunidades em redes articuladas; (iv) Comunidade em rede geram Inteligência Coletiva; (v) Inteligência Coletiva gera um novo tipo de conhecimento; (vi) Um novo tipo de conhecimento gera ainda mais riqueza; e (vii) Sem Inteligência Coletiva não há riqueza.*

Portanto, as ações e conceitos da inteligência coletiva, independentemente do nível empregado, oferecem oportunidades a uma Organização quanto ao desenvolvimento dos processos de Gestão de Conhecimento, agregando valor aos capitais humanos e de relacionamento da organização através de *modus operandi* ágil e eficiente.

Concluindo, enuncia-se uma reflexão pertinente ao que foi abordado nesta seção, creditada ao economista britânico John Maynard Keynes: "A maior dificuldade não está em persuadir as pessoas a aceitar novas ideias, mas em persuadi-las a abandonar as antigas."

3. A Gestão do Conhecimento na Marinha do Brasil

3.1. Organização Militar Orientadora Técnica

Disposto na Lei nº 11.279/2006, o ensino na Marinha obedece a um processo contínuo e progressivo de educação, com características próprias, constantemente atualizado e aprimorado, desde a formação inicial até os níveis mais elevados de qualificação, visando a prover ao pessoal da Marinha o conhecimento básico, profissional e militar-naval necessário ao cumprimento de sua missão constitucional.

O Sistema de Ensino Naval (SEN) destina-se a capacitar o pessoal militar e civil para o desempenho, na paz e na guerra, dos cargos, funções e incumbências previstos na Marinha, estando organizado segundo os níveis e modalidades de ensino definidos nas diretrizes e bases da educação nacional, dispondo de cursos e estágios de finalidades específicas, conduzidos por estabelecimentos de ensino (BRASIL, 2018a).

Para atender ao seu propósito, o SEN é constituído por cursos desde a formação de praças até cursos de Altos Estudos Militares, os quais são destinados à capacitação de oficiais dos diversos Corpos e Quadros e civis para o exercício de funções em Estado-Maior e para o desempenho de cargos de comando, chefia e direção (BRASIL, 2018a).

Neste contexto ainda, cabe destacar a importância da Tabela Mestra da Força de Trabalho (TMFT), a qual é definida como “a representação da distribuição autorizada de todo o pessoal considerado essencial para guarnecer ou trabalhar, de forma permanente ou temporária, visando ao cumprimento das atribuições regulamentares de uma Organização Militar (OM)” (BRASIL, 2017b).

As TMFT foram elaboradas de modo que pudessem ser identificados os requisitos profissionais necessários ao provimento de cada cargo, função e incumbência, e serem capazes de subsidiar o Setor de Ensino na criação/atualização de cursos, na disponibilização de cursos extra MB e na possibilidade de parcerias com outros órgãos de ensino fora da Marinha (BRASIL, 2017b).

Apesar da estrutura e capacidade de pessoal do SEN, existem diversas áreas de conhecimento e habilitações que não estão previstas e que são fundamentais para o desenvolvimento de projetos e pesquisas de interesse estratégico da MB (BRASIL, 2018a).

Neste contexto, admite-se a importante representação das Organizações Militares Orientadoras Técnicas (OMOT).

BRASIL (2010b) define OMOT como “OM a quem cabe a orientação técnica requerida pelo pessoal, bem como pela normatização, padronização e atualização de procedimentos dentro da área de conhecimento sob sua responsabilidade”.

Com a orientação das OMOT, cursos e estágios, enquadrados como "extraordinários", são realizados em instituições externas à Marinha, em instituições civis ou militares e que podem ser no país ou no exterior. Esses cursos e estágios extraordinários não possuem caráter obrigatório, podendo ser realizados por militares e servidores civis, voluntários, que forem selecionados de acordo com as Normas vigentes na Marinha e cabe a OMOT identificar, com clareza e objetividade, as necessidades para o atendimento de áreas específicas da Marinha. (BRASIL, 2018a).

A participação de pessoal da MB nos cursos e estágios em estabelecimentos e instituições externas à MB constará de programas anuais preparados com base nas propostas encaminhadas pelas Organizações Militares Proponentes (OMP), previstas no Plano de Capacitação de Pessoal (PLACAPE). Eventualmente, poderão existir propostas de caráter excepcional (BRASIL, 2017c).

Elucidando o parágrafo anterior, as OMP identificam a lacuna de conhecimento e qualificações necessárias ao seu pessoal, não atendidas pelo SEN e sugerem a inclusão de cursos extra-MB no respectivo PLACAPE. O PLACAPE é elaborado pelas OMOT, que inclui a relação dos cursos e estágios extra-MB, relacionados com as áreas de conhecimento de sua responsabilidade, que poderão ser efetuados pelo pessoal da MB a fim de qualificá-los para o desempenho dos diferentes cargos e funções.

Após o entendimento do funcionamento do SEN, pode-se notar a importância das OMOT para o funcionamento do ensino na Marinha, ressaltando-se as seguintes atribuições e responsabilidades (BRASIL, 2010b, 2017c, 2018a):

(i) identificar o percentual de atendimento dos cursos e estágios que foram solicitados, considerando aqueles efetivamente aprovados;

(ii) orientar a linha de pesquisa (dissertações, teses, monografias, trabalhos de conclusão de curso, experimentos, etc.) à qual se dedicará o aluno nos cursos em nível de pós-graduação, de modo que a capacitação adquirida atenda aos interesses da MB;

(iii) criar fóruns e organizar eventos nas áreas que lhe são afetas, de modo a permitir a troca de experiências, o incentivo de debate sobre a tecnologia empregada, a propagação do conhecimento adquirido e o acompanhamento de projetos;

(iv) orientar e disseminar os conhecimentos obtidos nos cursos e estágios;

(v) identificar necessidades futuras de capacitação na sua área de conhecimento;

(vi) acompanhar a carreira dos militares capacitados, a fim de contribuir para o estabelecimento de critérios de distribuição de pessoal, assessorando os Setores de Distribuição de Pessoal (SDP) ou Órgãos Centrais de Distribuição (OCD), mesmo após o cumprimento do vínculo; e

(vii) analisar os relatórios técnicos produzidos pelos cursandos e estagiários, extraindo e divulgando as informações cujo conhecimento por outros setores da MB seja conveniente.

De acordo com a Estrutura das Áreas de Conhecimento e das Habilitações da Marinha do Brasil (EACH-MB) atualmente existem 189 Áreas de Conhecimento (AC) vinculadas a 42 OMOT (BRASIL, 2019c).

Estas AC podem ser agrupadas e é possível fazer a correspondência com quatro Grandes Áreas de estudos, as quais estão ilustradas na Figura 6.

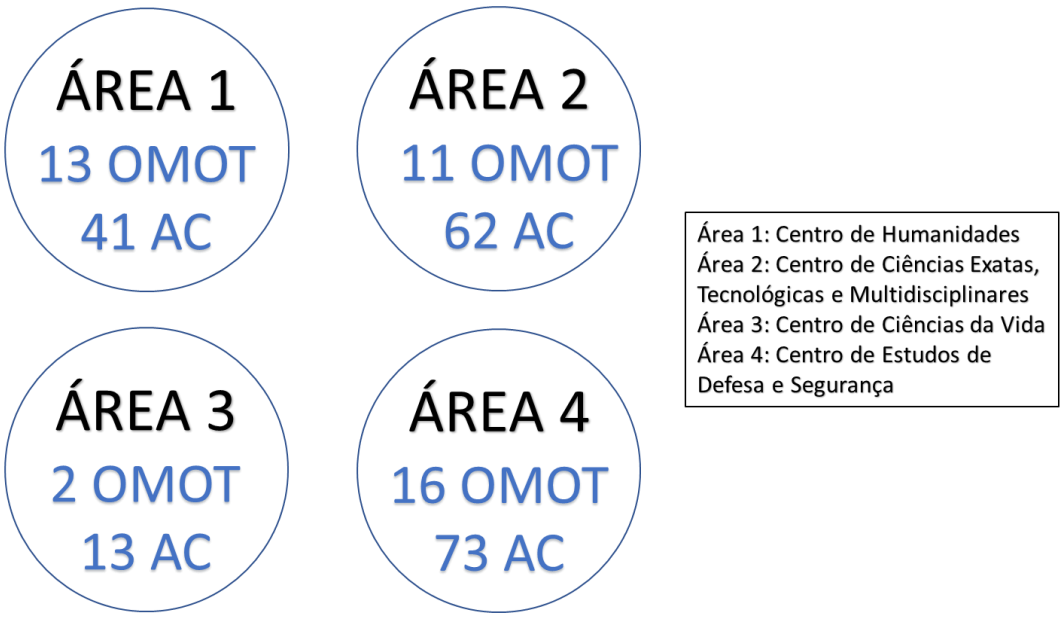


Figura 6. OMOT e AC agrupadas em 4 grandes áreas de estudo
Fonte: Adaptada de BRASIL (2019b)

De modo a exemplificar, no Centro de Ciências da Vida, a Diretoria de Saúde da Marinha é uma OMOT que possui doze áreas de conhecimento sob sua

responsabilidade. Todas as OMOT e suas respectivas áreas de conhecimento podem ser visualizadas no Anexo A (BRASIL, 2019c).

3.2. Relevância dos cursos de Pós-Graduação na Marinha do Brasil

Como relatado, há interesse da MB na gestão de pessoas no que concerne ao aprimoramento de atividades de capacitação e desenvolvimento das competências não contempladas no SEN, objetivando potencializar a contribuição dos recursos humanos para o cumprimento de sua missão.

Anualmente, a MB tem investimentos significativos em cursos de pós-graduação extra SEN, podendo ser notado na Figura 7. Nos anos de 2017, 2018 e 2019 a MB investiu, respectivamente, 42%, 65% e 111% a mais em cursos de pós-graduação em relação a 2016, demonstrando um crescente aporte financeiro e evidenciando a relevância que a MB dedica a manter sua força de trabalho capacitada e atualizada.

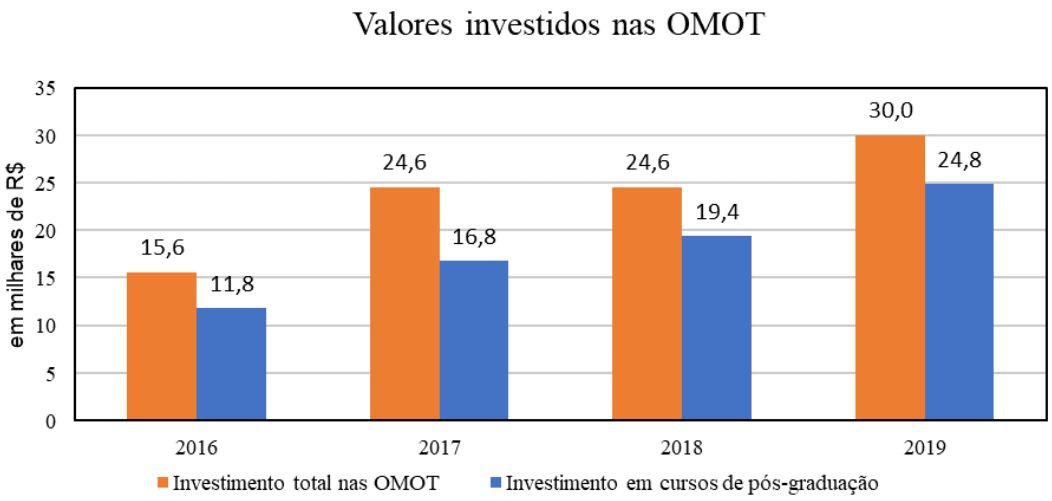


Figura 7. Histórico dos Porcentuais do Custo dos Cursos de Pós-Graduação na MB
Fonte: BRASIL (2019b)

3.3. Gestão do Conhecimento na Marinha do Brasil

A utilização da GC no setor público é uma estratégia para o melhor desempenho e para o melhor relacionamento interno e externo das organizações desse setor. Segundo WIIG (2000), a viabilidade de qualquer sociedade depende da qualidade da prestação dos serviços públicos e ela é influenciada por vários fatores:

estrutura governamental, responsabilidades, capacidades, informação, especialização do quadro de servidores e conhecimento disponível. Entre todos esses fatores, o autor considera o conhecimento como o recurso básico que governa a natureza e a direção das ações. Sem o conhecimento adequado, as ações terão como base a ignorância e serão arbitrárias ou sem efetividade.

BATISTA (2012) entende que para compreender o que é a GC na administração pública deve-se associá-la aos princípios básicos da administração pública, tais como: eficácia, qualidade, efetividade social e aos princípios constitucionais da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da publicidade e da eficiência. O autor também ressalta a importância da GC nas ideias atuais de desenvolvimento nacional sustentável.

Sendo assim, nota-se que esses princípios sempre nortearão a administração pública, pois, uma vez que a máquina pública é firmada pelo contribuinte, naturalmente exigirão otimização dos recursos disponíveis, a qualidade e a transparência do gasto público, o qual, reforça o autor, é obrigação da organização pública.

Devido às peculiaridades da Administração Pública, além dos modelos de GC darem maior enfoque ao setor privado, BATISTA (2012) apresentou um modelo genérico em termos de aplicação e específico para a utilização em órgãos públicos, o qual a MB adaptou e está servindo como base nas diversas Organizações Militares existentes, podendo ser visualizado na Figura 8.

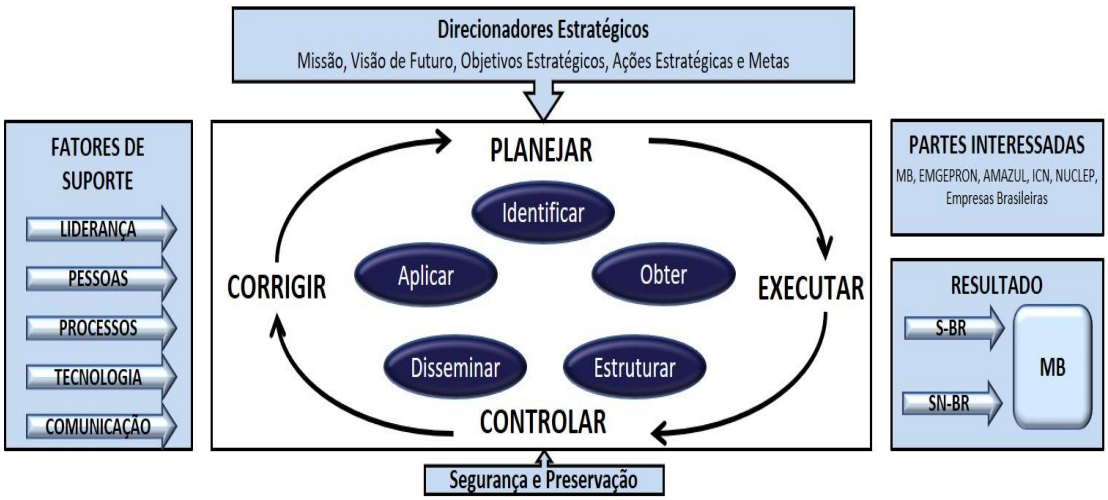


Figura 8. Modelo de Gestão do Conhecimento adotado no Programa de Submarinos da MB
Fonte: BRASIL (2018b)

O modelo descreve a Gestão do Conhecimento através de seis componentes.

> *i)direcionadores estratégicos: missão, visão de futuro, objetivos estratégicos, ações estratégicas e metas; ii) fatores de suporte: liderança, pessoas, processos, tecnologia e comunicação; iii) processo de GC: identificar, obter, estruturar, disseminar e aplicar; iv) ciclo KDCA; v) resultados de GC; e vi) partes interessadas (BRASIL, 2018b).*

Desses componentes, os processos de GC são os responsáveis por mobilizar sistematicamente o conhecimento, enquanto os viabilizadores são os fatores críticos ao sucesso da gestão do conhecimento. Cabe aqui definir os quatro fatores críticos, segundo Batista (2012):

- Liderança: a alta administração desempenha papel importante nos esforços de implementação da GC. Compete a esse fator definir uma estrutura de governança, arranjos organizacionais, criação de equipes de GC, comunidades de práticas, definir uma política de proteção do conhecimento, estabelecer um sistema de reconhecimento e recompensa por aprendizado, criação do conhecimento e desempenho, e por fim, inspirar a prática de valores de compartilhamento do conhecimento e trabalhos colaborativos;
- Pessoas: investimentos em capacitação e desenvolvimento, além da conscientização sobre as políticas de GC são fundamentais no envolvimento desse fator;
- Processos: contribuem para o aumento da eficiência, efetividade social e melhoria da qualidade ao agregar valor na transformação. Dentre as práticas estão definidas o alinhamento estratégico, o mapeamento de competências, a modelagem dos sistemas de trabalho, a gestão de risco, o benchmarking, os sistemas de inteligência organizacional, os bancos de competências organizacionais e individuais e a gestão do capital intelectual;
- Tecnologia: viabiliza a gestão do conhecimento através de ferramentas e sistemas como os mecanismos de busca, as redes, os repositórios de conhecimento, sistemas de *workflow*, gestão de conteúdo, gestão eletrônica de documentos, data *warehouse* e *data mining*; e
- Comunicação: A comunicação envolve dois aspectos importantes. O primeiro diz respeito aos procedimentos e canais de comunicações afetos aos atores que interagem na GC, os quais devem assegurar flexibilidade e segurança na

condução da GC, assim como a correta utilização da linguagem relativa aos conceitos e definições afetos ao assunto. O segundo aspecto está voltado para o estabelecimento de um ambiente favorável de cooperação e engajamento do pessoal envolvido, direta ou indiretamente, na implementação da GC, o que requer um trabalho de divulgação e de esclarecimento sobre a atividade em pauta.

Além do modelo apresentado na Figura 8, a MB tem avançado no desenvolvimento de soluções para uma melhor Gestão do Conhecimento dentro da Organização. Sendo assim, ela desenvolveu algumas plataformas com tal finalidade, as quais são listadas a seguir:

I. **Repositório Institucional da Produção Científica da MB (RI-MB)**: O RI-MB é a base de dados institucional que contempla toda a produção científica no âmbito da MB, originada nos Centros e Institutos de Pesquisa, nas OM do SEN e nos cursos extra-MB que estão sob a responsabilidade das OMOT. O conteúdo do RI-MB é composto por artigos de periódicos, artigos de evento, teses, dissertações, trabalhos de conclusão de curso, livros, folhetos, capítulos de livros e relatórios de pesquisa.

II. **Programa de Suporte de Informações dos Projetos de Pesquisa e Desenvolvimento Naval (Poseidon)**: O Poseidon é um sistema informatizado que permite aos Órgãos de Direção Geral e de Direção Setorial, às Diretorias Especializadas e às Instituições Científicas, Tecnológica e de Inovação (ICT) a visualização dos projetos em desenvolvimentos nas ICT, via intranet. Além disso, consta os convênios, contratos e acordos entre as ICT, universidades e a indústria e disponibiliza as monografias, dissertações, teses, artigos elaborados em razão da concessão de bolsas de pesquisa. Por fim, o Poseidon comporta toda a formação acadêmica dos pesquisadores e militares que compõe os diversos projetos em desenvolvimento da MB.

III. **Plataforma Grifos**: A Plataforma GRIFOS é um *framework* criado para desenvolvimento de sistemas *web* e oferece as seguintes funcionalidades: Segurança de dados e acesso; Controle de acesso centralizado por meio de perfis; interface de entrada de dados de usuários padronizada; e eficiente mecanismo de buscas.

IV. **SisInfoTec**: O Sistema Integrado de Informações (SisInfoTec) é um sistema desenvolvido internamente na MB com objetivo de efetuar a estruturação, o compartilhamento e a disseminação das informações digitais técnicas recebidas e/ou produzidas no âmbito da Coordenadoria Geral do Programa de

Desenvolvimento de Submarino com propulsão Nuclear. Constitui de um sistema com elementos inter-relacionados que executam os processos de informação para apoiar a gerência, a fiscalização, a coordenação, o controle, e a análise das informações técnicas recebidas e elaboradas no escopo do Programa de Desenvolvimento de Submarinos. O SisInfoTec utiliza a plataforma Grifos como base para seu desenvolvimento.

V. **Atena**: O Atena foi desenvolvido para atender uma necessidade de disponibilizar informações de apoio para tomada de decisão aplicada na transferência de pessoal, aprovação de cursos e identificação de lacunas do conhecimento na área da Secretaria Geral da Marinha (SGM). Este sistema permite a seleção de pessoal do setor SGM que atende à requisitos de cargos, apresenta os cursos realizados e apoia na seleção de pessoal para cursos. Permite também o gerenciamento dos cursos de responsabilidade das OMOT, apresenta listagem do pessoal que já realizou cada curso e identifica os cargos que possuem os cursos como requisito. Este sistema também utiliza a plataforma grifos como núcleo de desenvolvimento.

VI. **Comunidade de Classificação Sonar**: Foi iniciada na MB, em fevereiro de 2017, uma Comunidade de Prática (CDP) sobre Classificação Sonar com o propósito de compartilhar as atividades referente a Classificação Sonar[5] no âmbito da MB a fim de contribuir para o aprimoramento do Banco de Dados de Assinaturas Acústicas de Contatos e adequar este banco de dados para uso nos S-BR. Diversas organizações militares da MB participam dessa CDP tem carácter periódico e tem apresentado resultados positivos.

3.4. Instituto Naval de Pós-Graduação (INPG)

O PEM, conforme abordado no item 2.1.1, é um documento de alto nível da MB, que visa o planejamento de médio e longo prazo da Instituição e apresenta objetivos estratégicos organizados em uma cadeia de valor.

Em 2019, o Comandante da Marinha expediu aos órgãos de Direção Geral e de Direção Setorial da Instituição as diretrizes para revisão do PEM em todas as

[5] Classificação Sonar: Dentre outras características, os sistemas sonar de submarinos possuem a capacidade de classificar as fontes de ruído recebidas por meio de seus arranjos acústicos externos. Esse processo permite a classificação de um alvo a partir de um canal de áudio e inclui ferramentas dedicadas que auxiliam na extração de informações e comparação no banco de dados de classificação.

abordagens estratégicas da Força, o qual, dentre outras diretrizes, determinou (BRASIL, 2019b):

(i) Promover contínuo estudo e aprimoramento dos cursos de aperfeiçoamento avançado, por meio da ampliação e consolidação das parcerias com as instituições de ensino superior;

(ii) Aprimorar o processo de desenvolvimento doutrinário e de gestão do conhecimento da MB; e

(iii) Elaborar estudos para a criação de uma instituição de Pós-Graduação da Marinha, aos moldes do *Naval Postgraduate School*[6].

Dessa forma, a Diretoria-Geral de Pessoal da Marinha, que é o órgão de Direção Setorial que planeja e supervisiona as atividades de pessoal no âmbito da MB, constituiu um Grupo de Trabalho Intersetorial (GTI) com a finalidade de elaborar estudos para a criação do Instituto Naval de Pós-Graduação (BRASIL, 2019b).

Inicialmente, o GTI identificou os principais fatores que propulsionaram o estudo (BRASIL, 2019b), dentre os quais, destacam-se:

(i) acompanhamento da velocidade da evolução tecnológica nas Áreas de Conhecimento abrangidas pela MB, implicando capacitação e fomento à inovação;

(ii) enriquecimento da base científica disponível, interagindo com comunidades científicas e criativas externas à Força;

(iii) necessidade de equilíbrio quantitativo e qualitativo no processo de capacitação das diversas áreas de conhecimento sob responsabilidade das OMOT;

(iv) redução nos investimentos de capacitação, buscando dentre outras oportunidades, o ensino à distância;

(v) dispersão do esforço envolvido com parcerias com Instituições de Ensino Superior (IES), o que impacta no enfraquecimento no capital de relacionamento da Instituição;

(vi) necessidade de aperfeiçoamento do Plano de Capacitação de Pessoal (PLACAPE) que se constitui numa ferramenta de planejamento de Cursos extra-MB em IES no país e no exterior, em diversas Áreas de Conhecimento;

[6] A *Naval Postgraduate School* é uma instituição pública federal pertencente à Marinha dos Estados Unidos da América que oferece Cursos de Pós-Graduação e Doutorado em áreas de conhecimento de Engenharia e Ciências Aplicadas, Estudos Internacionais, Negócios e de Políticas Públicas e Ciências da Informação.

(vii) prevalência de propostas de cursos do PLACAPE oriundos da OM proponentes e não da OMOT, a qual detém a responsabilidade de supervisionar as atividades de procura e preparação do pessoal nas respectivas áreas de conhecimento; e

(viii) necessidade de aprimoramento das orientações das teses e pesquisas de interesse à MB aos Oficiais que realizam Cursos de Pós-Graduação em IES extra-MB.

A Figura 9 apresenta o fluxo de relacionamento entre a MB e as IES.

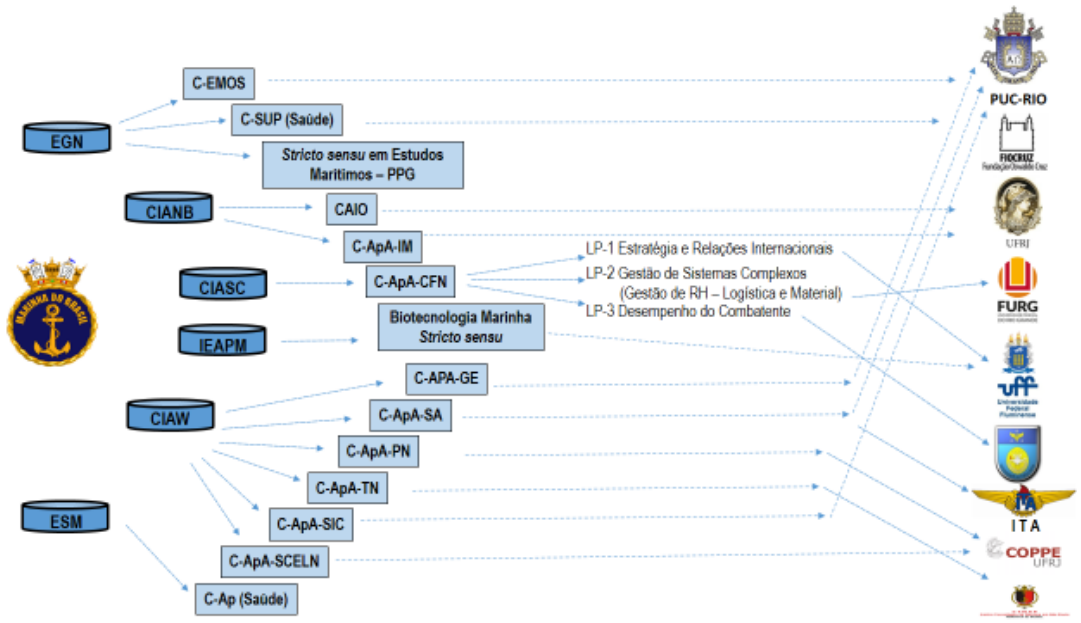


Figura 9. Relação entre a MB e as IES
Fonte: BRASIL (2019b)

O lado esquerdo da Figura 9 encontra-se as Instituições de Ensino Superior da MB, que tem a responsabilidade de conduzir ou ser condutora dos cursos de pós-graduação e que estabeleceram parcerias com IES externas. Já o lado direito estão algumas IES, civis e militares, que oferecem suporte de docentes para os cursos da MB e colaboram interativamente em áreas de pesquisa de interesse comum às instituições.

O estudo para a criação do INPG contemplou a perspectiva de ser um instrumento voltado à política de pós-graduação (*lato sensu e stricto sensu*) da MB, com o propósito de contribuir para a formação de oficiais, praças e civis, e tem como foco a capacidade de combate e o desenvolvimento da ciência e tecnologia para a

Força, alinhado ao atendimento às capacitações demandadas pelos projetos Estratégicos da Marinha.

Além disso, vislumbrou-se a criação, dentro da estrutura organizacional do INPG, de quatro grandes centros de conhecimento, os quais deverão explorar o caráter complementar e de visão global e holística, permitindo intercambiar conhecimentos de interesse, nos temas que tangenciam mais de uma área. São eles: humanidades; exatas, tecnologia e multidisciplinares; ciência da vida e estudos de defesa e segurança.

Constituiu-se, assim, um arcabouço da futura rede de pós-graduação da MB, composta pelo INPG, pelas OMOT e pelas as Instituições de Ensino Superior da MB.

O INPG, ilustrado na Figura 10, atuará como órgão que exercerá a governança dos cursos *lato sensu e stricto sensu* da MB, relacionando-se diretamente com as IES-MB e com as OMOT com intermediação dos grandes Centros de Conhecimento. Deverá exercer, também o papel de interface proativa com as IES extra-MB e com a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior, que é o órgão Federal responsável pela acreditação e avaliação dos cursos de pós-graduação *stricto sensu*, no Brasil.

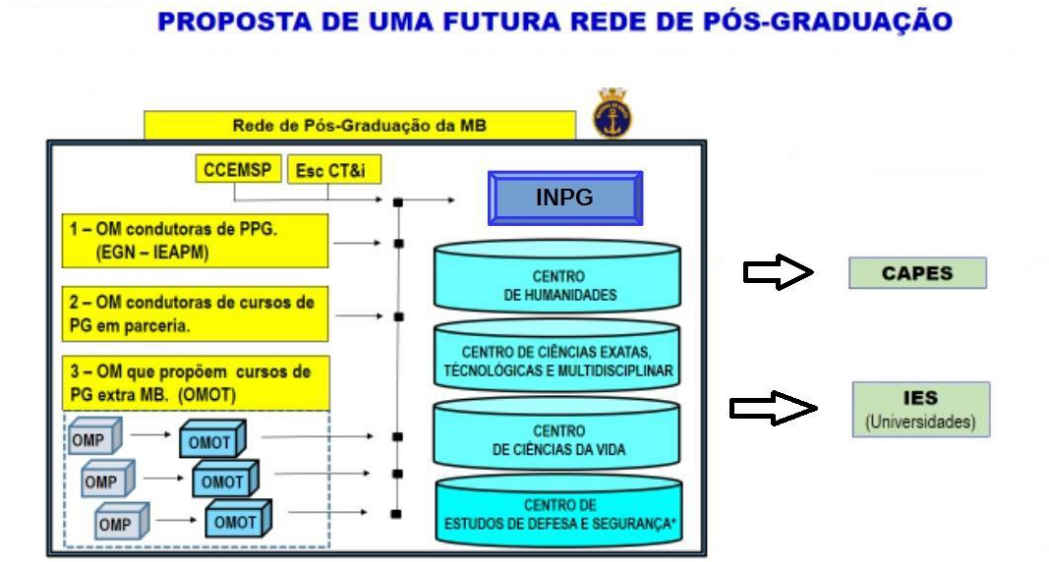


Figura 10. Futura rede de pós-graduação da MB
Fonte: BRASIL (2019b)

Examinando o contexto do novo modelo de governança dos cursos de pós-graduação da MB, percebe-se a oportunidade de utilizar o INPG no papel de curador das atividades de Gestão de Conhecimento acadêmico na MB, devido à capilaridade interna e externa com as OMOT e instituições de ensino, respectivamente.

4. Metodologia

Conforme esclarecido, as OMOT possuem grande importância na gestão do conhecimento e na capacitação dos militares e civis que compõem a MB. Com isso, foi realizada entrevistas nas OMOT de grande relevância nas diversas áreas de conhecimento, buscando compreender melhor o seu funcionamento e buscar oportunidades de melhoria para o cumprimento das suas atribuições, sobretudo na disseminação do conhecimento dos cursos extra SEN.

Inicialmente, foram feitas pesquisas de campo com quatro entrevistas de carácter exploratória. GOLDENBERG (2007) descreve que na pesquisa qualitativa a preocupação do pesquisador não é com a representatividade numérica do grupo pesquisado, mas com o aprofundamento da compreensão de um grupo social, de uma organização, de uma instituição, de uma trajetória etc.

Desse modo, as pesquisas foram conduzidas com o objetivo de permitir o aprofundamento da compreensão e familiaridade das atividades das OMOT.

As entrevistas foram realizadas diretamente com os respectivos encarregados do setor de OMOT e foi possível conhecer o funcionamento e a organização interna desses locais. Durante as entrevistas, foram feitos questionamentos norteados no foco deste trabalho, que é a disseminação dos conhecimentos obtidos em cursos extra-Marinha.

De acordo com GOLDENBERG (2007), o conjunto de diferentes pontos de vista, e diferentes maneiras de coletar e analisar os dados (qualitativa e quantitativamente), permite uma ideia mais ampla e inteligível da complexidade de um problema. A integração da pesquisa quantitativa e qualitativa permite que o pesquisador faça um cruzamento de suas conclusões de modo a ter maior confiança que seus dados não são produto de um procedimento específico ou de alguma situação particular.

Então, adicionalmente, foi realizado uma pesquisa quantitativa. Um questionário foi elaborado com perguntas objetivas e dissertativas, o qual foi enviado para algumas OMOT através da ferramenta *Google Forms*, obtendo sete respostas.

A fundamentação teórica sobre os conceitos em estudo, contribuiu para a análise das entrevistas com o diagnóstico e proporcionou identificar elementos para elaboração da proposta de solução associada à Inteligência Coletiva.

Com o propósito de validar a proposta e as conclusões produzidas, foi submetido à apreciação de representantes que lidam diretamente com o setor das OMOT outro questionário, através da ferramenta *Google Forms*, com perguntas dissertativas e contendo uma síntese dos objetivos da solução proposta. Nas dezesseis respostas adquiridas, foi possível lograr novas ideias e, assim, modular e readequar ao que anteriormente fora apresentado.

Sintetizando, as entrevistas realizadas e as respostas obtidas das OMOT, foram capazes de englobar 135 áreas de conhecimento, o que representa cerca de 71,4% do total das áreas de conhecimento existentes na MB.

5. Análise das Entrevistas nas Organizações Militares Orientadoras Técnicas

Conforme citado no capítulo anterior, inicialmente foram realizadas entrevistas qualitativas. Essas entrevistas foram sucedidas de maneira presencial, diretamente com os encarregados do setor de OMOT, e foi possível conhecer o funcionamento e a organização interna desses locais. Durante as entrevistas, foram feitos questionamentos norteados principalmente no foco do presente trabalho, que é a disseminação dos conhecimentos obtidos em cursos, e, desse modo, foi possível destacar os seguintes desafios:

a) Os processos de acompanhamento e disseminação do conhecimento adquirido pelos ex-alunos de pós-graduação financiados pela MB, feitos pelas OMOT, necessita de aperfeiçoamento.
b) A OMOT tem autonomia no período de vínculo após o curso, mas não possui total liberdade em solicitar movimentações dos alunos pós vínculo para suprir uma lacuna do conhecimento existente em outra OM.
c) Considerando as OMOT visitadas, nota-se uma necessidade de recursos humanos em todos os setores e atribuições, além de uma adequação de estrutura material condizente com as atividades desenvolvidas.; e
d) Os Sistemas de Tecnologia da Informação existentes são incompatíveis para a necessidade de gerenciar os ex-alunos de cursos de pós-graduação.

Posteriormente, as entrevistas quantitativas foram enviadas às OMOT, e, dentre os resultados das respostas obtidos (vide Anexo B), destacam-se os seguintes aspectos:

a) 71,4% exercem a função na OMOT há menos de dois anos;
b) 57,1% responderam que não fazem o devido acompanhamento do aluno durante o vínculo do aluno com a OMP;
c) Nenhum entrevistado avalia como bom os Recursos Humanos, Recursos Físicos e Sistemas, Software e Ferramentas. Destaque para Sistemas, Software e Ferramentas, que foi o mais mal avaliado;
d) 85,7% dos entrevistados avaliaram que o comprometimento do aluno é extremamente importante para auxiliar as OMOT no cumprimento de suas atribuições;
e) Não há um gerenciamento sistematizado de disseminação do conhecimento, ficando a cargo da OMP essa função.

Após análise das respostas obtidas e quando questionados sobre quais os principais desafios a OMOT identifica no processo de disseminação do conhecimento das áreas sob suas responsabilidades, destaca-se que as OMOT apontaram que os principais desafios é ter, efetivamente, o controle e informação dos alunos, apresentando dificuldades no cumprimento dos vínculos estabelecidos e com ênfase apontada na falta de pessoal e ferramentas disponíveis de banco de dados e que permita uma interação aluno-OMOT.

6. Diagnóstico do Problema

As OMOT aprovam, viabilizam e implementam um curso sob suas responsabilidades. Além disso, tem a função de apoiar, orientar e supervisionar os alunos após a realização do curso, com o objetivo da melhor eficiência na aplicação do conhecimento adquirido.

Não obstante, conforme constatado, sua importância se firma devido ao elevado custo destinado para os cursos de pós-graduação.

As entrevistas, quantitativas e qualitativas, foram capazes de verificar que existem dificuldades ao cumprimento das atribuições das OMOT, sobretudo no objeto deste trabalho, que é o da disseminação do conhecimento.

Pontuando as dificuldades de recursos físicos e recursos humanos, em decorrência do Novo Regime Fiscal no âmbito dos Orçamentos Fiscal e da Seguridade Social da União, que congela os gastos até 2037, a insuficiência orçamentária, há muito caracterizada, possivelmente teria continuidade por, pelo

menos mais vinte anos, impactando projetos de recuperação de capacidade operacional e modernização (BRASIL, 2017d).

A limitação orçamentária impostas pelo Novo Regime ampliarão a obsolescência e inviabilizarão a configuração das atuais Forças Armadas em padrões de potência militar de médio porte. Como consequência, haverá necessidade de as Forças Armadas priorizarem atividades e capacidades (BRASIL, 2017d).

Diante do exposto, fica evidente a indisponibilidade de melhora substancial de recursos para as OMOT. Deverá as OMOT buscar o aperfeiçoamento para otimização dos recursos já disponíveis e priorizar a capacitação dos recursos humanos de modo a buscar maior eficiência.

Após a conclusão do curso, a OMP tem real participação para a disseminação do conhecimento do ex-aluno em sua OM, no exercício de sua função ao longo do vínculo. É de ressaltar, que a própria OMP identificou a lacuna de conhecimento e solicitou a realização do curso, entretanto, por necessidade de serviço e outras variáveis envolvidas, o aluno poderá não ter mais contato com aquilo que se dedicou durante os estudos. Porém, apesar da dita importância da OMP, a OMOT tem a responsabilidade da continuidade e desenvolvimento do conhecimento adquirido em ambientes elaborados.

Nas entrevistas realizadas, observou-se que as OMOT, em sua grande maioria, não fazem o acompanhamento dos alunos durante o vínculo com a OMP. A identificada deficiência de interação das OMOT com os alunos após a realização do curso, atualmente, impede as OMOT de saberem se os conhecimentos adquiridos pelos alunos estão sendo empregados, como estão sendo empregado e se estão sendo disseminados em sua OM de destino. A falta dessas informações dificulta a OMOT de cumprir algumas de suas atribuições, conforme já citado anteriormente, como por exemplo, em orientar e disseminar os conhecimentos obtidos nos cursos e estágios e, também em criar fóruns e organizar eventos nas áreas que lhe são afetas, de modo a permitir a troca de experiências, o incentivo de debate sobre a tecnologia empregada, a propagação do conhecimento adquirido e o acompanhamento de projetos.

Outra atribuição afetada é o assessoramento dos SDP ou OCD na contribuição de estabelecimentos de critérios na distribuição de pessoal. Neste caso, por exemplo, se houvesse um efetivo acompanhamento dos alunos após a realização do curso, a OMOT poderia sugerir a distribuição do militar capacitado a suprir uma determinada

lacuna de conhecimento identificada numa outra OM, após o cumprimento do vínculo de curso.

Adicionalmente, a falta de sistemas, software e ferramentas eficientes, apontadas pelas OMOT nas entrevistas, reduzem a capacidade da OMOT no cumprimento de suas atribuições e dificulta no gerenciamento sistematizado, conforme visto na entrevista quantitativa.

BATISTA (2012) ressalta a tecnologia como um dos fatores críticos de sucesso ou viabilizadores da gestão do conhecimento. Para BATISTA (2012), a tecnologia facilita a colaboração presencial e virtual melhorando a comunicação e o compartilhamento tanto no nível formal como no informal. Adicionalmente, cita que é essencial para os processos de GC que a intranet ou portal corporativo seja utilizado como principal fonte de comunicação em toda a organização como apoio à transferência do conhecimento e ao compartilhamento de informação.

7. Proposta de uma plataforma de compartilhamento de conhecimento na MB

As entrevistas e o questionário online demonstraram duas situações que impactam no controle dos formados em cursos de pós-graduação extra SEN: os *softwares* existentes são deficientes e as OMOT não possuem pessoal e meios para acompanharem os militares e civis pós cursos quanto a disseminação do conhecimento investido. Em suma, não há uma interação satisfatória entre as OMOT e os diversos militares e civis que fizeram ou estão fazendo cursos de pós-graduação sob sua responsabilidade.

A solução vislumbrada por este trabalho é a criação de uma plataforma de tecnologia da informação dedicada ao compartilhamento de conhecimento, utilizando-se do conceito de inteligência coletiva. Inicialmente, essa proposta possui a perspectiva de ser um instrumento com o propósito de contribuir para a disseminação do conhecimento adquirido por alunos de pós-graduação extra SEN, o qual pode ser estendido. A ferramenta objetiva auxiliar e facilitar o cumprimento das atribuições e responsabilidades das OMOT.

Mas, por que foi escolhido a implantação de inteligência coletiva?

Como citado no item 2.1.2, um dos objetivos da MB é na aprimoração da gestão das pessoas. Para alcançar tal objetivo, um dos pilares é o investimento em

atividades de capacitação e desenvolvimento de competências, o qual, demonstrado no item 3.2, é bastante relevante para a MB.

A necessidade de aumentar a produtividade e a eficiência, exige-se que exista nas organizações um melhor aproveitamento intelectual dos seus colaboradores, estimulando a obtenção de conhecimentos e o seu compartilhamento. Desse modo, sistematicamente, novos conhecimentos se criam e propagam rapidamente por toda a organização, incorporando-os em seus produtos e serviços.

Conforme elucidado no item 2.2.4, pode-se notar os benefícios que a colaboração em massa impulsiona dentro de uma organização, sobretudo na gestão do conhecimento. A colaboração é benéfica em todos os setores, inclusive nas atribuições de uma OMOT, podendo, então, ser a solução das dificuldades existentes na problemática vislumbrada: o compartilhamento de conhecimento na instituição.

Dito isso, propõe-se a criação de uma plataforma de Inteligência Coletiva, que será capaz de:

a) desenvolver e valorizar o capital de relacionamento entre a OMOT e alunos;
b) fomentar o aprendizado organizacional e a disseminação de conhecimentos adquiridos durante e após cursos realizados;
c) aprimorar a difusão de boas práticas;
d) catalisador dos esforços de conversão do conhecimento na MB;
e) prover dinamismo na criação de novos conhecimentos; e
f) fornecer informações atualizadas dos usuários para consulta.

Abaixo serão apresentados tópicos relacionados ao desenvolvimento da solução, abrangendo a modelagem do sistema, os princípios de inteligência coletiva e os métodos para engajar os usuários.

7.1. Fases para implantação da plataforma

Para o sucesso da ferramenta, foi utilizado a metodologia criada por CAVALCANTI e NEPOMUCENO (2007) os quais afirmam que:

> *"A ferramenta deve permitir que cada usuário tenha a sua área e possa se expressar e produzir, articulando com as comunidades articuladas e desarticuladas, deixando sempre um rastro para quem vem depois. Qualquer ferramenta que não atenda estas*

> *características aumentará a resistência e o risco do projeto" (CAVALCANTI e NEPOMUCENO, 2007).*

Além disso, os autores citam passos para implantação da ferramenta, os quais foram adaptados para a realidade da MB, elucidados no Quadro 1 e esclarecidos logo em seguida.

Fase	**Descrição**
1	Participantes
2	Requisitos do sistema
3	Criando, povoando e mantendo as comunidades
4	Expansão
5	Medindo resultados e realimentando o sistema

Quadro 1. Passos para implantação da ferramenta
Fonte: Adaptado de CAVALCANTI E NEPOMUCENO (2007)

I. Participantes

A plataforma contará com a participação de todos os alunos e ex-alunos de cursos de pós-graduação de interesse da MB e de representantes das OMOT e do INPG. Nela constará todas as áreas do conhecimento, que terão os representantes das OMOT como indutores, animadores e condutores das atividades e o INPG como órgão de governança.

As OMOT deverão nortear as atividades objetivando conectar o público-alvo, interagir dentro da comunidade em rede, ampliar o conhecimento tema da comunidade, iniciar ciclos de reciclagem e inovação do conhecimento e incentivar mudanças nos usuários, na MB e na sociedade como um todo. Além da designação dos animadores da plataforma, em cada área do conhecimento, e um Oficial disposto a atuar como moderador/monitor para garantir que dúvidas das OM de ponta de linha não fique sem resposta.

II. Requisitos do Sistema

A especificação de requisitos tem como objetivo obter o produto de *software* de qualidade, satisfazendo a necessidade da MB em compartilhar os conhecimentos da melhor forma possível, ela engloba as atividades necessárias para determinar as funções, características e comportamentos da aplicação.

R1. Permitir o cadastro e utilização do sistema apenas por usuários previamente autenticados pelas OMOT.	
Descrição:	O sistema deve possibilitar o cadastro e autenticação do usuário por meio de e-mail e o Número de Identificação Pessoal (NIP), como também oferecer opção de logout e login no sistema. O cadastro deve constar todos os dados do usuário, inclusive se o curso na área do conhecimento em questão foi feito por financiamento da MB, se há vínculo ou não com a instituição, onde ele atualmente serve e funções exercidas ao longo da carreira; sendo de responsabilidade do usuário manter as informações atualizadas. A MB possui um banco de dados de pessoal, o qual pode ajudar no automatismo de algumas informações. Existe o Sistema Atena com a funcionalidade de gerenciar os cursos de responsabilidade das OMOT do âmbito da SGM, apresentando os cursos realizados pelos usuários e apoiando na seleção de pessoal. Sugere-se que a plataforma utilize as funcionalidades já existentes, tornando-o mais interativo e colaborativo.

Quadro 2. Requisito cadastro e autenticação
Fonte: Autoria Própria

R2. O sistema deve ter uma página com documentos pertinentes	
Descrição:	A OMOT e os usuários deverão ter a capacidade de fazerem *upload* e *download*, em uma aba própria dentro da plataforma, documentos afins a área do conhecimento. O RI-MB possui a função de armazenar os trabalhos acadêmicos, o qual pode ser utilizado como banco de dados para acesso rápido às produções publicadas.

Quadro 3. Requisito de anexo de documentos
Fonte: Autoria Própria

R3. O sistema deve permitir ao usuário e à OMOT a criação e visualização de grupos	
Descrição:	O sistema deverá possibilitar o cadastramento de grupos de discussões e ideias inovadoras, contendo campos de descrição e problema principal, além de ser permitido anexar imagens e arquivos .pdf e .txt, possibilitando ao usuário visualizar os grupos de discussão criados, com a opção de filtrar por assunto, listando previamente as informações sintetizadas e, caso o usuário tenha interesse, visualizar mais informações.

Quadro 4.Requisito de criação de grupos
Fonte: Autoria Própria

R4. O sistema deve conter a opção de busca, tanto de usuários quanto de informações	
Descrição:	O *software* deverá proporcionar a busca de usuários pela OMOT, com o objetivo de acompanhar onde eles estão e o que estão produzindo, além da busca de informações pela OMOT e pelo usuário.

Quadro 5. Requisito de busca
Fonte: Autoria Própria

R5. O sistema deverá manter um mecanismo de pontuação conforme as atividades do usuário (Gamificação).	
Descrição:	O *software* deverá proporcionar um esquema de reputação para os usuários, baseado nas atividades realizadas. Sejam essas atividades votos recebidos em ideias propostas, ou grupos cadastrados, por exemplo.

Quadro 6. Requisito mecanismo de gamificação
Fonte: Autoria Própria

R6. O sistema deve atender os requisitos de funcionalidade de plataformas de intranet da Marinha.	
Descrição:	O software deverá ser disponibilizado nativamente para o sistema operacional e a intranet utilizados pela MB, além de atender os princípios de *design* descritos no material distribuído DCTIM[7], que contém normas e diretrizes para a usabilidade do aplicativo na MB.

Quadro 7. Requisito usabilidade, interface e sistema operacional
Fonte: Autoria Própria

III. Criando, mantendo e povoando as comunidades

CAVALCANTI e NEPOMUCENO (2007) indicam que o início do projeto deve ser em ambientes que trabalham com pesquisa, prospecção e desenvolvimento de novas tecnologias, sendo o Centro Tecnológico da Marinha no Rio de Janeiro (CTMRJ) encarregado dessa função na MB. Além disso, a OMOT que possui a GC como área do conhecimento, hoje sendo a Diretoria de Administração da Marinha (DAdM), pela própria natureza do trabalho e já possuir familiaridade em prática de comunidades em rede, possui, também, um ambiente propício para iniciar o projeto. Logo, indica-se o CTMRJ e a DAdM como pioneiros do uso da plataforma na MB.

Nesta terceira fase é criado um protótipo, inicialmente, com o CTMRJ e a DAdM, para definir a forma de comprometer os participantes com a comunidade, testar hipóteses, refinar a estratégia e estabelecer um *modus operandis*.

[7] DCTIM é a Diretoria de Comunicações e Tecnologia da Informação da Marinha cujo propósito é garantir a defesa do espaço cibernético de interesse da MB e contribuir para a supervisão das atividades relativas à Governança de Tecnologia da Informação.

O protótipo deve ser formado considerando metas que sejam viáveis de serem alcançadas em curto prazo e deve realizar suas atividades visando à criação de uma identidade reconhecida na MB de disseminação e desenvolvimento do conhecimento, considerando: Como motivar a participação dos alunos, qual será o ritmo a ser seguido e como será dada publicidade dos resultados obtidos.

Logo após o CTMRJ e a DAdM estarem familiarizados com a plataforma, eles solicitarão, através de mensagem via Sistema de Gerência Eletrônica da Marinha (SIGDEM), o cadastramento dos militares e civis detentores dos diplomas dos cursos afetos as suas áreas do conhecimento. As OMOT deverão prover treinamentos, presenciais ou a distância, e criarem hábitos de usabilidade do sistema, tentando mantê-lo sempre em operação.

IV. Expansão

Após a segmentação das OMOT pioneiras, as outras OMOT serão inseridas nesse novo contexto de comunicação e cabe a elas manter as comunidades, sempre estimulando as expressões individuais e as interações coletivas.

Ressalta-se que, inicialmente, a DAdM e o CTMRJ serão as OMOT que apoiarão as demais na utilização da plataforma.

V. Medindo resultados e realimentando o sistema

O INPG, como órgão de governança da GC na MB, fará, periodicamente, avaliação, medição de resultados e ajustes nos itens que julgar pertinente.

Segundo CAVALCANTI e NEPOMUCENO (2007) esta avaliação deve "focar sobretudo o aspecto de participação dos integrantes do projeto, contemplando dois aspectos: quantitativo e qualitativo".

Pela óptica quantitativa, deve-se avaliar se as pessoas estão efetivamente participando, produzindo e disponibilizando informação na rede. Já pela natureza qualitativa, deve definir em que medida cada mensagem ou informação contribuiu para as decisões tomadas e as mudanças de atitudes e pontos de vista diferentes.

Nesta última fase, a plataforma encontra-se em pleno funcionamento, e são tomadas medidas para preservar o conhecimento explícito obtido, disseminar as lições aprendidas e boas práticas e definir metas e atividades para a manutenção do funcionamento da plataforma.

7.2. O uso da Inteligência Coletiva

O objetivo da aplicação é ser estruturada com a intenção de fornecer as possibilidades de interação praticadas na *Web 2.0*, gerando conteúdo relacionado às discussões nas diversas áreas de conhecimento da MB, além de tornar amplo as inovações criadas nas diversas OM existentes.

MALONE *et. al (*2009) observam que a inteligência coletiva pode se manifestar de duas formas em um sistema. A primeira, criando algum conteúdo, como, por exemplo, uma publicação de *blog*, e a segunda forma decidindo ou avaliando o conteúdo.

Considerando essa análise, possibilita-se na aplicação vários meios de interação entre os usuários em um ambiente, desde o cadastramento de um grupo de discussões, até a criação de soluções e ideias inovadoras.

A Figura 11 representa as interações coletivas que estarão presentes no sistema proposto, pode-se constatar que a aplicação permite que qualquer usuário utilize seus conhecimentos e competências singulares para sugerir uma solução ou iniciar uma discussão acerca de alguma inconstância vislumbrada, distribuída e democrática, característica definida por LÉVY (2003). Constata-se também o INPG como OM de governança do sistema, com o papel de orientar, acompanhar, corrigir e propor aprimoramentos.

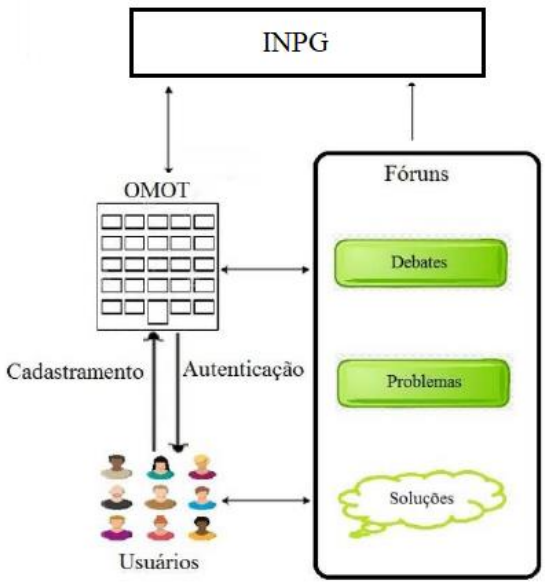


Figura 11. Representação das interações coletivas
Fonte: Autoria Própria

Nesse sentido, valida-se a pertinência da aplicação das ações do conceito de Inteligência Coletiva aos Objetivos Navais da Marinha do Brasil “Aprimorar a Gestão de Pessoas” e “Cooperar com o Desenvolvimento Nacional”.

O aprimoramento da gestão de pessoas está intrinsicamente relacionado à capacitação do pessoal da MB e impõe à instituição contínua necessidade de aprendizagem de processos voltados à GC, sem o qual, o investimento em capacitação não oferecerá o retorno desejado. A cooperação com o desenvolvimento nacional será, portanto, tão exitosa quanto melhor desenvolvermos os processos de GC na MB, uma vez que a interlocução com IES exigirá cada vez mais capacidade de argumentação pautada no conhecimento agregado à Força. Logo, a MB cumpre seu papel no esforço nacional de desenvolvimento da Ciência, Tecnologia e Inovação e da instilação da mentalidade marítima na sociedade brasileira.

8. Conclusão

Ao longo deste trabalho, buscou-se examinar como as OMOT estão propiciando a disseminação dos conhecimentos obtidos pelos alunos após a realização dos cursos de pós-graduação providos pela MB.

A OMOT possui o importante papel em prover e manter a capacitação do pessoal vinculadas as suas respectivas áreas de conhecimento, e, por consequência, diretamente ligadas a contribuição da Marinha para o alcance dos seus Objetivos Navais.

Foi possível observar que, através de pesquisas realizadas nas OMOT, impõe-se o adequado mobiliamento da estrutura de pessoal voltada à GC (quantitativa e qualitativa) e aprimoramento dos Sistemas de Tecnologia da Informação existentes. Solucionados estes desafios, estes fatores em conjunto fomentarão a participação das OMOT no acompanhamento dos alunos cursados, de maneira que haja fluidez na contribuição dos conhecimentos adquiridos às Organizações Militares.

O protagonismo da Gestão do Conhecimento na Marinha se eleva cotidianamente, principalmente em virtude da abrangência de atuação da Força em inúmeras áreas de conhecimento de natureza diversas, seja em prol da tecnologia militar, administração, ciências ambientais, ciências humanas ou biomédicas.

Neste estudo, utilizando-se do conceito de Inteligência Coletiva, foi proposta a criação de uma plataforma de Tecnologia da Informação de modo a alcançar os benefícios da colaboração em massa.

Acredita-se que a plataforma, por meio do engajamento e ação colaborativa dos alunos, OMOT e INPG, sendo este último com a função de governança do sistema, pode proporcionar vantagens e melhorias tanto na disseminação de conhecimentos como também na criação de novos conhecimentos e gerando mais riquezas para a Organização, conforme CAVALCANTI E NEPOMUCENO (2007) citam na lógica da implantação de projetos de Inteligência Coletiva. Alinhar o sistema de Gestão de Conhecimento da MB à quebra de paradigma advindo da ciência colaborativa, demonstra-se atraente, necessário e virtuoso no sentido que agrega inovação ao aprendizado e traz benefícios aos capitais intangíveis da Instituição.

Ao finalizar o trabalho, registra-se um pensamento do intelectual Leonardo da Vinci que nos remete à reflexão quanto à essência do conhecimento:

"*Os que se encantam com a prática sem a ciência são como os timoneiros que entram no navio sem timão nem bússola, nunca tendo certeza do seu destino."*

REFERÊNCIAS

BATISTA, F. F, 2012. *Modelo de Gestão do Conhecimento: Como implementar a Gestão do Conhecimento para produzir resultados em benefício do cidadão*. Ipea. Rio de Janeiro.

BRASIL. Câmara dos Deputados, 1999. *Lei Complementar nº 97 de 9 de junho de 1999*. Brasília.

_____. Secretária da Comissão Interministerial para os Recursos do Mar, 2009. Institucional. Brasília. Disponível em: https://www.marinha.mil.br/secirm/institucional. Acesso em: 10 mar. 2020.

_____. Ministério da Defesa. Marinha do Brasil, 2010a. *Amazônia Azul – O patrimônio brasileiro no mar*. Brasília.

_____. Ministério da Defesa. Marinha do Brasil, 2010b. *Normas para o Sistema de Pessoal da Marinha – DGPM-305*. 4ª Revisão. Brasília.

_____. Ministério da Defesa. Marinha do Brasil, 2017a. *Plano Estratégico da Marinha – EMA-300*. 8ª Revisão. Brasília.

_____. Ministério da Defesa. Marinha do Brasil, 2017b. *Portaria nº 26/DGPM de 26 de março de 2017*. Rio de Janeiro.

_____. Ministério da Defesa. Marinha do Brasil, 2017c. *Normas para os Programas de Cursos e Estágios, para a Participação de Militares e Civis, Estrangeiros e Brasileiros, no País e no Exterior* – EMA-431. 3ª Revisão. Brasília.

_____. Ministério da Defesa, 2017d. *Cenário de Defesa 2020-2039 Sumário Executivo*. Brasília.

_____. Ministério da Defesa. Marinha do Brasil, 2018a. *Normas Para o Sistema de Ensino Naval – DGPM-101*. 8ª Revisão. Brasília.

_____. Ministério da Defesa. Marinha do Brasil, 2018b. *Plano de Gestão do Conhecimento no âmbito do programa de desenvolvimento de submarinos e do programa nuclear da Marinha*. Rio de Janeiro.

_____. Ministério da Defesa. Marinha do Brasil, 2019a. *Política Naval*. Brasília.

_____. Ministério da Defesa. Marinha do Brasil, 2019b. *Relatório do GTI para Implementação do Instituto de Naval de Pós-Graduação*. Brasília.

_____. Ministério da Defesa. Marinha do Brasil, 2019c. *Portaria nº 2/DGPM de 14 de janeiro de 2017*. Rio de Janeiro.

_____. Ministério da Defesa. Marinha do Brasil, 2020. *Planejamento Estratégico da Marinha PEM 2040*. Disponível em: https://www.marinha.mil.br/sites/all/modules/pem2040a/book.html. Acesso em: 14 set. 2020.

CARVALHO, R. G, 2004. *A Amazônia Azul*. Disponível em: http://www.repositorio.mar.mil.br/bitstream/ripcmb/27819/1/0000026a.pdf. Acesso em: 10 mar. 2020.

CAVALCANTI, M., GOMES, E., 2001. *Inteligência Empresarial: Um Novo Modelo de Gestão para a Nova Economia*. Produção, v. 10, n. 2. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/prod/v10n2/v10n2a05 . Acesso em: 25 fev. 2020.

CAVALCANTI, M., NEPOMUCENO, C., 2007. *O Conhecimento em Rede*. 2 ed. Elsevier, Rio de Janeiro.

CHRISTENSEN, C. M., 2001. *O dilema da inovação*. Makron Books, São Paulo.

FRANCO, A. H. C., 2018. *Inteligência Coletiva: manifestações nos ambientes digitais*. Disponível em: https://www.marilia.unesp.br/Home/Pos-Graduacao/CienciadaInformacao/Dissertacoes/bembem_ahc_do_mar.pdf. Acesso em: 30 jul 2020.

GOLDENBERG, M., 2007. *A Arte de Pesquisar*. 10 ed. Record, Rio de Janeiro.

HEISIG, P, 2009. *Harmonisation of knowledege management – comparing 60 KM frameworks around the globe*. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/220363127_Harmonisation_of_knowledge_management__comparing_160_KM_frameworks_around_the_globe. Acesso em: 28 abr. 2020.

HOWE, J., 2006. *The rise of crowdsourcing. Wired magazine*. Disponível em: https://www.wired.com/2006/06/crowds/. Acesso em: 31 de jul. de 2020.

LÉVY, P., 1998. *A Inteligência Coletiva*. 5 ed. Loyola. São Paulo.

_____, 2003. *A Inteligência Coletiva: por uma topologia do ciberespaço*. 4 ed. Loyola. São Paulo.

MALONE, T. W., 2008. *What is colletctive intelligence and what will we do about it. Collective Intelligence: Creating a Prosperous World at Peace*. Earth Intelligence Network. Oakton, Vírginia.

MALONE, T. W., LAUBACHER, R., DELLAROCAS, C., 2009. Harnessing Crowds: Mapping the Genome of Collective Intelligence. MIT Sloan Research Paper. Disponível em: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1381502. Acesso em: 31 de jul. de 2020.

MINTZBERG, H., 2000. *Safári de Estratégia: um roteiro pela selva do planejamento estratégico*. Bookman. Porto Alegre.

NEPOMUCENO, Carlos., 2018. *Administração 3.0: por que e como "uberizar" uma organização tradicional*. Rio de Janeiro, Alta Books.

NONAKA, I., TAKEUCHI, H., 2008. *Gestão do Conhecimento*. Bookman. São Paulo.

O'REILLY, 2007. *What is Web 2.0: Design patterns and business models for the next generation of software. Communications & strategies*. Disponível em: http://www-public.imtbs-tsp.eu/~gibson/Teaching/Teaching-ReadingMaterial/OReilly07.pdf. Acesso em: 31 jul. 2020.

SHIRKY, C. L. A. Y., 2012. *Lá vem todo mundo: o poder de organizar sem organizações*. Zahar. Rio de Janeiro.

SVEIBY, K., 1997, *A Nova Riqueza das Organizações: Gerenciando e Avaliando Patrimônios de Conhecimento*. Ed. Campus. Rio de Janeiro.

TAPSCOTT, D., WILLIAMS, A. D., 2009. *Wikinomics – Como a colaboração em massa pode mudar o seu negócio*. Nova Fronteira. Rio de Janeiro.

ANEXO A - ÁREAS DE CONHECIMENTO DA MARINHA DO BRASIL

COMANDO DA MARINHA

Áreas de Conhecimento	OMOT
Comunicação Social	**Centro de Comunicação Social da Marinha**
Inteligência	**Centro de Inteligência da Marinha**
Auditoria	**Centro de Controle Interno da Marinha**

ESTADO-MAIOR DA ARMADA

Áreas de Conhecimento	OMOT
Estado-Maior	**Estado-Maior da Armada**
Política e Estratégia	**Estado-Maior da Armada**
Ciência Política	**Escola de Guerra Naval**
Direito Aplicado às Operações Militares	**Escola de Guerra Naval**
Direito Internacional Humanitário	**Escola de Guerra Naval**
Direito Internacional Público	**Escola de Guerra Naval**
Doutrina de Comando e Controle	**Escola de Guerra Naval**
Doutrina Militar Naval	**Escola de Guerra Naval**
Economia e Indústria de Defesa	**Escola de Guerra Naval**
Estratégia, Estratégia Marítima e Estratégia Naval	**Escola de Guerra Naval**
Estudo de Operações Militares	**Escola de Guerra Naval**
Geopolítica	**Escola de Guerra Naval**
Gestão Estratégica	**Escola de Guerra Naval**
Jogos de Guerra e Crise	**Escola de Guerra Naval**
Logística Militar Naval	**Escola de Guerra Naval**
Planejamento Estratégico de Defesa	**Escola de Guerra Naval**
Planejamento Militar	**Escola de Guerra Naval**
Políticas de Defesa Nacional, Marítima Nacional e Naval	**Escola de Guerra Naval**
Processo de Tomada de Decisão	**Escola de Guerra Naval**
Relações Internacionais	**Estado-Maior da Armada**
Mobilização e Desmobilização Marítima	**Estado-Maior da Armada**
Estudos Marítimos	**Escola de Guerra Naval**
Defesa Nacional e Poder Marítimo	**Escola de Guerra Naval**

COMANDO DE OPERAÇÕES NAVAIS

Áreas de Conhecimento	OMOT
Aviação Naval	**Comando da Força Aeronaval**
Ações de Defesa Aeroespacial de Força Naval	**Centro de Adestramento Almirante Marques de Leão**
Adestramento de Meios de Superfície	**Centro de Adestramento Almirante Marques de Leão**
Adestramento de Meios de Submarinos	**Centro de Instrução Almirante Áttila Monteiro Aché**
Adestramento de Meios Aeronavais	**Centro de Instrução e Adestramento Aeronaval**
Guerra Eletrônica	**Centro de Guerra Eletrônica da Marinha**
Desativação de Artefatos Explosivos	**Comando da Força de Submarinos**
Marinharia	**Centro de Adestramento Almirante Marques de Leão**
Mergulho	**Comando da Força de Submarinos**
Operações Antissubmarino	**Centro de Adestramento Almirante Marques de Leão**
Operações de Esclarecimento	**Centro de Adestramento Almirante Marques de Leão**
Operações Anfíbias	**Centro de Adestramento Almirante Marques de Leão**
Operações de Interdição Marítima	**Centro de Adestramento Almirante Marques de Leão**
Patrulha Naval	**Centro de Adestramento Almirante Marques de Leão**
Ações de Submarino	**Comando da Força de Submarinos**
Ações de Superfície	**Centro de Adestramento Almirante Marques de Leão**
Controle Naval do Tráfego Marítimo	**Comando do Controle Naval do Tráfego Marítimo**
Análise de Imagens Aplicadas à Inteligência Operacional	**Centro de Guerra Eletrônica da Marinha**
Mergulho de Combate	**Grupamento de Mergulhadores de Combate**
Natação de Resgate	**Comando da Força de Submarinos**
Operações de Minagem e de Contramedidas de Minagem	**Comando do 2º Distrito Naval**
Controle de Avarias	**Centro de Adestramento Almirante Marques de Leão**

DIRETORIA-GERAL DE NAVEGAÇÃO

Áreas de Conhecimento	OMOT
Assuntos Marítimos e Portuários	Diretoria de Portos e Costas
Direito Marítimo	Diretoria de Portos e Costas
Segurança do Tráfego Aquaviário	Diretoria de Portos e Costas
Tecnologia em Sistemas de Navegação	Diretoria de Portos e Costas
Gestão Ambiental	Diretoria de Portos e Costas
Engenharia de Petróleo	Diretoria de Portos e Costas
Artes Gráficas	Diretoria de Hidrografia e Navegação
Cartografia	Diretoria de Hidrografia e Navegação
Geofísica e Geologia	Diretoria de Hidrografia e Navegação
Hidrografia	Diretoria de Hidrografia e Navegação
Meteorologia	Diretoria de Hidrografia e Navegação
Navegação	Diretoria de Hidrografia e Navegação
Oceanografia Física	Diretoria de Hidrografia e Navegação
Auxílio à Navegação	Diretoria de Hidrografia e Navegação
Sensoriamento Remoto	Diretoria de Hidrografia e Navegação

COMANDO-GERAL DO CORPO DE FUZILEIROS NAVAIS

Áreas de Conhecimento	OMOT
Armamento Máquinas e Motores do CFN	Comando do Pessoal de Fuzileiros Navais
Artilharia	Comando do Pessoal de Fuzileiros Navais
Comunicações	Comando do Pessoal de Fuzileiros Navais
Condução de Viatura Militar	Comando do Pessoal de Fuzileiros Navais
Defesa Nuclear, Biológica, Química e Radiológica (NBQR)	Centro de Defesa Nuclear, Biológica, Química e Radiológica da Marinha do Brasil
Engenharia Militar	Comando do Pessoal de Fuzileiros Navais
Guerra Anfíbia	Comando do Pessoal de Fuzileiros Navais
Infantaria	Comando do Pessoal de Fuzileiros Navais
Mecânica de Viatura Militar	Comando do Pessoal de Fuzileiros Navais
Música	Comando do Pessoal de Fuzileiros Navais
Operações de Paz	Comando do Pessoal de Fuzileiros Navais
Operações Especiais	Comando do Pessoal de Fuzileiros Navais
Operações Humanitárias	Comando do Pessoal de Fuzileiros Navais
Operações Ribeirinhas	Comando do Pessoal de Fuzileiros Navais
Paraquedismo	Comando do Pessoal de Fuzileiros Navais
Segurança de Áreas e Instalações	Comando do Pessoal de Fuzileiros Navais
Segurança Pessoal	Comando do Pessoal de Fuzileiros Navais
Educação Física	Centro de Educação Física Almirante Adalberto Nunes
Cinotecnia	Comando do Pessoal de Fuzileiros Navais

DIRETORIA-GERAL DO DESENVOLVIMENTO NUCLEAR E TECNOLÓGICO DA MARINHA

Áreas de Conhecimento	OMOT
Acústica Submarina	**Centro Tecnológico da Marinha no Rio de Janeiro**
Biotecnologia Marinha	**Centro Tecnológico da Marinha no Rio de Janeiro**
Ciência Ambiental	**Centro Tecnológico da Marinha no Rio de Janeiro**
Ciência do Dado	**Centro Tecnológico da Marinha no Rio de Janeiro**
Controle e Automação	**Centro Tecnológico da Marinha no Rio de Janeiro**
Criptografia	**Centro Tecnológico da Marinha no Rio de Janeiro**
Ecologia Marinha	**Centro Tecnológico da Marinha no Rio de Janeiro**
Engenharia Nuclear	**Centro Tecnológico da Marinha em São Paulo**
Engenharia Oceânica	**Centro Tecnológico da Marinha no Rio de Janeiro**
Engenharia de Produção Aplicada a Pesquisa Operacional	**Centro Tecnológico da Marinha no Rio de Janeiro**
Engenharia Submarina	**Centro Tecnológico da Marinha no Rio de Janeiro**
Física	**Centro Tecnológico da Marinha no Rio de Janeiro**
Matemática Aplicada	**Centro Tecnológico da Marinha no Rio de Janeiro**
Meio Ambiente Operacional	**Centro Tecnológico da Marinha no Rio de Janeiro**
Metrologia e Qualidade	**Agência Nacional de Segurança Nuclear e Qualidade**
Nanotecnologia	**Centro Tecnológico da Marinha no Rio de Janeiro**
Oceanografia Aplicada	**Centro Tecnológico da Marinha no Rio de Janeiro**
Pesquisa e Desenvolvimento de Materiais	**Centro Tecnológico da Marinha no Rio de Janeiro**
Processos Decisórios	**Centro Tecnológico da Marinha no Rio de Janeiro**
Propriedade Intelectual e Gestão da Inovação	**Centro Tecnológico da Marinha no Rio de Janeiro**
Segurança Nuclear	**Agência Nacional de Segurança Nuclear e Qualidade**
Sistemas Inerciais	**Centro Tecnológico da Marinha no Rio de Janeiro**
Lasers, Fotônica e Optrônica	**Centro Tecnológico da Marinha no Rio de Janeiro**

DIRETORIA-GERAL DO MATERIAL DA MARINHA

Áreas de Conhecimento	OMOT
Aeronáutica	**Diretoria de Aeronáutica da Marinha**
Desenho Industrial	**Diretoria Industrial da Marinha**
Eletrotécnica	**Diretoria de Engenharia Naval**
Engenharia de Materiais e Metalúrgica	**Diretoria de Engenharia Naval**
Engenharia de Produção	**Diretoria Industrial da Marinha**
Engenharia Elétrica	**Diretoria de Engenharia Naval**
Engenharia Industrial	**Diretoria Industrial da Marinha**
Engenharia Mecânica	**Diretoria de Engenharia Naval**
Engenharia Mecatrônica	**Diretoria de Engenharia Naval**
Engenharia Naval	**Diretoria de Engenharia Naval**
Engenharia Química	**Diretoria de Engenharia Naval**
Gestão do Ciclo de Vida	**Diretoria de Gestão de Programas da Marinha**
Estruturas Navais	**Diretoria de Engenharia Naval**
Mecânica	**Diretoria de Engenharia Naval**
Marcenaria e Carpintaria	**Diretoria Industrial da Marinha**
Banco de Dados	**Diretoria de Comunicações e Tecnologia da Informação da Marinha**
Desenvolvimento de Sistemas	**Diretoria de Comunicações e Tecnologia da Informação da Marinha**
Infraestrutura de TI	**Diretoria de Comunicações e Tecnologia da Informação da Marinha**
Segurança da Informação	**Diretoria de Comunicações e Tecnologia da Informação da Marinha**
Arquitetura e Urbanismo	**Diretoria de Obras Civis da Marinha**
Engenharia Civil	**Diretoria de Obras Civis da Marinha**
Engenharia Costeira e Portuária	**Diretoria de Obras Civis da Marinha**
Engenharia Sanitária	**Diretoria de Obras Civis da Marinha**
Armamento	**Diretoria de Sistemas de Armas da Marinha**
Sistemas Prediais	**Diretoria de Obras Civis da Marinha**
Sistemas de Armas - Eletrônica	**Diretoria de Sistemas de Armas da Marinha**
Sistemas de Armas - Mecatrônica	**Diretoria de Sistemas de Armas da Marinha**
Sistemas de Armas - Química	**Diretoria de Sistemas de Armas da Marinha**
Sistemas de Armas	**Diretoria de Sistemas de Armas da Marinha**
Telecomunicações	**Diretoria de Comunicações e Tecnologia da Informação da Marinha**

DIRETORIA-GERAL DO PESSOAL DA MARINHA

Áreas de Conhecimento	OMOT
Serviço Social	**Diretoria de Assistência Social da Marinha**
Teologia	**Serviço de Assistência Religiosa da Marinha**
Ciências e Matemática	**Diretoria de Ensino da Marinha**
Educação	**Diretoria de Ensino da Marinha**
Letras	**Diretoria de Ensino da Marinha**
Liderança	**Diretoria de Ensino da Marinha**
Magistério Militar e Civil	**Diretoria de Ensino da Marinha**
Pedagogia	**Diretoria de Ensino da Marinha**
Psicologia (Exceto Área Clínica)	**Diretoria de Ensino da Marinha**
Seleção de Pessoal	**Serviço de Seleção de Pessoal da Marinha**
Tecnologia Educacional	**Diretoria de Ensino da Marinha**
Formação Militar Naval	**Diretoria de Ensino da Marinha**
Gestão de Pessoal Civil	**Diretoria de Portos e Costas**
Gestão de Pessoal Militar	**Diretoria do Pessoal Militar da Marinha**
Gestão de Pessoal Militar Fuzileiro Naval	**Comando do Pessoal de Fuzileiros Navais**
Direito	**Diretoria do Pessoal Militar da Marinha**
Identificação	**Serviço de Identificação da Marinha**
Biologia Médica	**Diretoria de Saúde da Marinha**
Enfermagem	**Diretoria de Saúde da Marinha**
Farmácia	**Diretoria de Saúde da Marinha**
Fisioterapia	**Diretoria de Saúde da Marinha**
Fonoaudiologia	**Diretoria de Saúde da Marinha**
Medicina	**Diretoria de Saúde da Marinha**
Medicina Veterinária	**Diretoria de Saúde da Marinha**
Nutrição	**Diretoria de Saúde da Marinha**
Odontologia	**Diretoria de Saúde da Marinha**
Psicologia -Área Clínica	**Diretoria de Saúde da Marinha**
Terapia Ocupacional	**Diretoria de Saúde da Marinha**
Musicoterapia – Apoio à Saúde	**Diretoria de Saúde da Marinha**

SECRETARIA-GERAL DA MARINHA

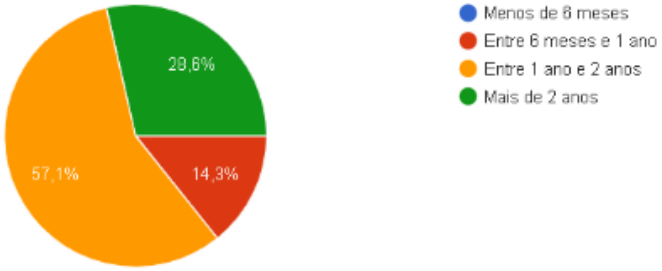
Áreas de Conhecimento	OMOT
Administração de Produção	**Diretoria de Abastecimento da Marinha**
Administração de Setores Específicos – Gastronomia	**Diretoria de Abastecimento da Marinha**
Administração de Setores Específicos – Hotelaria	**Diretoria de Abastecimento da Marinha**
Ciência e Tecnologia de Alimentos	**Diretoria de Abastecimento da Marinha**
Logística de Material	**Diretoria de Abastecimento da Marinha**
Administração	**Diretoria de Administração da Marinha**
Administração Hospitalar	**Diretoria de Administração da Marinha**
Direito Aplicado a Licitações, Contratos e Patrimônio Imobiliário	**Diretoria de Administração da Marinha**
Estatística	**Diretoria de Administração da Marinha**
Gestão do Conhecimento	**Diretoria de Administração da Marinha**
Gestão de Projetos	**Diretoria de Administração da Marinha**
Gestão Pública	**Diretoria de Administração da Marinha**
Planejamento Orçamentário	**Diretoria de Gestão Orçamentária da Marinha**
Plano Diretor	**Diretoria de Gestão Orçamentária da Marinha**
Ciências Econômicas e Finanças	**Diretoria de Finanças da Marinha**
Direito Financeiro	**Diretoria de Finanças da Marinha**
Intendência	**Diretoria de Administração da Marinha**
Arqueologia	**Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha**
Arquivologia	**Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha**
Biblioteconomia	**Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha**
Museologia	**Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha**
História	**Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha**
Gestão de Riscos	**Diretoria de Administração da Marinha**
Administração - operações logísticas	**Diretoria de Abastecimento da Marinha**
Ciências Contábeis	**Diretoria de Finanças da Marinha**

Fonte: Adaptado de BRASIL (2019c)

ANEXO B - ENTREVISTAS QUANTITATIVAS

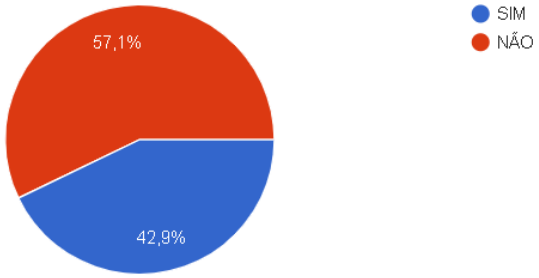
Há quanto tempo o senhor exerce a função na OMOT?

7 respostas

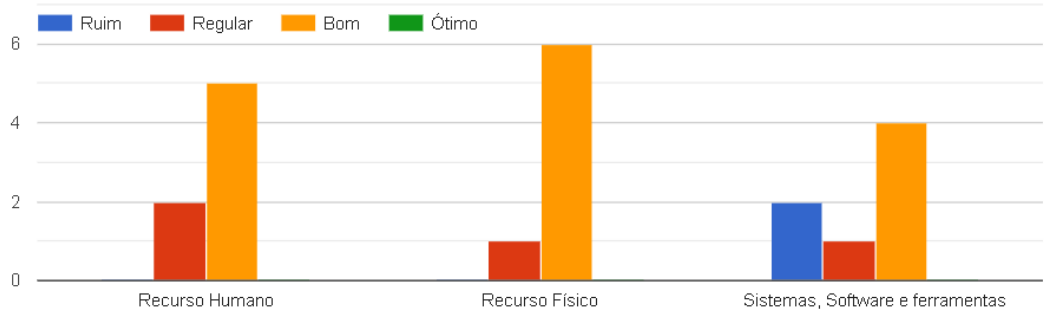


Após a realização do curso da área de conhecimento da OMOT, o aluno possui um vínculo com a OMP. Durante este vínculo, a OMOT faz o acompanhamento deste aluno?

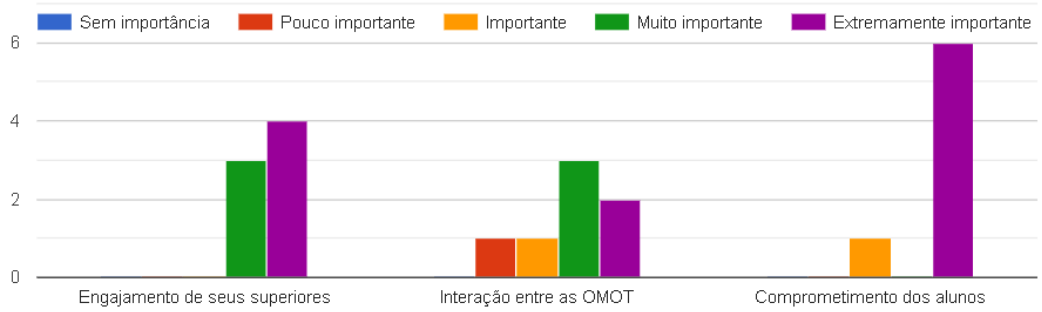
7 respostas



Como o senhor avalia os recursos da OMOT para o cumprimento das atribuições previstas quanto a disseminação do conhecimento dos cursos extra Sistema de Ensino Naval?



Avalie os itens abaixo, de acordo com sua importância, para auxiliar as OMOT no cumprimento de suas atribuições.



Como a OMOT gerencia a disseminação do conhecimento dos cursos da sua área de conhecimento? Qual canal utilizado para transmitir o conhecimento agregado dos cursos para a OMOT e demais OM de interesse do conhecimento?

7 respostas

a) para os oficiais que embarcam na EGN pós-curso: desempenho de funções de instrutoria, encarregado de setor e encarregado de Área de Estudo na Superintendência de Ensino, além do depósito do trabalho de final de curso no Repositório Institucional de Produção Científica da Marinha do Brasil;
b) para os oficiais que não embarcam na EGN: depósito do trabalho de final de curso no Repositório Institucional de Produção Científica da Marinha do Brasil; e
c) em ambos os casos descritos acima, palestra para o corpo docente da EGN sobre o curso realizado e os conhecimentos obtidos.

1-) Através de 03 chamadas em BONO; 2-) Sugestão de bibliografias atualizadas, Publicação de dissertação em revistas técnicas e pesquisas e apresentações em seminários específicos.

Nota em Bono

Por meio de um Portal do Conhecimento acessível na pagina da internet da OMOT.

Na maioria das vezes a disseminação do conhecimento fica a cargo das OMP que recebem o militar após o curso. Essa disseminação ocorre através de palestras e adestramentos ministrados diretamente aos setores afins do respectivo assunto. Em um ou outro caso específico é criado um curso, dentro da estrutura de ensino da OMOT, para a disseminação do conhecimento mais ampla dentro da MB.

Mensagem

Não há um gerenciamento sistematizado. Apenas cumprimos as normas que tratam de vínculo e produção científica.

Quais os principais desafios que a OMOT identifica no processo de disseminação do conhecimento das áreas sob sua responsabilidade?

7 respostas

a) garantir a retenção dos oficiais cursados por meio do cumprimento dos vínculos estabelecidos para os cursos, uma vez que é comum o desvio do oficial-aluno, ao final do curso, para outras OM que não aquelas estabelecidas em Portaria para exercer funções onde não aplicará os conhecimentos obtidos;
b) aumento do tempo de vínculo especificado no EMA-431, já que o tempo de preparação de um instrutor, encarregado de setor ou encarregado de Área de Estudo é longo e trabalhoso, implicando, frequentemente, no desembarque do oficial quando ele começa a mais contribuir com a OMOT.

OBS: Cabe a seguinte observação em relação à resposta do acompanhamento do aluno pela OMOT durante o vínculo: quando o oficial embarca na EGN pós-curso, ele será acompanhado de perto tendo em vista a preparação para o desempenho de suas futuras funções (instrutor etc). Se ele embarcar em outra OM, esse acompanhamento restringir-se-á à palestra sobre o curso para o corpo docente da EGN.

Não há.

A valorização da Gestão do Conhecimento.

O grande desafio, ao tratar da disseminação do conhecimento das 20 áreas de conhecimento desta OMOT, é o processo torna-se crítico, devido à transferência do conhecimento nem sempre ser permitida, por motivo de manutenção do sigilo inerente aos projetos associados.

Avalio que o principal desafio da OMOT é ter, efetivamente, o controle do seu pessoal no sentido de saber quem possui que curso ou capacidade, e, nesse sentido, saber o real impacto que aquela formação específica tem dentro da missão da OMOT e da MB. Esse controle/entendimento, quando existe, permanece somente no âmbito da OM, o que dificulta as tomadas de decisão da OMOT quando há a necessidade de estabelecer prioridades. Uma outra dificuldade clara da OMOT é não possuir o efetivo controle de movimentação do seu pessoal cursado, o que, muitas vezes, compromete o vínculo estabelecido para cada militar cursado.

Falta de pessoal e falta de ferramentas gerencias (banco de dados).

A falta de pessoal e a falta de uma ferramenta que permita uma interação aluno-OMOT de forma automática.