



MARINHA
DO BRASIL

ACANTO

EM REVISTA



CENTRO DE INSTRUÇÃO E ADESTRAMENTO ALMIRANTE NEWTON BRAGA

ANO IX - NÚMERO 09 - 2022



A REVISTA ACADÊMICA DA INTENDÊNCIA



INTENDÊNCIA DA MARINHA



anos

03 de março de 2022

marinha.mil.br/intendencia





Marcos Paulo Pereira

Capitão de Mar e Guerra
(Intendente da Marinha)
- Diretor do CIANB e
Presidente do
Conselho Editorial

A evolução dos modelos da administração pública tem ensejado mudanças significativas na gestão das organizações, as quais se desenvolvem em um ambiente multifacetado e multiator, encontrando na capacitação um caminho para a vinculação das ações aos objetivos estratégicos. Como resultado desse incremento instrucional, cujo foco é o desenvolvimento profissional, tem-se o aumento da eficiência, da efetividade e da comunicação entre atores de diferentes lógicas, mantendo elevados níveis de capital intelectual, bem como promovendo um ambiente propício à inovação.

Acompanhando essa tendência, o Centro de Instrução e Adestramento Almirante Newton Braga (CIANB) busca alinhar-se às demandas da atualidade, desenvolvendo por meio do ensino, da pesquisa e da extensão as competências necessárias para que as atividades de Intendência na Marinha do Brasil (MB) sejam referência frente aos desafios de gestão, em prol da ampliação das capacidades e da transparência.

É nessa perspectiva que a *Acanto em Revista* é construída. Periódico acadêmico anual do CIANB, estruturado de forma coparticipativa pelo corpo docente deste Centro, Mestres e Doutores das Organizações Militares Orientadoras Técnicas (OMOT) do Setor SGM e pesquisadores, que têm como propósito a divulgação de artigos científicos, em especial aqueles que contribuem para a melhoria de processos e para a busca de novos métodos e soluções para os desafios da gestão da MB, em quatro áreas: Abastecimento; Administração e Auditoria; Orçamento e Finanças; e Gestão da Informação.

Esta 9ª Edição traz como tema central o desenvolvimento de Competências no contexto das práticas acadêmicas e administrativas, tendo no indivíduo, seu atributo mais crítico, via para a gestão eficiente e efetiva de recursos, com impacto nos processos de inovação e na capacidade absorptiva das organizações militares.

Alinhado a essa temática, convidamos a abrir esta Edição o Senhor Secretário-Geral da Marinha, Almirante de Esquadra

Marcelo Francisco Campos que, em entrevista, abordará a importância da capacitação para o desenvolvimento de competências essenciais ao pessoal da MB, como via para criação de valor e fortalecimento do Poder Nacional.

Em seguida, selecionamos e apresentamos aos leitores oito trabalhos acadêmicos sob a forma de artigos, sendo três desenvolvidos na área de Abastecimento, dois na de Administração e três nas de Finanças e Auditoria, todos de relevância acadêmica e gerencial, selecionados entre os dez melhores produzidos pelos Oficiais-Alunos do Curso de Aperfeiçoamento Avançado de Intendência para Oficiais (C-ApA-IM), Turma de 2021, curso de extrema importância para o Centro e parte do itinerário formativo dos Oficiais do Corpo de Intendentes da Marinha. Foram avaliadas também as submissões de artigos externos, as quais apresentam resultados de trabalhos de pesquisa desenvolvidos em outras Instituições de Ensino.

Na busca por oferecer maior visibilidade e capilaridade aos trabalhos desenvolvidos pelo CIANB, esta Edição contém, também, um bloco que apresenta sua missão, atividades e projetos em andamento.

Dessa forma, este periódico acompanha a importância de fomentar o ensino, a pesquisa e a extensão como motores para o desenvolvimento das pesquisas aqui publicadas, fazendo do CIANB uma referência tanto no desenvolvimento de novos conhecimentos quanto na aplicação de novas Tecnologias da Informação e Comunicação, evidenciando o aprimoramento da gestão na nossa Marinha, por meio da capacitação.

Por derradeiro, registro meu agradecimento a todos que de alguma forma contribuíram para a materialização deste periódico, na certeza de que ele despertará em seus leitores o interesse por esse tema, tão relevante e atual, que é a "Gestão por Competência", contribuindo assim para que o CIANB cumpra sua nobre missão, traduzida em seu lema "Capacitação para os Desafios da Gestão".

Boa leitura!

FUNDADOR

Nelson Márcio Romaneli de Almeida
Contra-Almirante (IM)

PRESIDENTE DO CONSELHO EDITORIAL

Marcos Paulo Pereira
Capitão de Mar e Guerra (IM)

CONSELHO EDITORIAL

Enio Monçôres Carvalho
Capitão de Mar e Guerra (RM1-IM)

Érica Von Raschendorfer B. Maia
Capitão de Corveta (IM)

Gabriel Draia Vieira
Capitão de Corveta (IM)

Andréa Baptista de Almeida
Capitão de Corveta (RM1-T)

Marina Mayrinc
Primeiro-Tenente (RM2-T)

COMITÊ DE AVALIAÇÃO CIENTÍFICO

Murilo Mac Cord Medina

George Hamilton Andrade Costa

Hilton de Araújo Lopes

Jean-Marc Andrade Costa

Mário Jorge de Queiroz Gonçalves

Marcelo Ghironi de Albuquerque e Silva

Edilson Antunes de Farias

Stefan Santos Maciel Silva

Márcio Selemen Coelho

Filipe Moura

Arlyson Salles de Almeida

Diego Lopes

Philippe Tavares Alves de Siqueira

Leonardo Fogaça Cardoso

Leonardo Botelho Ferreira da Silva

Vinicius Wood

Marcel Mariano Neres

Anderson Fernandes Pinto

Alessandro Bandeira de Oliveira

Carlos Renan Araújo de Castro

Bruno Bourgard Magalhães Garcia

Thiago Sales Rodrigues

Talita Rodrigues de Souza

Jader Esteves da Silva

EDITORA

Marina Mayrinc

ARTE DA CAPA

Francisco Fernandes Severiano Filho

REVISÃO

Equipe Revisão

DIAGRAMAÇÃO

Conceito Comunicação Integrada

IMPRESSÃO

Walprint Gráfica e Editora

Sede: Avenida Brasil, 10.500 - Olaria

Rio de Janeiro - RJ - CEP: 21012-350

Localizado dentro do

Complexo Naval de Abastecimento

site: www.marinha.mil.br/cianbr

e-mail: acanto@marinha.mil.br

Direitos e permissão de utilização:
os textos publicados na revista são de inteira
responsabilidade de seus autores. Permite-se a
reprodução desde que citada a fonte e o autor.

Edição impressa em Dezembro/2022



ISSN 2358655-9

ENTREVISTA



- 7** Entrevista com o Secretário-Geral da Marinha
Almirante de Esquadra Marcelo Francisco Campos

ARTIGOS SELECIONADOS



- 21** **ABASTECIMENTO | DA_bM**
COVID-19: um Estudo sobre os Impactos da
Pandemia na Cadeia de Suprimentos de Material de Saúde da
Marinha do Brasil
Bruno Dutra Lima; Jean-Marc Andrade Costa

- 38** **ABASTECIMENTO | DA_bM**
Logística 4.0 na Melhoria dos Processos: Um Estudo de Caso
no Depósito de Fardamento da Marinha no Rio de Janeiro
*Luan Raphael Cunha dos Santos Martins; George Hamilton
Andrade Costa; Thiago Fernandes Lima*

- 55** **ABASTECIMENTO | DA_bM**
Lastmile Delivery: A Utilização de *Smartlockers* para
a Distribuição Eficiente de Uniformes no Sistema de
Abastecimento da Marinha
Jean Rodrigo Macedo de Oliveira; Igor Andrade

- 73** **FINANÇAS | DFM**
Cancelamento de Restos a Pagar e seus Determinantes: uma
análise para otimização do Gasto Público
Marlon Cruz Ferreira; Flávio Sergio Rezende Nunes de Souza

- 83** **ADMINISTRAÇÃO | DA_dM**
Gestão por competências: Proposta de roteiro para sua
implementação nas áreas administrativas da Marinha do Brasil
Gustavo Adolfo Katch; Nilo Sérgio dos Santos Guedes

- 99** **ADMINISTRAÇÃO | DA_dM**
Fatores Críticos de Sucesso (FCS) para Fiscalização de
Contratos Administrativos de Prestação de Serviços de Forma
Continuada na Marinha do Brasil
Jorge Luiz da Silva Pires; Mário Jorge de Queiroz Gonçalves

- 117** **ADMINISTRAÇÃO | DA_dM**
Microlearning: um Modelo Efetivo para a Permanente
Capacitação da Força de Trabalho no Setor da
Secretaria-Geral da Marinha
*Douglas Gomes Duarte; Jean-Marc Andrade Costa; Arlyson
Salles de Almeida*

- 134** **ORÇAMENTO | DGOM**
A Influência do Planejamento Estratégico no Processo
Orçamentário da Marinha: Critérios para Alocação de
Créditos para Metas Prioritárias
Bruno Paulino Vieira de Souza; Murilo Mac Cord Medina

ERRATA

No artigo, Uma análise da intenção comportamental dos usuários do SINGRA sob a ótica da Teoria Unificada de Aceitação e Uso da Tecnologia, Acanto em Revista, Rio de Janeiro, v.8, n.8, p. 18-37, setembro, 2021. Disponível em: <https://portaldeperiodicos.marinha.mil.br/index.php/acantoemrevista>

Onde se lia: "Primeiro-Tenente (Quadro Complementar - Intendente da Marinha) Danielle Costa Conceição, Capitão de Mar e Guerra (RM1 - Intendente da Marinha) Edilson Antunes de Farias, Capitão de Mar e Guerra (RM1 - Intendente da Marinha), Jean-Marc Andrade Costa."

Leia-se: Primeiro-Tenente (Quadro Complementar-Intendente da Marinha) Danielle Costa Conceição, Capitão de Fragata (Intendente da Marinha) Thiago Fernandes Lima, Capitão de Mar e Guerra (RM1- Fuzileiro Naval) Edilson Antunes de Farias, Capitão de Mar e Guerra (RM1 - Intendente da Marinha) Jean-Marc Andrade Costa.

Capacitação de pessoal: importante instrumento para os avanços na gestão

Entrevista com o Secretário-Geral
da Marinha Almirante de Esquadra
Marcelo Francisco Campos

INTRODUÇÃO

A evolução dos modelos da administração pública pressupõe novos papéis para o Estado, para a sociedade e para o mercado. Esta mudança de papéis tem suscitado novos debates acerca das ações necessárias ao enfrentamento dos desafios da sociedade em rede, os quais envolvem a participação de atores de diferentes setores para a solução de problemas complexos comuns, ensejando novas abordagens para o desenvolvimento e aperfeiçoamento das políticas públicas.

Entre estas novas abordagens, os estudos acerca das competências necessárias aos atores envolvidos justificaram a necessidade de se estabelecer uma visão mais sinérgica, promovendo o debate intersetorial, reduzindo redundâncias, e promovendo maior controle de custos e gerenciamento de riscos como atributos essenciais ao desempenho das funções inerentes aos agentes públicos.

Tem-se, então, que um novo paradigma se apresenta, mais transacional e menos burocrático, impulsionando mudanças significativas nas instituições, governos e empresas em prol de um modelo integrador, motivado pelos



desafios da atualidade, da capacitação, da eficiência, da efetividade, da prontidão e do controle de custos como seus aspectos de maior relevância, com reflexos na Segurança e Defesa Nacionais, acompanhado do desenvolvimento econômico brasileiro.

Nessa lógica, a Marinha do Brasil, por meio do Plano Estratégico da Marinha (PEM 2040), detalhou as ações estratégicas a serem realizadas em prol do desenvolvimento das capacidades. Tais ações têm como pano de fundo o desenvolvimento econômico e tecnológico do País, por meio da integração, da participação da sociedade e do envolvimento de organizações privadas e instituições de ensino, materializado pela tríplice hélice do desenvolvimento.

Nesse contexto, esta edição do periódico "Acanto em Revista" apresenta a entrevista com o Secretário-Geral da Marinha, Almirante de Esquadra Marcelo Francisco Campos, a qual abordará a importância da capacitação como importante instrumento para os avanços na gestão.

ÁREA TEMÁTICA 1 - Alinhamento de objetivos: a estrada que liga gestão administrativa e Defesa Nacional (Profissionalização da MB para ter e manter a Força preparada para o cumprimento de sua Missão Constitucional e atividades subsidiárias).

Contextualização: no que se refere ao desenvolvimento de capacidades no contexto da Defesa Nacional, observam-se inúmeros esforços das Forças Singulares em promover as condições necessárias ao avanço em direção às suas visões de futuro. A Marinha do Brasil está inserida nesse contexto e tem importantes iniciativas, em especial aquelas que tocam seus programas estratégicos, os quais se alinham ao avanço da agenda de modernização e transformação da Defesa brasileira, estabelecidas na Política Nacional de Defesa (PND) e na Estratégia Nacional de Defesa (END).

Pergunta 1: Para o senhor, de que forma a integração e a sinergia entre as Forças, e

entre estas e outras organizações civis, podem contribuir para o desenvolvimento das capacidades na MB?

Os documentos nacionais de mais alto nível da Defesa Nacional, naturalmente, orientam as ações integradas e sinérgicas das Forças, visando não deixar "áreas cinzentas" de atuação, definindo o campo de ação e a vocação das Forças de maneira clara. Labutando nas suas áreas de competência, em prol do desenvolvimento nacional e de suas capacidades operativas, nota-se a importância da participação da Base Industrial de Defesa (BID) e das Universidades na pesquisa, desenvolvimento e comercialização de produtos de defesa autóctones, que atendam às necessidades da Força e produzam tecnologias nacionais, preferencialmente de uso dual, gerando renda, emprego e arrecadação de tributos no País. Detalhando tal aspecto, é importante ressaltar que as Forças Armadas possuem dois segmentos, bem distintos, contudo, muito importantes para o Brasil. O primeiro está relacionado à soberania, onde a Defesa da Pátria é trabalhada desde muito cedo junto aos militares que compõe as FFAA. O segundo é a economia, onde as Forças estão calçadas em tecnologias de ponta e disruptivas, induzindo o transbordamento natural para a base industrial como um todo e permitindo a incorporação de novas tecnologias, com a criação de empregos de alto nível e geração de tributos que favorecem o desenvolvimento econômico do País. Neste sentido, é possível destacar programas como o PROSUB, as Fragatas Classe "Tamandaré" e o Navio de Apoio Antártico, cujos modelos de negócios procuraram fortalecer o desenvolvimento de tecnologias no território nacional, seja na exigência de transferências de tecnologias, seja nos requisitos de utilização de amplo conteúdo nacional, havendo envolvimento

da indústria e das universidades nacionais em ambos os casos.

Pergunta 2: Como o senhor analisa a capacitação nesse contexto, em especial no que se refere ao desenvolvimento do Oficial Intendente, em face das demandas oriundas de uma crescente transparência nos gastos?

A capacitação é um elemento chave nesse novo cenário. O Oficial Intendente precisa desenvolver um pensamento crítico e reflexivo do atual contexto de controle social, transparência de gastos e Leis de Acesso à Informação. Sendo assim, penso que o enfoque deve ser voltado para uma capacitação multidisciplinar, com a finalidade de propiciar, ao Oficial, uma visão sinérgica e holística. É importante destacar que a participação ativa da sociedade é considerada muito importante pelo Governo Federal para garantir o bom uso dos recursos públicos. Dentro desta visão, torna-se importante a Gestão do Conhecimento, gerando a capacitação necessária ao Corpo de Intendentes da Marinha (CIM) para que atenda os modernos requisitos das áreas de: Orçamento, Economia e Finanças; Abastecimento; Patrimônio Imobiliário; Histórico-Cultural e Documental; Gestão Administrativa; Contabilidade; e Custos. Da mesma forma, esta mesma gestão do conhecimento deve se preocupar com a prospecção de capacitações futuras, de modo que o CIM permaneça na vanguarda desse segmento. Para incentivar o controle social, são disponibilizadas ferramentas de transparência pública para acompanhamento e fiscalização pelos cidadãos. Neste contexto, o Oficial Intendente precisa conhecer e saber empregar essas ferramentas, assim como deve ser estimulado a desenvolver uma consciência de responsabilidade social e ética. Além disso, como gestor público, é importante que o Oficial Intendente seja capacitado

para buscar o melhor retorno à sociedade, por meio da execução dos programas e ações de governo.

ÁREA TEMÁTICA 2 - Desenvolvimento Tecnológico (Ensino, Pesquisa e extensão)/ desenvolvimento de tecnologias duais – Cívicas/militares, arrasto tecnológico, nacionalização de processos e equipamentos.

Contextualização: ao longo da carreira, o senhor teve oportunidade de vivenciar a interlocução da Marinha com diversos Setores da Economia, Instituições de Ensino e de Desenvolvimento Tecnológico, como por exemplo, nos períodos em que esteve como Comandante da Escola Naval (EN), do Segundo Distrito Naval e da Diretoria-Geral de Navegação. Nesses três momentos, entre outras atividades, o senhor buscou alavancar a capacitação dos Oficiais, promover o Intercâmbio entre a MB e Instituições de Ensino, o relacionamento e a troca de conhecimento entre a MB e outras Organizações, com o foco na integração e no desenvolvimento de novas competências.

Pergunta 3: Nessa lógica, qual a importância dessas iniciativas para o desenvolvimento

“Como gestor público, é importante que o Oficial Intendente seja capacitado para buscar o melhor retorno à sociedade, por meio da execução dos programas e ações de governo.”

das capacidades requeridas pela Força, considerando, para isto, a visão transversal do conhecimento?

A transversalidade diz respeito à possibilidade de se instituir, na prática educativa, uma analogia entre aprender conhecimentos teoricamente sistematizados e as questões da vida real. Dessa forma, percebe-se a necessidade de uma visão mais ampla, acabando com a fragmentação do conhecimento, pois somente assim alcançaremos a cultura interdisciplinar.

Durante as oportunidades de meus Comandos, incentivei os alunos da EN a vivenciarem a realidade da MB e seus desafios, fomentando a participação em diversas tarefas profissionais, enquanto que nas OM, busquei identificar as lacunas de conhecimentos necessários para alavancar a produtividade, programando cursos, estágios e intercâmbios que agregassem valor as atividades-fim desenvolvidas.

Ressalto a importância que a MB trabalhe sempre por projetos, acabando com as barreiras que separam os diversos Setores da Marinha, permitindo-nos empregar todo potencial de conhecimento existente, de forma sinérgica e planejada. O emprego da transversalidade do conhecimento permite que sejamos extremamente eficientes.

Pergunta 4: De que forma a internalização de novas tecnologias contribui para o desenvolvimento de novas competências?

Acredito que ao aprimorar processos, e isso inclui internalizar novas tecnologias, principalmente as disruptivas, fomentamos as competências das pessoas, de modo a colaborar para o desenvolvimento da Marinha do Brasil. O militar qualificado fica mais motivado e produtivo, e, conseqüentemente, gera novos e melhores benefícios para a Organização. “Cuidando da nossa gente”, segunda parte do lema da Marinha, também significa investir na capacitação do nosso Pessoal, a

fim de que os frutos desse investimento se reflitam na sociedade.

Existe um ditado que diz: “Não vivemos uma Era de mudanças e sim uma mudança de Era”. Nesse viés, as novas tecnologias são inevitáveis em um mundo que passa pela Transformação Digital (TD) em todas as dimensões. Nossos militares, em suas respectivas competências, precisam conhecer e gerenciar pelo menos as cinco tecnologias que estão liderando a TD: *Blockchain*, Inteligência Artificial (IA), IoT (Internet das Coisas), Computação em Nuvem e Cibersegurança, a fim de que a Marinha atenda sua Visão de Futuro em prol de uma Força moderna, apresentada e motivada, com alto grau de independência tecnológica.

Hoje, minha contribuição como Secretário-Geral, deve ser a de buscar sinergicamente a realização de ações para que o Setor SGM colabore para a evolução tecnológica da MB. As características da computação em nuvem, como escalabilidade e flexibilidade, tornam mais simples o processo de hospedagem e redimensionamento da infraestrutura de Tecnologia da Informação e Comunicações (TIC).

A SGM é participante do Projeto *Oracle Exadata Cloud at Customer*, que já é uma realidade na Marinha e refere-se ao uso da tecnologia pelos principais Bancos de Dados (BD) dos Sistemas Digitais (SD) de amplitude corporativa, como o SIPLAD, SISPAG2 e o Sistema de Informações Gerenciais de Abastecimento – Gestão do Ciclo de Vida (SINGRA-GCV), que num primeiro momento absorverá os processos logísticos do SINGRA e SOMAR e futuramente poderá absorver outros sistemas como o QUAESTOR, SISBENS e CADIMA.

Ao pensar na IA vemos que também estamos no caminho certo, estudando as possibilidades de uso dentro da Força, como ao fomentar a visão para a Logística 4.0; o uso da IA em

nossos maiores SD, como será com o futuro SIGAD-MB; entre outras situações. Grande parte do ganho com a aplicação da IA nos processos será o aumento da produtividade e a possibilidade de os profissionais envidarem esforços em atividades estratégicas e técnicas, ao deixar de empregar homem-hora em tarefas repetitivas, que poderão ser automatizadas, além do benefício de mitigar ou até eliminar redundâncias e inconsistências dentro dos nossos sistemas.

Além disso, o Setor SGM busca promover a integração e a interoperabilidade de seus sistemas digitais, seja com SD intra-MB ou extra-MB, e nesse contexto podemos citar a evolução do atual sistema de Gerenciamento Eletrônico de Documentos (GED) da MB, o SiGDEM, para um Sistema Informatizado de Gestão Arquivística de Documentos (SIGAD-MB), totalmente alinhado às legislações pertinentes e com recursos modernos, tecnologicamente falando. O SIGAD-MB será capaz, por meio do Barramento de Serviços do Processo Eletrônico Nacional (PEN), de interoperar com sistemas de outros órgãos, e terá um mecanismo de busca eficiente de alta *performance*, conhecido como *Elasticsearch*, o qual por ter sido feito com foco na escalabilidade, é preparado para trabalhar com grandes volumes de dados e múltiplas requisições simultâneas sem perder *performance*, semelhante às pesquisas realizadas por meio do Google, além de outras novas funcionalidades e recursos. O SINGRA-GCV será capaz de se integrar ao SIGMAN, importante SD Corporativo do Setor Material, bem como o Sistema de Informações Gerenciais de Logística e Mobilização de Defesa – Apolo, que é do Ministério da Defesa (MD) e outros diversos órgãos e demais Forças Singulares. Da mesma forma, o Sistema de Controle de Carteira Imobiliária (SCCI) é atualizado para atender as exigências da Marinha de maneira a garantir o controle de toda a carteira de

“Fica evidente a importância do constante aperfeiçoamento do pessoal, inclusive por meio de uma formação interdisciplinar, à luz de assuntos jurídicos que impactam diretamente no aspecto orçamentário, ou mesmo aspectos judiciais que interferem no dia a dia do Setor.”

empréstimos e financiamentos concedidos, prestando apoio à Família Naval de maneira eficaz. Por fim, citaria os serviços oferecidos para conhecimento do público, acerca do nosso Patrimônio Histórico e Cultural, que são de fácil acesso, via lojas de aplicativos do Governo Federal, bem como existe uma oferta de serviços digitais de consulta e venda, diretamente via sítio de Internet.

Esses foram apenas alguns exemplos de como o Setor SGM está diretamente envolvido nas mudanças tecnológicas que a Marinha passa, por isso, é fundamental compreender a TD de maneira holística e incentivar nosso pessoal na busca de aprimoramento constante para o desenvolvimento de novas competências.

ÁREA TEMÁTICA 3 - Regularidade orçamentária.

Contextualização: Um dos grandes desafios para as organizações do setor de Defesa, em especial para as Forças Singulares, é a

manutenção da regularidade orçamentária. Um exemplo dos desafios encontrados pela MB se refere às restrições orçamentárias e financeiras impostas ao PROSUB desde 2015, elevação da taxa de câmbio, paralelamente ao tempo necessário para a conclusão de um Projeto de tamanha envergadura.

Sobre esta temática, a Marinha tem avançado em direção à aplicação de técnicas e métodos científicos com o propósito de otimizar os recursos, de toda ordem, como via para criação de valor tanto na área administrativo-financeira, quanto na relacionada ao uso de tecnologia da informação e comunicação.

Pergunta 5: Como o senhor percebe estes avanços nas áreas de conhecimento do Setor SGM?

A evolução tecnológica traz desafios novos, inclusive fomentando a necessidade de atualização no arcabouço legal do País. Neste sentido, a capacidade de lançar mão de instrumentos nunca utilizados, fazendo a devida adaptação à realidade da Marinha, é de suma importância para o incremento na qualidade das atividades da nossa Força, e isso só é possível por meio de pessoal capaz de manejar conhecimentos em diferentes áreas em proveito da nossa atividade. No caso do nosso Setor, fica evidente a importância do constante aperfeiçoamento do pessoal, inclusive por meio de uma formação interdisciplinar, à luz de assuntos jurídicos que impactam diretamente no aspecto orçamentário, ou mesmo aspectos judiciais que interferem no dia a dia do Setor, como é o caso da crescente demanda por transparência nas atividades administrativas. A forma de enfrentar essa nova realidade é ampliando o leque de capacitação do Corpo de Intendentes, por meio da incorporação de conhecimentos de outras áreas. Não é recomendável que o Oficial Intendente seja conhecedor de apenas um assunto, já que os desafios advêm da necessidade de

enfrentamento do problema sob os mais variados enfoques, a fim de se obter a melhor solução para a demanda e permitir que a Alta Administração tome a melhor decisão.

Os desafios passados contribuíram para o fortalecimento do Setor de uma forma geral. Ao longo dos anos, temos trabalhado para o estabelecimento de uma estrutura organizacional dinâmica, com capital intelectual capaz de atender aos anseios da Administração Naval na construção da Marinha do Amanhã. As Organizações Militares Orientadoras Técnicas (OMOT) são os pilares que normatizam, padronizam e atualizam as áreas de conhecimento sob sua responsabilidade, prospectando novos conhecimentos que permitam potencializar a evolução contínua da performance do Setor SGM.

Ao longo dos últimos anos, têm sido observados significativos aprimoramentos nas atividades desempenhadas no âmbito do Setor SGM, por meio da automatização de tarefas, melhoria de processos e uso intensivo de dados para suporte à decisão, de modo a otimizar o emprego de recursos públicos e gerar valor crescente à sociedade. Nesse mister, cabe mencionar a modernização do SIPLAD, a fim de auxiliar a Alta Administração Naval no planejamento, execução e controle físico-financeiro dos Projetos Estratégicos, e o desenvolvimento da ferramenta SISTEMA DE APOIO À DECISÃO ORÇAMENTÁRIA em parceria com o CASNAV, que está sendo utilizada na otimização da programação orçamentária do Plano de Ação (PA) da MB. Tais aperfeiçoamentos possibilitaram o incremento na qualidade das tratativas com o Governo Federal para a obtenção de recursos orçamentários, bem como a idealização de modelos de negócio inovadores, que possibilitem a busca por fontes alternativas de recursos, frente às restrições orçamentárias advindas da situação fiscal do País.

Pergunta 6: De que forma as capacitações têm contribuído para este propósito?

A capacitação é parte de um ciclo, onde a obtenção do conhecimento deve ser seguida de sua aplicação nas atividades da Força. Os resultados, hoje mensuráveis à luz de indicadores oriundos dos diversos Planos Setoriais, são termômetros que apresentam a necessidade de melhorias ou incorporação de outros conhecimentos. As atividades de capacitação apresentam um retorno de médio a longo prazo, e isso está alinhado à preparação da Marinha do Futuro, na qual a Era da Superespecialização deverá estar ombreada com o profissional generalista, atuando em sinergia para que os resultados sejam os mais profícuos para a Força. Neste sentido, hoje têm-se Oficiais do Quadro Técnico Especial atuando conjuntamente com aqueles de formação mais generalista, e obtendo resultados favoráveis ao desenvolvimento da Força. Esse aspecto de melhoria da capacitação depreende da coragem para que diversos paradigmas sejam superados. O *benchmarking*, que hoje os cursos ministrados no Setor Secretaria-Geral representam, é o resultado dessa importância dada na preparação do Pessoal, saindo do conhecimento que era ofertado em “pacotes”, e estimulando que os militares construam o conhecimento aplicável na Força. Sobre isso, ilustro a iniciativa do

“A capacitação aparece como elemento fundamental, proporcionando aprimoramento do capital humano e aprendizagem organizacional.”

CIANB como referência aos demais Setores da MB ao propor que os Alunos do Curso de Aperfeiçoamento Avançado estudem problemas reais e proponham soluções com foco na eficiência administrativa, mas sempre tendo como premissa a cultura organizacional.

Ademais, diversas iniciativas podem ser enumeradas como contribuição do investimento aplicado na capacitação técnica dos militares integrantes do Corpo de Intendentes da Marinha, obtidas por meio de cursos, estágios e intercâmbios em diversas Instituições de Ensino de âmbito Nacional e Internacional. Como exemplo ressalto a já citada integração dos sistemas logísticos: Sistema de Gerenciamento de Manutenção (SIGMAN), Sistema APOLO-MD e SINGRA-GCV. Cabe também mencionar a evolução do Sistema do Plano Diretor que tem obtido resultados significativos para a MB, frente às sérias restrições impostas pela situação fiscal do País, pela adoção de ferramentas de planejamento e controle da ação planejada para o sucesso nas diversas tratativas realizadas com o intuito de atender aos interesses da Força, bem como obter soluções para o equacionamento das tarefas que lhe foram atribuídas pela Alta Administração Naval. Importante citar, também, a ativa participação do Setor na consolidação do Sistema de Proteção Social dos Militares das Forças Armadas, que tem por objetivo integrar-se ao esforço nacional de contribuição para as contas públicas, contudo mantendo a carreira atrativa com nível intelectual desejado. Iniciativas como essas não seriam possíveis sem o investimento no aperfeiçoamento contínuo dos profissionais da nossa Força.

Assim, a reiterada busca pela capacitação dos militares e servidores civis tem permitido a assimilação de conceitos e boas práticas oriundas do mercado, do setor público e da academia, possibilitando a expansão da

fronteira do conhecimento no Setor SGM, de modo a contribuir para a otimização no emprego dos recursos públicos e a maximização do valor entregue à sociedade. Ressalto, mais uma vez, que além das atividades de capacitação, observa-se um esforço contínuo visando aprimorar a gestão do conhecimento, de modo a disseminar os conceitos, procedimentos e técnicas aprendidos, com o objetivo de mitigar os riscos advindos da rotatividade de pessoal e fortalecer o aprendizado institucional.

ÁREA TEMÁTICA 4 - Capacitação para mitigar riscos e desenvolver competências singulares.

Contextualização: As atividades das Forças Armadas possuem peculiaridades que não se enquadram em nenhum outro serviço prestado, de modo que determinados conhecimentos devem ser produzidos dentro da Força e também serem adequados à legislação vigente. Esse pêndulo se equilibra em realizar atividades com maior eficiência e reduzindo os riscos associados.

Pergunta 7: Como o senhor avalia a capacitação como instrumento de uma gestão eficiente, efetiva e responsiva?

As Forças Armadas são organizações que investem constantemente na capacitação de seu Pessoal, por meio de cursos e adestramentos realizados internamente, bem como por oportunidades oferecidas em outras instituições públicas e privadas, tanto no País, como no exterior. O cenário atual, caracterizado por um extenso conteúdo normativo e por frequentes descobertas de boas práticas de gestão, exige das organizações respostas rápidas e atualização constante. Nesse sentido, a capacitação aparece como elemento fundamental, proporcionando aprimoramento do capital

humano e aprendizagem organizacional. Um fator que acredito ser importante nesse contexto, é a gestão do conhecimento e a utilização da Tecnologia da Informação (TI), atuando na disseminação das melhores práticas adotadas e integrando setores e sistemas de forma a padronizar processos e facilitar o compartilhamento de informações e conhecimentos.

Outro aspecto relevante que demonstra a constante preocupação do nosso Setor com a mitigação de riscos é a recente reestruturação da Diretoria de Abastecimento da Marinha (DAbM), com o desmembramento do Centro de Controle de Inventário da Marinha (CCIM) em duas novas organizações: Centro de Operações do Abastecimento (COpAb) e Centro de Suprimentos do Abastecimento (CSupAb). Todo o processo levou em consideração a melhoria da interlocução com os Setores Operativo e do Material e a maior aproximação do Setor do Abastecimento com a atividade-fim da nossa Força, permitindo-nos suprir os nossos combatentes com o item certo no momento e local certos.

Pergunta 8: Qual a relação entre a capacitação e a Marinha do Futuro no trato dos assuntos afetos ao papel da Marinha associados ao CIM?

A capacitação de seu pessoal, sem dúvida, sempre foi e sempre será um ponto relevante para a MB. Ao possibilitar o aprimoramento profissional contínuo de seus militares e servidores civis, conforme previsto no Sistema de Ensino da Marinha, a Força busca o êxito no cumprimento de todas as suas atribuições e, além disso, proporcionar que as competências adquiridas estejam adequadas às inovações tecnológicas empregadas na própria Instituição, como é o caso de submarinos da classe Riachuelo e Álvaro Alberto e Fragatas da classe Tamandaré.

Desse jeito, o capital intelectual é constituído pela Instituição, com suas habilitações próprias, em um constante aprendizado

profissional nos diversos estabelecimentos de ensino da MB e extra-MB, para a transmissão contínua do conhecimento, sua absorção e aplicabilidade, possibilitando um ciclo virtuoso de competências que visa prover a Marinha com homens e mulheres aptos a serem empregados em suas áreas operativas e de apoio. A Marinha do Futuro forma-se no agora, ao privilegiar o desenvolvimento profissional de seus integrantes, a fim de incumbir-se, com os meios adequados, de sua principal missão: a Defesa da Pátria.

Nesse mister, a contribuição do CIM é massiva e relevante, pois constitui o elo entre o Setor Operativo e todo Sistema Logístico da Marinha, onde os Oficiais Intendentes exercem grande protagonismo, efetuando atividades de cunho operativo e logístico com uma visão integrada.

Assim, o CIM é um "Corpo de Combatentes" com seu núcleo formado no solo Sagrado de Villegagnon e que, com uma capacitação invejável, contribui de forma significativa para a Marinha do Futuro.

CIANB

O Centro de Instrução e Adestramento Almirante Newton Braga (CIANB) é uma Organização Militar componente do Sistema de Ensino Naval (SEN), que tem a missão de capacitar militares e servidores civis nas áreas de conhecimento de interesse do Setor Secretaria-Geral da Marinha (SGM), a fim de contribuir para o aprimoramento profissional do Pessoal da Marinha do Brasil.

Para consecução de seu propósito, o CIANB conduz cursos de carreira, inclusive em nível de pós-graduação, além de cursos, estágios e adestramentos de curta duração.



CIANB

Cursos e Estágios de Carreira:

- Curso de Aperfeiçoamento em Intendência para Oficiais (CAIO) – curso em nível de pós-graduação *lato sensu*;
- Curso de Aperfeiçoamento Avançado em Intendência para Oficiais (C-ApA-IM) – curso em nível de pós-graduação *lato sensu* com 4 áreas de concentração: Logística de Material; Gestão da Informação; Administração e Auditoria; e Orçamento e Finanças;
- Estágio Especial de Habilitação em Administração (EEHA) – parte do Ciclo Pós-Escolar da Escola Naval; e
- Estágio de Aplicação e Ensino Profissional (EAEP) – parte do Curso de Formação dos Oficiais (CFO) do Quadro Complementar do Corpo de Intendentes da Marinha, conduzido pelo CIAW.

CIANB

Cursos e Estágios de Curta Duração

Portfólio resumido:

- Planejamento Estratégico Organizacional;
- Mapeamento de Processos;
- Administração para Diretores e Vice-Diretores;
- Fiscalização de Acordos Administrativos;
- Básico de Negociação;
- Apoio Logístico Integrado;
- Gestão de Riscos;
- Preparação do Pessoal designado às Comissões Navais no Exterior; e
- Negociação de Contratos Internacionais e Acordos de Compensação para Oficiais.

TOTAL DE
77 CURSOS



Distintivo e Medalha



O Oficial que conclui com aproveitamento o Curso de Aperfeiçoamento em Intendência para Oficiais (CAIO) faz jus ao "Distintivo do Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais do Corpo de Intendentes da Marinha", que se encontra normatizado no item 4.2.11 (Distintivos de Cursos) do Regulamento de Uniformes da Marinha do Brasil (RUMB).

A Medalha-Prêmio Almirante Newton Braga foi instituída por meio do Decreto no 8.804, de 7 de julho de 2016, e destina-se a agraciar o Oficial que concluir, em 1º lugar, o Aperfeiçoamento do Corpo de Intendentes da Marinha.

Lema

CIANB
ESCOLA DE GESTÃO

"Capacitação para os Desafios da Gestão"



Juntos Podemos+

Abrigo do Marinheiro,
o mar de benefícios da Família Naval

Adquira nossos seguros e ajude a manter nossos Projetos Sociais

+ Apoio

+ Seguros e Descontos

+ Cultura

+ Lazer

Bem-estar da Família Naval

Cadastre-se.
É de graça!



 AMNnaREDE

 abrigodomarinheiro

 www.abrigo.org.br



AMN
ABRIGO DO MARINHEIRO
100 ANOS


Apoio:



MARINHA
DO BRASIL

Autoria:

Primeiro-Tenente (Intendente da Marinha) Bruno Dutra Lima;
Capitão de Mar e Guerra(RM1- Intendente da Marinha) Jean-Marc Andrade Costa



COVID-19: UM ESTUDO SOBRE OS IMPACTOS DA PANDEMIA NA CADEIA DE SUPRIMENTOS DE MATERIAL DE SAÚDE DA MARINHA DO BRASIL

Resumo: As medidas adotadas para evitar a transmissão da COVID-19 afetaram o comércio global e as cadeias de suprimentos. No âmbito da Marinha do Brasil, a cadeia de suprimentos é conceituada como abastecimento. A referida concepção compreende o conjunto de atividades que tem a finalidade de proporcionar o fluxo adequado de material, desde as fontes de obtenção até as Organizações Militares consumidoras. Nesse contexto, este estudo possui a seguinte questão norteadora: de que forma a pandemia da COVID-19 impactou a obtenção de material de saúde pelo Sistema de Abastecimento da Marinha? Para responder a essa pergunta, realizou-se o levantamento de dados por meio de pesquisa documental e de entrevistas. No artigo em tela, foram evidenciados os impactos ocasionados pela pandemia, validados por meio da triangulação de dados, as ações adotadas para mitigá-los e as lições aprendidas.

Palavras-chave: Marinha do Brasil. COVID-19. Cadeia de Suprimentos. Material de Saúde.

INTRODUÇÃO

A pandemia da COVID-19 foi declarada, em março de 2020, pela Organização Mundial de Saúde (OMS), surpreendendo a humanidade e se tornando um desafio de saúde pública sem precedentes na história (WTO, 2020). Diante dessa crise sanitária global, os governos promoveram diversas medidas protetivas para a contenção do novo vírus, dentre as quais se destacaram o bloqueio das cidades,

a restrição do movimento das pessoas, o distanciamento social e o uso de máscaras e higienizadores (KUMAR, 2020; SINGH *et al.*, 2021).

Contudo, as medidas para a redução da curva epidêmica, associadas ao aumento em nível global da demanda por produtos médicos, impactaram diretamente a logística e as cadeias de suprimentos (ASSUNÇÃO *et al.*, 2020). Esses acontecimentos afetaram não só o abastecimento de produtos, como

também a vida das pessoas (SILVA, 2021; WTO, 2020). De acordo com a consulta realizada no "COMRJ BI¹", o montante executado em ordens de compra de materiais de saúde no ano de 2020 representa um aumento de cerca de 402% do valor executado em 2019 e de 306% do executado em 2018, reforçando a afirmativa a respeito do aumento substancial na demanda dessa categoria de produtos.

No âmbito da Marinha do Brasil (MB), a cadeia de suprimentos é conceituada como abastecimento. Essa definição compreende as fases de determinação de necessidades, obtenção e distribuição (BRASIL, 2020a). Em relação à obtenção dos materiais de saúde necessários ao enfrentamento da COVID-19, cerne deste estudo, foi observado que, apesar de tornar-se desafiadora no contexto vivenciado (MARTINELLI, 2020), ela foi majoritariamente realizada pelo Sistema de Abastecimento da Marinha (SAbM). Assim, os itens de demanda singular ficaram a cargo das demais Organizações Militares (OM) existentes.

Como consequência da problemática relatada, formulou-se a seguinte questão norteadora desta pesquisa: de que forma a pandemia da COVID-19 impactou a obtenção de material de saúde pelo SAbM? Visando à viabilidade da realização desta investigação e dada a amplitude do tema, selecionou-se como foco de análise o primeiro ano da pandemia.

A partir da pergunta que norteia este estudo, foi estabelecido o objetivo geral de analisar os impactos da pandemia da COVID-19 na obtenção de material de saúde pelo SAbM. Para tanto, impuseram-se os seguintes objetivos específicos: i) descrever o

ciclo logístico de material de saúde na MB; ii) evidenciar os impactos ocasionados pela pandemia e suas respectivas classificações em termos de relevância; iii) depreender as ações adotadas para mitigar os impactos percebidos; e iv) apresentar as lições aprendidas com a pandemia da COVID-19.

Além disso, convém pontuar que são vários os motivos que justificam o atingimento dos objetivos propostos com a realização da presente pesquisa, dentre os quais quatro se destacam em função da sua relevância, a saber: i) a atuação direta da MB no enfrentamento da pandemia, ofertando assistência médico-hospitalar aos usuários do Sistema de Saúde da Marinha (SSM); ii) a carência de estudos com essa abordagem nas forças armadas; iii) a possibilidade de utilização dos resultados obtidos nesta pesquisa em adversidades similares futuras; e iv) a necessidade de discussão do tema abordado, dada a sua magnitude sem precedentes.

Diante do exposto, este artigo foi estruturado em quatro seções além da Introdução. No Referencial Teórico, definem-se, primeiramente, a cadeia de suprimentos e o ciclo logístico de material de saúde na MB e, em seguida, são descritos o contexto atual da pandemia e seus impactos nas cadeias de suprimentos. A Metodologia tipifica a pesquisa e descreve os métodos utilizados na sua realização. Na Apresentação dos Resultados, expõe-se a interpretação dos dados coletados na pesquisa, destacando-se os impactos identificados, as ações adotadas para mitigá-los e as lições aprendidas com o advento da pandemia. Na última seção, é realizada a Conclusão do estudo.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

Conforme explicitado, o referencial teórico apresenta o ciclo logístico de material de saúde na MB e os desdobramentos da pandemia da COVID-19 nas cadeias de suprimentos.

1 Painel interativo que permite a exibição de um conjunto de informações atinentes às aquisições realizadas pelo Centro de Obtenção da Marinha no Rio de Janeiro (COMRJ) de maneira consolidada e organizada.

1.1 O ciclo logístico de material de saúde na MB

Antes de discorrer sobre os impactos da pandemia nas cadeias de suprimentos, faz-se mister o entendimento dos conceitos que as permeiam e do seu funcionamento na MB. Para esse fim, ressalta-se que, embora haja diversas definições e conceitos acerca de cadeia de suprimentos, todas coadunam o mesmo entendimento. Nesse sentido, destaca-se, na literatura clássica, a definição proposta por Ballou (2006, p. 28) para quem “a cadeia de suprimentos abrange todas as atividades relacionadas com o fluxo e transformação de mercadorias desde o estágio da matéria-prima (extração) até o usuário final, bem como os respectivos fluxos de informação”.

Semelhantemente, Bowersox (2014, p. 7) afirma que “a estrutura e a estratégia da cadeia de suprimentos resultam de esforços para alinhar operacionalmente uma empresa com os clientes, bem como com as redes de apoio de distribuidores e fornecedores”, sendo essas operações integradas desde a compra inicial de material até a entrega de bens e serviços aos clientes. (BOWERSOX, 2014).

Nesse sentido, traçando um paralelo entre a lógica empresarial e a MB, a cadeia de suprimentos é conceituada como abastecimento. De acordo com a publicação “SGM-201 – Normas para Execução do Abastecimento”, essa definição compreende o conjunto de atividades que tem o propósito de prever e prover o material necessário para manter as OM em condições de eficácia e eficiência. Em síntese, o abastecimento proporciona o fluxo adequado do material necessário desde as fontes de obtenção até as OM consumidoras (BRASIL, 2020a).

O referido documento normativo aduz que se aplica ao abastecimento as mesmas fases básicas da logística. Nesse enquadramento, o “Manual de Logística da Marinha” estabelece que o ciclo logístico é o processo pelo qual se desenvolve a logística, sendo composto por três fases básicas,

quais sejam: determinação de necessidades, obtenção e distribuição (BRASIL, 2003). A primeira delas estabelece quais são as necessidades, suas especificações, a quantidade, o local e o momento em que elas deverão estar disponíveis; a segunda, por sua vez, seleciona as fontes e realiza a aquisição das necessidades estabelecidas; e a terceira faz a entrega desses recursos aos destinatários (BRASIL, 2020a).

Ressalta-se que o processo de aquisição normalmente é identificado por diferentes nomes, dependendo do contexto. Em círculos governamentais, tradicionalmente é chamado de licitação; e, na manufatura, no atacado e no varejo, o termo usado com mais frequência é compras (BOWERSOX, 2014). Para facilitar a compreensão da reflexão aqui desenvolvida, usaremos essas denominações como sinônimas de obtenção ao longo do artigo.

A fase de obtenção, cerne desta pesquisa, é uma atividade gerencial de abastecimento (BRASIL, 2020a) que se desenvolve por meio de cinco etapas, são elas: pedido, procura, aquisição, acompanhamento e recebimento (BRASIL, 2003). O pedido consiste na apresentação da necessidade; a procura visa selecionar as fontes de obtenção; a aquisição se ocupa da realização da solicitação ao fornecedor habilitado; o acompanhamento controla os prazos de entrega; e o recebimento confere quantitativa e qualitativamente o que foi adquirido (BRASIL, 2003).

O SAbM é um conjunto de órgãos, processos e recursos, estruturados com a finalidade de promover, manter e controlar o material necessário ao cumprimento da missão institucional. Esse sistema é o responsável pelo exercício do abastecimento e pela realização da obtenção, dentre outras, dos principais materiais de saúde consumidos, com exceção dos itens de demanda singular adquiridos individualmente pelas diversas OM existentes (BRASIL, 2020a).

Realizada a conceituação de cadeia de suprimentos, explicar-se-á no quadro 1 o seu funcionamento na MB:

Quadro 1- Estrutura do SAbM

<i>Função</i>	<i>Atribuições</i>
<i>Órgão de Supervisão Geral</i>	<i>Orientar, coordenar e controlar as atividades dos Órgãos de Superintendência e de Supervisão Técnica relacionadas com o abastecimento.</i>
<i>Órgão de Superintendência</i>	<i>Exercer a supervisão gerencial e zelar pelo cumprimento das normas e pelo funcionamento eficaz, eficiente e coordenado do SAbM.</i>
<i>Órgão de Supervisão Técnica</i>	<i>Orientar, coordenar e controlar o exercício das atividades técnicas de abastecimento.</i>
<i>Órgão de Direção Gerencial do Abastecimento</i>	<i>Assessorar o Órgão de Superintendência, contribuindo para o desempenho do SAbM.</i>
<i>Órgãos de Direção Técnica e Gerencial</i>	<i>Planejar e dirigir as atividades de abastecimento.</i>
<i>Órgãos Técnicos (OT)</i>	<i>Exercer as atividades técnicas em relação ao material sob sua jurisdição.</i>
<i>Órgão de Controle (OC)</i>	<i>Manter o equilíbrio entre as necessidades das OM e as disponibilidades de material nos pontos de acumulação, por meio do controle dos níveis de estoque.</i>
<i>Órgãos de Obtenção (OObt)</i>	<i>Procurar; identificar e selecionar as fontes de obtenção; adquirir; e acompanhar a entrega dos materiais necessários.</i>
<i>Órgãos de Distribuição (OD)</i>	<i>Receber, acumular e fornecer os materiais sob sua responsabilidade.</i>

Fonte: Adaptado de Brasil (2020a)

No que concerne ao ciclo logístico de material de saúde, as funções supracitadas são desempenhadas pelas seguintes OM:

- a) Órgão de Direção Técnica e OT: Diretoria de Saúde da Marinha (DSM);
- b) OC: Centro de Controle de Inventário da Marinha (CCIM);
- c) OObt: Centro de Obtenção da Marinha no Rio de Janeiro (COMRJ) e a DSM realizando as aquisições no país; e as Comissões Navais no Exterior (CNE) realizando as aquisições internacionais; e
- d) OD: Depósito de Material de Saúde da Marinha no Rio de Janeiro (DepMSMRJ) e Centros de Intendência Regionais (CelM).

As funções de Órgão de Supervisão Geral, Órgão de Superintendência, Órgão de Supervisão Técnica e Órgão de Direção Gerencial do Abastecimento são comuns às demais categorias de materiais e são desempenhadas, respectivamente, pelo Estado-Maior da Armada (EMA), Secretaria-Geral da Marinha (SGM), Diretoria-Geral do Material da Marinha (DGMM) e Diretoria

de Abastecimento da Marinha (DAbM). (BRASIL, 2020a).

1.2 A pandemia da COVID-19 e seus desdobramentos nas cadeias de suprimentos

A pandemia da COVID-19, oriunda do vírus SARS-CoV-2 (coronavírus), foi declarada pela OMS em março de 2020, sendo instituída como uma emergência de saúde pública de importância internacional (PAHO, 2020). Devido ao alto nível de transmissão da doença e sua letalidade, foram implementadas medidas que afetaram o comércio global e as cadeias de suprimentos (KUMAR, 2020; RODRIGUES *et al.*, 2020), tornando-se um dos eventos disruptivos mais significativos dos tempos modernos (GEREFFI, 2020).

Para Lund *et al.*(2020), embora a pandemia da COVID-19 seja um evento inesperado e extremo, ela não pode ser considerada inédita. Segundo os autores, apesar de ter proporcionado o maior e mais amplo choque da cadeia de valor na história contemporânea,

é apenas a mais recente de uma série de interrupções, dentre as quais destacaram o terremoto e o tsunami que atingiram o Japão em 2011 e o furacão Harvey em 2017 no estado do Texas, nos Estados Unidos. Assim, independentemente de a pandemia ser considerada um acontecimento inusitado ou não, é senso comum que ela impôs desafios de múltiplas proporções nunca vivenciados.

No tocante às principais medidas promovidas para evitar a transmissão da doença, destacam-se: o bloqueio das cidades; a restrição do movimento das pessoas; o distanciamento social; e o uso de máscaras e higienizadores (KUMAR, 2020; SINGH *et al.*, 2021). Essas restrições, essenciais para a redução da curva epidêmica e para a reestruturação do sistema de saúde, afetaram não só o abastecimento de produtos e a vida das pessoas, como também resultaram em implicações econômicas adversas de desaceleração e até a paralisação de alguns setores. Esses efeitos levaram a uma queda dramática da oferta e a choques de demanda (ASSUNÇÃO *et al.*, 2020; WTO, 2020; SILVA, 2021).

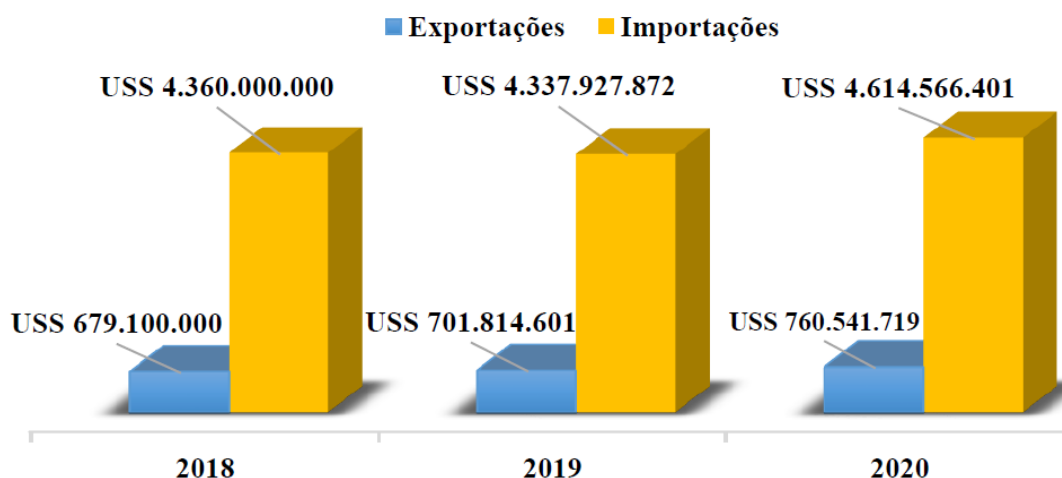
Os impactos dessas medidas se acentuaram devido à globalização das cadeias

de suprimentos. De acordo com Bowersox (2014), uma estimativa conservadora diz que 90% da demanda global não é totalmente atendida por fornecedores locais. O crescimento do comércio global expandiu o tamanho e a complexidade das operações logísticas que, no contexto da pandemia, se tornaram ainda mais sensíveis, apresentando ao mundo um desafio de saúde pública sem precedentes (WTO, 2020).

Ratificando o viés apontado por Bowersox, a Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) afirmou que nenhum país produz eficientemente todos os bens necessários para combater a COVID-19. Segundo a entidade, o que acontece na prática é a especialização da produção e a forte interdependência no comércio de mercadorias para enfrentamento do novo vírus (OECD, 2020).

Em relação à dependência do Brasil dessa categoria de produtos, elencam-se, no gráfico abaixo, os dados da Associação Brasileira da Indústria de Artigos e Equipamentos Médicos (ABIMO) atinentes à exportação e à importação de materiais médico-hospitalares nos anos de 2018 a 2020:

Gráfico 1 – Exportações e importações de material médico-hospitalar



Fonte: Adaptado de ABIMO (2020)

Conforme exibido no gráfico 1, a balança comercial apresentou resultados desfavoráveis para essa categoria de produtos nos últimos anos. Essa questão também foi apontada por Martinelli (2020), que corroborou a grande dependência brasileira das importações, tanto nos produtos médicos mais sofisticados tecnologicamente, quanto nos produtos mais básicos. Segundo o autor, a oferta doméstica nos últimos anos supriu, em média, cerca de 33% do consumo geral. Esses números mostram a fragilidade da estrutura produtiva e organizacional na oferta desses produtos, evidenciando a dependência que o Brasil possui de fornecedores externos.

Essa dificuldade foi agravada com o aumento da demanda de materiais de saúde apontado pela Organização Mundial do Comércio (OMC). De acordo com o mencionado órgão, a demanda por produtos médicos para conter a propagação da COVID-19 – tais como: dispositivos médicos, equipamentos de proteção e produtos farmacêuticos – disparou em praticamente todos os países do mundo (WTO, 2020). No que diz respeito aos estoques, as redes que antes operavam com eles – como a cadeia de materiais hospitalares e medicamentos – passaram a trabalhar com o *just in time* devido à grande demanda produzida pela pandemia e ao déficit de funcionários que foram demitidos ou afastados com a COVID-19 (ASSUNÇÃO *et al.*, 2020).

Dentre as restrições impostas pela pandemia, ressaltam-se as que afetaram os transportes, a mão de obra e as exportações. Em relação aos transportes, a quarentena resultou na retenção de cargas nas estradas pelo fechamento das fronteiras dos países (RODRIGUES *et al.*, 2020) e na restrição de voos comerciais e de transporte de cargas. Esses fatores levaram a uma desaceleração na circulação de mercadorias (KUMAR, 2020), aumentaram o preço do modal aéreo (WTO, 2020) e

impactaram negativamente as entregas de suprimentos em todo o mundo (UNICEF, 2020).

O setor marítimo também foi muito atingido, na medida em que as matérias-primas e os produtos manufaturados não conseguiram chegar aos portos, devido aos bloqueios (KUMAR, 2020). Em concordância, Assunção *et al.* (2020) afirmaram que portos e terminais estavam, ao mesmo tempo, enfrentando quedas vertiginosas da receita, maiores custos de pátio de estocagem, devido ao acúmulo de contêineres vazios, e solicitações para a isenção de taxas de armazenamento.

Conforme mencionado, outra restrição imposta pela pandemia foi a de mão de obra. De acordo com Rodrigues *et al.* (2020), 49% das empresas tiveram uma redução em seu quadro de funcionários. Os autores constataram o impacto da pandemia na rotina de trabalho, visto que 81% dos seus respondentes adotaram o *home office* no setor gerencial e 65% implementaram algum tipo de revezamento especial nas linhas de produção. Além disso, as empresas que permaneceram operando tiveram que se adaptar aos novos costumes de limpeza para evitar a transmissão da doença entre seus funcionários e consumidores (RODRIGUES *et al.*, 2020).

O terceiro fator complicador adicional foi o número de proibições e restrições à exportação que alguns países introduziram para conter as carências críticas de suprimentos, equipamentos médicos e produtos farmacêuticos. De acordo com a OMC, 80 países e territórios aduaneiros introduziram proibições ou restrições à exportação como resultado da pandemia da COVID-19 (WTO, 2020). Essas restrições à exportação de um país tornaram-se restrições às importações em outros (OECD, 2020), fato que, como mencionado, é agravado pela forte dependência das cadeias de suprimentos globais.

Diante desse cenário pandêmico, a obtenção dos produtos para o enfrentamento do

coronavírus tornou-se desafiadora à luz da escassez crítica de equipamentos médicos e de proteção em todo o mundo (MARTINELLI, 2020). Nesse diapasão, para sintetizar os

possíveis impactos acarretados pelo advento da pandemia nas cadeias de suprimentos, elaborou-se o quadro 2, de acordo com a pesquisa bibliográfica realizada:

Quadro 2 - Impactos da pandemia nas cadeias de suprimentos

<i>Impacto</i>	<i>Referência</i>
<i>Aumento da demanda dos itens utilizados no enfrentamento da pandemia</i>	- Export prohibitions and restrictions (WTO, 2020); e - Resilience of the brazilian supply chains due to the impacts of COVID-19 (ASSUNÇÃO et al., 2020).
<i>Interrupção no fornecimento dos materiais médico-hospitalares</i>	- COVID 19: Effect of the pandemic on logistics and supply chain (KUMAR, 2020); - Cadeias globais de produção em produtos COVID-19 (MARTINELLI, 2020); - O relacionamento com fornecedores durante a pandemia de COVID-19 (MAYER, 2021); - Resilience of the brazilian supply chains due to the impacts of COVID-19 (ASSUNÇÃO et al., 2020); - Redução dos embarques da China para o Brasil e seus impactos (HOFSTATTER, 2020); - A gestão da cadeia de suprimentos pós COVID (RODRIGUES et al., 2020); e - Os efeitos da pandemia da COVID-19 na cadeia de suprimentos: um estudo de caso do setor supermercadista brasileiro sob a perspectiva de uma rede varejista (SILVA, 2020).
<i>Atraso na entrega dos pedidos</i>	- Supply assessment and outlook on non-specific COVID-19 supplies (UNICEF, 2020); - Resilience of the brazilian supply chains due to the impacts of COVID-19 (ASSUNÇÃO et al., 2020); e - A gestão da cadeia de suprimentos pós COVID (RODRIGUES et al., 2020).
<i>Processos de renegociações de contrato</i>	- O relacionamento com fornecedores durante a pandemia de COVID-19 (MAYER, 2021).
<i>Aumento dos custos de transporte</i>	- Supply assessment and outlook on non-specific COVID-19 supplies (UNICEF, 2020); - O relacionamento com fornecedores durante a pandemia de COVID-19 (MAYER, 2021); - Resilience of the brazilian supply chains due to the impacts of COVID-19 (ASSUNÇÃO et al., 2020); e - Export prohibitions and restrictions (WTO, 2020).
<i>Aumento dos preços dos materiais para enfrentamento da COVID-19</i>	- Resilience of the brazilian supply chains due to the impacts of COVID-19 (ASSUNÇÃO et al., 2020); e - Redução dos embarques da China para o Brasil e seus impactos (HOFSTATTER, 2020).
<i>Descumprimento de cláusulas contratuais pelos fornecedores</i>	- Resilience of the brazilian supply chains due to the impacts of COVID-19 (ASSUNÇÃO et al., 2020).
<i>Imprevisibilidade da demanda</i>	- Resilience of the brazilian supply chains due to the impacts of COVID-19 (ASSUNÇÃO et al., 2020).

Fonte: Elaborado pelo autor

Além dos impactos, acima apresentados, também foram encontradas na literatura algumas medidas para mitigá-los. Dentre elas, destacam-se as propostas por Lund *et al.* (2020), quais sejam: i) aumentar as redes de fornecedores para mitigar o impacto de um choque ou seu tempo de recuperação, pois, segundo eles, depender de uma única fonte para componentes críticos ou matérias-primas pode ser uma vulnerabilidade; e ii) ter um estoque suficiente dos itens críticos e o estoque de segurança como um “amortecedor” para minimizar o impacto de suprimentos interrompidos.

Silva (2020), por sua vez, considera que, em um cenário disruptivo, como o da pandemia da COVID-19, a colaboração e a confiança entre os agentes da cadeia são uma valiosa arma para reequilibrá-la de forma mais acelerada.

Nessa conjuntura, Mayer (2021) identificou outras medidas que poderão, de acordo com o autor, contribuir para o desempenho dos profissionais que atuam na área de compras em situações de crise. São elas:

- a) gestão da base de fornecedores para a manutenção do abastecimento e eficácia das aquisições;
- b) comunicação e relacionamento extra e intraorganizacional;
- c) desenvolvimento de mecanismos para identificar os materiais que compõem o produto comprado e os fatores que possam impactar a sua cadeia; e
- d) construção de uma base de conhecimentos e de procedimentos, de maneira explícita e estruturada, para que haja uniformidade nos processos e agilidade no acesso às informações para a tomada de decisão.

Realizada a contextualização da pandemia da COVID-19 e a apresentação dos impactos e das possíveis ações mitigadoras identificados na literatura referenciada neste artigo, será explicada na próxima seção a metodologia utilizada para a realização desta pesquisa.

2 METODOLOGIA

O método de pesquisa diz respeito aos procedimentos específicos estabelecidos para as formas de coleta, análise e interpretação dos dados (CRESWELL, 2021). Nesta seção, além do citado, abordar-se-á ainda a sua tipologia.

2.1 Tipologia da pesquisa

A presente pesquisa possui abordagem qualitativa, voltada para a exploração e para o entendimento de um problema social (CRESWELL, 2021) e é classificada, de acordo com a taxionomia proposta por Vergara (2016), sob dois aspectos:

- a) quanto aos fins, esta pesquisa classifica-se como descritiva, por evidenciar os impactos ocasionados pela pandemia na obtenção de material de saúde pelo SAbM, as ações adotadas para mitigá-los e as lições aprendidas.
- b) quanto aos meios, esta pesquisa classifica-se como documental e de campo – documental, por se valer de documentos normativos e relatórios internos à MB, e de campo, por coletar dados nas OM que atuam no ciclo logístico de material de saúde na MB por meio de entrevistas semiestruturadas.

2.2 Coleta e análise de dados²

Diante do objetivo principal desta pesquisa, qual seja, analisar os impactos da pandemia da COVID-19 na obtenção de material de saúde pelo SAbM, este estudo baseou-se nos procedimentos para pesquisas qualitativas propostos por Creswell (2021).

Inicialmente, realizou-se um levantamento bibliográfico inerente à cadeia de suprimentos e aos impactos ocasionados pela pandemia, buscando contextualizar o problema e identificar

² Os dados para a realização do presente estudo estão disponíveis em: <https://bit.ly/2ZDFGlf>.

parâmetros. Além da literatura clássica, a pesquisa foi realizada, no período de junho a setembro de 2021, na base de dados “Google Acadêmico”, com os seguintes descritores: COVID-19, cadeia de suprimentos, material de saúde, pandemia e *supply chain*. Foram selecionados 17 artigos nos idiomas português e inglês e excluídos os não relacionados ao assunto ou que abrangiam somente um dos termos.

O estudo utilizou-se também de uma pesquisa documental, pois, segundo Creswell (2021), esse tipo de coleta de dados é pertinente e pode ser acessada pelo pesquisador em um momento oportuno. Utilizaram-se as seguintes fontes de dados na referida pesquisa: normativos da MB que regulamentam o SAbM para descrever o ciclo logístico de material de saúde, especialmente a fase de obtenção; relatórios do Sistema de Informações Gerenciais do Abastecimento (SINGRA); dados disponíveis no “COMRJ BI” acerca das aquisições realizadas pelo aludido órgão de obtenção; relatórios internos; e notícias de jornais e revistas.

Concomitantemente, foram realizadas, durante a pesquisa de campo, entrevistas com os gestores diretamente relacionados à obtenção de material de saúde nas seguintes OM: DAbM, CCIM, COMRJ e DepMSMRJ. As entrevistas realizadas foram do tipo semiestruturada, uma vez que as questões foram previamente elaboradas em roteiro e que esse tipo de entrevista permite a inclusão de novas perguntas durante o seu andamento, proporcionando uma maior flexibilidade ao entrevistador (BONI; QUARESMA, 2005).

A seleção dessas OM justifica-se por seus papéis singulares no ciclo logístico de material de saúde, a saber: a DAbM atua como Órgão de Direção Gerencial do Abastecimento assessorando a SGM e contribuindo para o eficaz e eficiente desempenho do SAbM; o CCIM realiza o controle de inventário, sendo responsável pela manutenção do equilíbrio entre as necessidades das OM e as disponibilidades

de material de saúde nos pontos de acumulação; o COMRJ é o principal órgão responsável pelas aquisições dos materiais necessários ao enfrentamento da COVID-19 fornecidos pelo SAbM; e o DepMSMRJ realiza o recebimento, a guarda e a distribuição do material médico-hospitalar fornecido pelo sistema de abastecimento às OM apoiadas.

Completando a análise do ciclo logístico estudado, também foram realizadas entrevistas com seus principais clientes: o Escritório de Ligação do Abastecimento com a Saúde (ELASau) e o Hospital Naval Marcílio Dias (HNMD). O ELASau atua como um ponto de contato entre a saúde e o abastecimento e possui o propósito de contribuir para o aprimoramento dos processos de abastecimento de materiais médico-cirúrgicos e medicamentos para as OM Hospitalares (OMH) e OM com Facilidades Médicas (OMFM). Já o HNMD é a maior OMH da MB e possui a missão de contribuir para eficácia do SSM, prestando atendimento médico-hospitalar de média e alta complexidade.

Concernente ao roteiro de entrevista, ele foi dividido em duas partes. A primeira versava sobre o perfil do respondente; e a segunda, sobre os impactos da pandemia, as medidas de mitigação implementadas e as lições aprendidas. Para garantir maior assertividade, o roteiro foi submetido a uma avaliação prévia de dois profissionais que atuam na área de logística e possuidores de experiência no contexto analisado. Essa etapa foi importante por ter permitido a realização de melhorias e tê-lo tornado mais simples, objetivo e adaptado à linguagem cotidiana dos entrevistados.

A pesquisa de campo ocorreu nos meses de setembro e outubro de 2021, na forma síncrona e assíncrona, e consistiu na realização da entrevista, conforme roteiro semiestruturado, e na obtenção de informações complementares junto aos entrevistados. Em relação ao perfil desses respondentes, foi elaborado o quadro 3, elencado abaixo:

Quadro 3 - Perfil dos entrevistados

<i>Entrevistado</i>	<i>OM</i>	<i>Cargo/Função</i>	<i>Tempo no cargo/função</i>
<i>E1</i>	<i>DAbM</i>	<i>Encarregado da 3ª Divisão de Abastecimento</i>	<i>1 ano e meio</i>
<i>E2</i>	<i>CCIM</i>	<i>Encarregado da Divisão de Material de Saúde</i>	<i>3 anos</i>
<i>E3</i>	<i>COMRJ</i>	<i>Encarregada da Seção de Material de Saúde</i>	<i>7 meses</i>
<i>E4</i>	<i>COMRJ</i>	<i>Auxiliar da Primeira Seção de Acompanhamento de Ordem de Compra</i>	<i>7 meses</i>
<i>E5</i>	<i>DepMSMRJ</i>	<i>Encarregada da Divisão Técnica</i>	<i>4 anos</i>
<i>E6</i>	<i>ELASau</i>	<i>Encarregada</i>	<i>3 anos</i>
<i>E7</i>	<i>HNMD</i>	<i>Encarregado do Abastecimento de Material de Saúde</i>	<i>7 meses</i>

Fonte: Elaborado pelo autor

A análise dos dados foi desenvolvida em sete etapas, a saber: i) transcrição das entrevistas realizadas na forma síncrona; ii) separação dos dados de acordo com as fontes de informação; iii) leitura e exame de todos os dados levantados; iv) categorização dos dados; v) apresentação das informações do estudo; vi) realização da validação qualitativa dos possíveis impactos da pandemia na obtenção de material de saúde pelo SAbM, por meio da triangulação das fontes de evidências; e vii) elaboração da narrativa acerca dos resultados da análise.

Após a validação qualitativa, foi aplicado um questionário para os entrevistados na pesquisa de campo, baseado na escala Likert, com o objetivo de classificar os impactos identificados quanto aos seus respectivos graus de relevância. Foi atribuída a pontuação de 1 a 5 às respostas, em que 5 equivalia à opção “Muito relevante” e 1, à “Totalmente irrelevante”. A partir do somatório dos pontos atribuídos, os impactos de maior pontuação – 34 pontos – foram classificados como “Alta relevância”; os de pontuação intermediária – 30 pontos –, como “Média relevância”; e os de menores pontuação – abaixo de 30 pontos –, como “Baixa relevância”.

3 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

O objetivo deste estudo é analisar os impactos da pandemia da COVID-19 na obtenção de material de saúde pelo SAbM. Nesse sentido, esta seção apresenta o relato das evidências coletadas nesta pesquisa.

3.1 Impactos da pandemia na obtenção de material de saúde pelo SAbM

Empregada a metodologia descrita na seção anterior, foi possível elaborar o quadro 4 (página seguinte), acerca dos impactos da pandemia na obtenção de material de saúde pelo SAbM.

Diante dos impactos evidenciados e validados por meio da triangulação de dados, pode-se concluir que as possíveis consequências identificadas na pesquisa bibliográfica também foram percebidas na obtenção de material de saúde pelo SAbM. Esse fato mostra que, apesar das particularidades da MB, ela enfrentou as mesmas adversidades que a sociedade em geral.

Oportunamente, cabe pontuar que a dificuldade de obtenção dos materiais médico-hospitalares, um dos impactos de maior relevância no desempenho da atividade de obtenção, e os demais efeitos da pandemia

Quadro 4- Impactos identificados e validados pela triangulação de dados

Impacto	Relevância	Fontes de Evidências	
		Pesquisa de Campo	Pesquisa Documental
Dificuldade de aquisição	Alta	<ul style="list-style-type: none"> - "Foi o maior impacto observado pela Divisão de Material de Saúde do CCIM"; - "Havia disponibilidade de recursos e flexibilidade na aquisição prevista na Lei n.º 13.979/2020, mas não havia fabricante para fornecer"; - "Houve um elevado número de itens desertos nos pregões"; e - "Houve a ruptura de quase todos os contratos importantes para o tratamento da pandemia". 	<ul style="list-style-type: none"> - Com a alta demanda, houve dificuldade na obtenção de equipamentos, pelos órgãos da MB e extra MB (BRASIL, 2020b).
Aumento da demanda	Alta	<ul style="list-style-type: none"> - "As Atas de Registro de Preço (ARP) em vigor eram infinitamente menores do que o necessário"; e - "O estoque previsto para 8 meses foi consumido nos 2 iniciais". 	<ul style="list-style-type: none"> - Segundo dados obtidos junto ao OT, houve um aumento de consumo na ordem de 275% ao se comparar os exercícios de 2019 e 2020; e - O montante executado em ordens de compra de materiais de saúde no ano de 2020 representa um aumento de cerca de 402% do valor executado em 2019 e de 306% do executado em 2018 ("COMRJ BI", acesso em: 23 set. 2021).
Aumento dos preços	Alta	<ul style="list-style-type: none"> - "Houve uma alta inflação nos materiais de saúde"; e - "Máscaras do tipo N95, que custavam R\$ 1,10, chegaram a custar R\$ 38,00 durante a pandemia". 	<ul style="list-style-type: none"> - Houve um aumento nos preços dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) (BRASIL, 2020b); e - Segundo dados obtidos junto ao OT, houve variação no aumento dos preços de 62% a 3.333%.
Processos de renegociações de contrato	Média	<ul style="list-style-type: none"> - "Ocorreram constantes pedidos de reequilíbrio de preço devido ao aumento do dólar, ao aumento da demanda do material e à taxa de importação". 	<ul style="list-style-type: none"> - No período analisado, das 6 gerências do COMRJ, a de material de saúde representou cerca de 1/3 dos processos administrativos abertos para reequilíbrio econômico-financeiro ("COMRJ BI", acesso em: 23 set. 2021).
Descumprimento de cláusulas contratuais pelos fornecedores	Média	<ul style="list-style-type: none"> - "Foram constatadas desistências de entregas por parte dos fornecedores, entregas incompletas e instaurações de processos administrativos para aplicação de sanção". 	<ul style="list-style-type: none"> - Foram realizados, no período analisado, 19 aplicações de sanção administrativa em fornecedores de material de saúde, sendo a gerência com o maior número de processos de penalidade ("COMRJ BI", acesso em: 23 set. 2021).

<p><i>Imprevisibilidade da demanda</i></p>	<p><i>Média</i></p>	<p>- “Não havia como prever a demanda de forma acurada, tendo em vista que nunca existiu uma pandemia com essas proporções antes”; e - “Não sabíamos como prever a evolução da doença tendo em vista que ela se comportou de forma diferente no mundo e entre as próprias regiões do país”.</p>	<p>- Em 2020, 45% das empresas ampliaram o número de contratos intermitentes e 44% os mantiveram. Um dos motivos apontados foi a rápida adequação da força de trabalho à flutuação da demanda (CAVALLINI, 2021).</p>
<p><i>Atraso na entrega dos pedidos</i></p>	<p><i>Baixa</i></p>	<p>- “Houve vários problemas no recebimento dos itens adquiridos, principalmente pelas empresas tentarem entregar itens semelhantes, mas de qualidade inferior”; e - “Muitos fornecedores não entregaram no prazo ou não possuíam a quantidade necessária para atender as solicitações no momento pedido”.</p>	<p>- O descumprimento dos prazos de entregas por parte de fornecedores, foi um fato comum, em especial, durante os dois primeiros meses da pandemia (BRASIL, 2020b).</p>
<p><i>Aumento dos custos de transporte</i></p>	<p><i>Baixa</i></p>	<p>- “No início, os estados fecharam suas fronteiras e foi necessário utilizar o modal aéreo, isso acarretou o aumento dos custos com transporte”.</p>	<p>- O custo do frete para entregas chegou a subir 1.000% em meio à pandemia (BRITO, 2020).</p>

Fonte: Elaborado pelo autor

não foram mais intensos devido às ações de mitigação implementadas pelo SAbM, as quais são apresentadas na seção a seguir.

3.2 Ações empreendidas para mitigar os impactos percebidos

Segundo Costa, Fôro e Vieira (2020), a pandemia fomentará uma grande transformação nas cadeias de suprimentos, seja em aspectos tecnológicos, de resiliência ou qualquer outro modo que fará repensar os processos, os hábitos e as formas de fazer negócios. Nesse contexto, as medidas adotadas para a mitigação dos impactos percebidos na obtenção de material de saúde pelo SAbM provocaram mudanças no comportamento dos agentes e na forma de gerir as cadeias de suprimento. Dentre as medidas promovidas, destacam-se:

- utilização dos estoques do DepMSMRJ no momento inicial da pandemia;
- ativação de uma célula de obtenção do SAbM na DAbM;
- realização de tratativas para acelerar o trâmite das aquisições;

- realização de compras certas para períodos menores;
- acompanhamento preciso das aquisições realizadas;
- diversificação dos locais de armazenagem.

As aquisições, fontes vitais para a salvaguarda dos assistidos pelo SSM e profissionais de saúde, foram custeadas por recursos próprios, suplementação orçamentária e desates de crédito. Elas tiveram como base a demanda de 28 materiais médico-cirúrgicos estabelecida pela DSM, pautada no número de usuários e na quantidade de OMH e OMFM. Dados acerca dos itens obtidos pelo SAbM e suas demandas não puderam ser disponibilizados, neste trabalho, tendo em vista o caráter reservado do plano logístico para o enfrentamento da pandemia da COVID-19.

A demanda prevista nesse plano foi inicialmente suprida pela utilização dos estoques do DepMSMRJ. O uso desses estoques colaborou para que fossem realizados os processos administrativos de aquisição e para que as OM não ficassem desguarnecidas de itens

essenciais ao enfrentamento da doença, conforme ocorrido em diversos hospitais, no Brasil e no mundo. Nesse quesito, e dado os custos envolvidos, destaca-se a importância do estabelecimento de critérios precisos na formação dos estoques e da necessidade de seus ajustes seguidamente à situação inesperada.

Também foram adquiridos 39 medicamentos, de diversas classes terapêuticas, para a utilização no tratamento dos acometidos pela COVID-19. Inicialmente, 12 deles não eram adquiridos pelo SAbM, mas, com o decorrer da pandemia e constatada a dificuldade de obtenção por parte das OM apoiadas, passaram a ser. A aquisição no exterior se deu somente para os itens de interesse da MB, autorizados pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), pelo fato de a indústria nacional não ter mais a capacidade de atender à demanda. Essa autorização prévia acelerou o processo de aquisição no exterior, que normalmente ocorria em 1 ano, para 3 meses.

Dos materiais médico-cirúrgicos a serem providos pelo SAbM, o álcool em gel teve sua demanda suprida pelo Laboratório Farmacêutico da Marinha (LFM), o qual teve parte das suas atividades voltadas para a produção do mencionado material, o qual até então não fazia parte da sua linha de produção, tampouco da linha de fornecimento do SAbM. Esse feito contribuiu para a independência da MB do mercado externo e a protegeu dos impactos listados no quadro 4, em relação a esse produto.

No que se refere à obtenção dos demais itens, foi ativada uma célula de obtenção *ad hoc* na DAbM, visando atuar complementarmente ao COMRJ. Além de contribuir para a redução da carga de trabalho atribuída ao aludido órgão de obtenção, essa medida proporcionou a mitigação do risco de desabastecimento, uma vez que foram duplicados os esforços para obtenção dos itens mais críticos, por meio da estratégia de diversificação.

A medida supracitada e a utilização dos estoques do DepMSMRJ estão alinhadas ao proposto por Lund *et al.* (2020). Os referenciados autores ressaltaram que possuir um estoque de segurança contribui para a minimização do impacto de suprimentos interrompidos, fato observado no ciclo logístico de material de saúde na MB no início da pandemia. Outra afirmativa dos autores é sobre a importância de aumentar as redes de fornecedores para atenuar o impacto de um choque, pois, segundo eles, depender de uma única fonte para os componentes críticos ou matérias-primas pode ser uma vulnerabilidade. Essa estratégia também foi observada na MB com a ativação da célula de obtenção do SAbM na DAbM.

A fim de agilizar os trâmites burocráticos das aquisições, foram realizadas tratativas junto à Consultoria Jurídica da União (CJU) para a realização das análises jurídicas de forma mais célere. O tempo de retorno do processo administrativo era, em média, cerca de 7 dias em situação de normalidade e passou a ser de 24 horas durante a pandemia.

Outra ação implementada, com a inviabilidade de utilização da ARP, foi a realização de compras diretas, para períodos de 3 meses. Segundo o relato de um dos entrevistados, antes da adoção dessa medida, foi publicado um processo licitatório pelo Sistema de Registro de Preços (SRP³) em que quase a totalidade dos itens não recebeu propostas devido ao cenário de instabilidade e insegurança vivenciados. As compras "firmes" possibilitaram a indústria se organizar e atender a demanda de acordo com o calendário preestabelecido em contrato.

3 Conjunto de procedimentos para registro formal de preços para contratações futuras por meio da ARP. Disponível em: <https://www.gov.br/compras/pt-br/assuntos/fornecedores/midia/sistema-de-registro-de-preos-srp.pdf>. Acesso em: 30 out. 2021.

Para mitigar os impactos de interrupção no fornecimento, atraso nas entregas e descumprimento de cláusulas contratuais pelos fornecedores, foram intensificadas as atividades de diligenciamento e realizado o acompanhamento de todo o processo de obtenção pelo COMRJ e CCIM, desde a formulação da demanda, quando foram realizados os cálculos para ratificar as quantidades solicitadas, até a entrega, por meio de controles e verificações diários. Para atenuar o impacto do aumento dos preços dos materiais médico-hospitalares, foi realizada a ampliação das pesquisas de preços e acentuadas as negociações junto aos fornecedores.

Por fim, com o objetivo de não impactar as aquisições necessárias, foram adotadas algumas medidas, em termos de armazenagem, dada a restrição de capacidade do DepMSMRJ. São elas: verificada a impossibilidade de construção de um local adequado, foram utilizadas as instalações dos depósitos que atendiam as condições de armazenagem, quanto à temperatura e à umidade; outra medida implementada foi o aluguel de contêineres frigorificados para os itens medicamentosos com necessidades de serem mantidos a baixas temperaturas. A necessidade de adoção dessas medidas para armazenagem corrobora o impacto de aumento da demanda evidenciado no quadro 4.

3.3 Lições aprendidas com a pandemia

Além dos desafios grandiosos, a pandemia trouxe para MB e para o SAbM alguns ensinamentos. Um deles foi em relação à importância do desenvolvimento, na indústria de defesa, de materiais médico-hospitalares, não só para o enfrentamento de crises sanitárias, mas também para casos de conflito – dado o novo paradigma de que as guerras não consistem mais apenas em utilização de armas de fogo. Conforme relatado, a indústria de material de saúde no Brasil, no contexto da pandemia,

não teve capacidade para atender plenamente a demanda do país e mostrou-se totalmente dependente do exterior, principalmente, no que tange a medicamentos. Segundo as entrevistas realizadas, apesar de haver fábricas no país, há uma forte dependência, em termos de matéria-prima, da Índia e da China.

Reforçando esse ensinamento, destaca-se o Projeto de Lei (PL) n.º 2.583/2020, que versa sobre a Estratégia Nacional de Saúde. O referido PL objetiva assegurar condições adequadas ao serviço de saúde do país por meio do incentivo às indústrias nacionais, para que elas produzam os itens essenciais ao sistema de saúde. Outro objetivo desse PL é estimular a pesquisa e o desenvolvimento de materiais, insumos e medicamentos, visando à autonomia do país quanto à produção desses itens (BRASIL, 2020c).

Outro ensinamento percebido foi a necessidade de desenvolvimento de uma metodologia para o monitoramento, de forma sistemática e descentralizada, do cenário político, econômico e sanitário, que possa vir a afetar os ciclos logísticos da MB. Essa metodologia poderá ser implementada nas rotinas de trabalho das respectivas gerências de material ou por uma assessoria de gestão de riscos do SAbM subordinada ao CCIM ou à DAbM.

A pandemia também salientou, de acordo com Brasil (2020b), a importância de que a MB disponha de estoques estratégicos de EPI; de material de defesa nuclear, biológica, química e radiológica (NBQR); e de material de resposta a acidentes ambientais, que proporcionem uma rápida capacidade de resposta em situações de crise. Para tal, faz-se necessário aporte financeiro para formação, em concurso com as áreas envolvidas, e manutenção, ao longo do tempo, dos estoques nos pontos de acumulação.

Conjuntamente ao já elencado nesta seção, foi apontada a necessidade de que, com o fim da pandemia, os níveis de

ressuprimento e dos estoques de segurança sejam reavaliados e ajustados para a suplantação de crises globais futuras. Também foi evidenciada a importância da gestão da base de fornecedores; do desenvolvimento de um instrumento que atue na previsão da demanda; e da realização de um acompanhamento acertado da evolução dos estoques considerados vitais, de modo que eles operem sempre em sua capacidade máxima, respeitando, todavia, as suas peculiaridades de perecibilidade e de armazenagem.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Grande parte dos países, até mesmo os considerados de primeiro mundo, não estava preparada para atender às demandas surgidas com a COVID-19. No Brasil, e em especial na MB, loco deste artigo, não foi diferente. Foram necessários a resiliência e o desenvolvimento de ações capazes de prover os insumos e os equipamentos imprescindíveis para o enfrentamento da pandemia. Desta forma, este estudo teve como objetivo principal analisar os impactos da pandemia da COVID-19 na obtenção de material de saúde pelo SAbM, respondendo à questão: de que forma a pandemia da COVID-19 impactou a obtenção de material de saúde pelo SAbM? Nessa perspectiva, após a análise do referencial teórico e a aplicação da metodologia descrita na seção 3, foi possível determinar os seguintes impactos associados à pandemia da COVID-19 na obtenção de material de saúde pelo SAbM: dificuldade de aquisição; aumento da demanda e dos preços dos materiais médico-hospitalares utilizados no enfrentamento da pandemia; processos de renegociações de contrato; descumprimento de cláusulas contratuais pelos fornecedores; imprevisibilidade da demanda; atraso na entrega dos pedidos; e aumento dos custos de transporte. Esses impactos também foram percebidos no

mercado nacional e internacional como um todo, mostrando que a pandemia atingiu todas as organizações, independentemente da sua natureza jurídica, missão institucional ou localização geográfica.

Outro aspecto observado neste estudo foi a relevância das medidas implementadas pelo SAbM para mitigar os impactos percebidos. A utilização dos estoques do DepMSMRJ no momento inicial da pandemia, a ativação de uma célula de obtenção do SAbM na DAbM, a realização de tratativas para acelerar o trâmite das aquisições, a realização de compras certas para períodos menores, o acompanhamento preciso das aquisições realizadas e a diversificação dos locais de armazenagem contribuíram sobremaneira para o desempenho eficaz da assistência médico-hospitalar ofertada aos usuários do SSM.

Esta pesquisa trouxe questões relevantes concernentes às dificuldades enfrentadas, à forma como o SAbM atuou para dirimi-las e aos ensinamentos deste cenário pandêmico. Assim, espera-se que os resultados evidenciados neste artigo contribuam, para a reflexão teórico-científica, ampliando o debate sobre a pandemia e seus efeitos nas cadeias de suprimentos, e, para a MB, atuando como uma ferramenta para o enfrentamento de crises similares futuras.

Reconhece-se, no entanto, a sua não exaustividade. Como limitação desta investigação, assinala-se que a evidenciação dos impactos identificados se deveu à metodologia aplicada, podendo haver outros dada a magnitude do assunto em tela. A segunda limitação se dá devido ao corte temporal, posto que o escopo desse estudo abrangeu apenas uma parte da pandemia, a saber, o seu primeiro ano. Desse modo, entende-se que, eventualmente, poderão emergir outros efeitos e desdobramentos relacionados à COVID-19 na cadeia de suprimentos estudada, caso a metodologia e o recorte temporal sejam outros.

Oportunamente, como sugestão para pesquisas futuras, elenca-se a realização de estudos sobre os impactos da pandemia da COVID-19 nas demais fases do ciclo logístico de material de saúde.

Por fim, ressalta-se a importância de a organização estar sempre preparada para possíveis eventos disruptivos no futuro, por meio de uma gestão de riscos eficaz e de um planejamento estratégico resiliente e flexível.

REFERÊNCIAS

- ABIMO – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA DE DISPOSITIVOS MÉDICOS. **Dados de comércio exterior**. 2020. Disponível em: <https://abimo.org.br/dados-do-setor/dados-de-comercio-exterior/>. Acesso em: 14 set. 2021.
- ASSUNÇÃO, M. V. D. *et al.* Resilience of the Brazilian supply chains due to the impacts of COVID-19. **Holos**, [s. l.], v. 5, p. 1–20, 19 ago. 2020. Disponível em: <http://www2.ifrn.edu.br/ojs/index.php/HOLOS/article/view/10802>. Acesso em: 21 jul. 2021.
- BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**. 5. ed. São Paulo: Bookman Editora, 2006.
- BONI, V.; QUARESMA, S. J. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em ciências sociais. **Em tese**, [s. l.], v. 2, n. 1, p. 68–80, 1 jan. 2005. Disponível em: <https://periodicos.ufsc.br/index.php/emtese/article/view/18027>. Acesso em: 23 set. 2021.
- BOWERSOX, D. J. *et al.* **Gestão logística da cadeia de suprimentos**. 4. ed. Porto Alegre: AMGH Editora, 2014.
- BRASIL. Marinha do Brasil. Estado-Maior da Armada. **EMA-400**: manual de logística da marinha. 2. rev. Brasília, DF, 2003.
- BRASIL. Marinha do Brasil. Secretaria-Geral da Marinha. **SGM-201**: normas para execução do abastecimento. 7. rev. Brasília, DF, 2020a.
- BRASIL. Marinha do Brasil. Estado-Maior da Armada. **Estudo consolidado dos ensinamentos referentes à pandemia COVID-19**. Brasília, DF, 2020b.
- BRASIL. Câmara dos Deputados. **Projeto de Lei n.º 2.583**, de 12 de maio de 2020. Institui a Estratégia Nacional de Saúde objetivando estabelecer uma estratégia nacional para incentivo às indústrias nacionais que produzam itens essenciais ao sistema de saúde nacional [...]. Brasília: Câmara dos Deputados, 2020c. Disponível em: https://www.camara.leg.br/proposicoesWeb/prop_mostrarintegra;jsessionid=node01xdafpw4ejmigy54fk1gclry10746043.
- node0?codteor=1892820&filename=PL+2583/2020. Acesso em: 28 out. 2021.
- BRITO, S. Custo do frete para entregas chega a subir 1.000% em meio à pandemia. 6 abr. 2020. **Veja**. Disponível em: <https://veja.abril.com.br/economia/custo-do-frete-para-entregas-chega-a-subir-1-000-em-meio-a-pandemia/>. Acesso em: 24 set. 2021.
- CAVALLINI, M. Pandemia leva indústria a ampliar contratação de intermitentes. 23 abr. 2021. **G1**. Disponível em: <https://g1.globo.com/economia/concursos-e-emprego/noticia/2021/04/23/pandemia-leva-industria-a-ampliar-contratacao-de-intermitentes.ghtml>. Acesso em: 26 set. 2021.
- COSTA, A. S.; FÔRO, G. S. S.; VIEIRA, J. L. COVID-19 e as cadeias de suprimentos: uma revisão bibliográfica dos principais impactos no Brasil. **Revista Vianna Sapiens**, [s. l.], v. 11, n. 2, p. 28–28, 29 ago. 2020. Disponível em: <https://viannasapiens.emnuvens.com.br/revista/article/view/687>. Acesso em: 21 jul. 2021.
- CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2021.
- GEREFFI, G. What does the COVID-19 pandemic teach us about global value chains? The case of medical supplies. **Journal of International Business Policy**, [s. l.], v. 3, n. 3, p. 287–301, 1 set. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1057/s42214-020-00062-w>. Acesso em: 21 jul. 2021.
- HOFSTATTER, H. **Redução dos embarques da China para o Brasil e seus impactos**. 2 abr. 2020. Disponível em: <https://www.defesanet.com.br/brasilchina/noticia/36303/Reducao-dos-embarques-da-China-para-o-Brasil-e-seus-impactos/>. Acesso em: 14 set. 2021.
- KUMAR, D. A. **COVID 19**: effect of the pandemic on logistics and supply chain. 17 abr. 2020. Disponível em: <https://www.entrepreneur.com/article/349420>. Acesso em: 25 jul. 2021.
- LUND, S. *et al.* **Risk, resilience and rebalancing in global value chains**. 6 ago. 2020. Disponível em: <https://www.mckinsey.com/business-functions/operations/our-insights/risk-resilience-and-rebalancing-in-global-value-chains>. Acesso em: 15 set. 2021.
- MARTINELLI, O. **Cadeias globais de produção em produtos COVID-19**. 2020. Disponível em: https://www.osecovid19.cloud.ufsm.br/media/documents/2021/03/29/Textos_para_Discussao_15_-_Cadeias_Globais_de_Produ%C3%A7%C3%A3o_em_produtos_COVID-19.pdf. Acesso em: 21 jul. 2021.
- MAYER, R. B. **O relacionamento com fornecedores durante a pandemia de COVID-19**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Mestrado em Gestão para a Competitividade) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São

Paulo, 2021. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/30837>. Acesso em: 15 set. 2021.

OECD – ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT. **Trade interdependencies in COVID-19 goods**. 5 maio 2020. Disponível em: <https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/trade-interdependencies-in-covid-19-goods-79aaa1d6/>. Acesso em: 27 jul. 2021.

PAHO – PAN AMERICAN HEALTH ORGANIZATION. **Who declares public health emergency on novel coronavirus**. 30 jan. 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/news/30-1-2020-who-declares-public-health-emergency-novel-coronavirus>. Acesso em: 28 jul. 2021.

RODRIGUES, F. W. A. *et al.* **A gerência da cadeia de suprimentos pós COVID**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 10., 2020, [s. l.]. Disponível em: https://aprepro.org.br/conbrepro/2020/anais/arquivos/09272020_210934_5f712e6e7a7be.pdf. Acesso em: 21 jul. 2021.

SILVA, R. M. Os impactos da pandemia do COVID-19 na cadeia de suprimentos e atividades logísticas: contribuições e insights teóricos. **INOVAE - Journal of Engineering, Architecture and Technology Innovation**, [s. l.], v. 9, n. 1, p. 448-467, 28 abr. 2021. Disponível em: <http://revistaseletronicas.fmu.br/index.php/inovae/article/view/2361>. Acesso em: 21 jul. 2021.

SILVA, R. R. da. **Os efeitos da pandemia da COVID-19 na cadeia de suprimentos**: um estudo de caso do setor supermercadista brasileiro sob a perspectiva de uma rede varejista. 26 ago. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Mestrado em Gestão para a Competitividade) - Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2020. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/29729>. Acesso em: 15 set. 2021.

SINGH, S. *et al.* Impact of covid-19 on logistics systems and disruptions in food supply chain. **International Journal of Production Research**, [s. l.], v. 59, n. 7, p. 1993-2008, 3 abr. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/00207543.2020.1792000>. Acesso em: 25 jul. 2021.

UNICEF – UNITED NATIONS CHILDREN'S FUND. **Supply assessment and outlook on non-specific covid-19 supplies**. 2020. Disponível em: <https://www.unicef.org/supply/covid-19-impact-assessment-supplies-and-logistics-sourced-unicef-supply-division>. Acesso em: 25 jul. 2021.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 16. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

WTO–WORLD TRADE ORGANIZATION. **Export prohibitions and restrictions**. 23 abr. 2020. Disponível em: https://www.wto.org/english/tra-top_e/covid19_e/export_prohibitions_report_e.pdf. Acesso em: 27 jul. 2021.

Autoria:

Primeiro-Tenente (Intendente da Marinha) Luan Raphael Cunha dos Santos Martins;
Capitão de Fragata (RM1 - Intendente da Marinha) George Hamilton Andrade Costa;
Capitão de Fragata (Intendente da Marinha) Thiago Fernandes Lima

LOGÍSTICA 4.0 NA MELHORIA DOS PROCESSOS: UM ESTUDO DE CASO NO DEPÓSITO DE FARDAMENTO DA MARINHA NO RIO DE JANEIRO

Resumo: A Logística 4.0 reestruturou a relação entre diferentes tecnologias. Na esfera privada, as empresas têm buscado absorver as mudanças para garantir vantagem competitiva e melhorar a eficiência logística. Enquanto isso, o setor público, no âmbito da Marinha do Brasil (MB), teve como iniciativa o Projeto de Reconfiguração Logística do Depósito de Fardamento da Marinha no Rio de Janeiro (DepFMRJ). O presente artigo utilizou uma abordagem de estudo de caso de métodos mistos, buscando descrever e avaliar se, após o aludido projeto, houve melhoria dos processos ligados ao Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos (GCS) ou *Supply Chain Management*. Assim, foram realizadas entrevistas com gerentes do projeto e operadores logísticos do *Warehouse Management System* (WMS), observados os processos e levantados os dados atinentes ao Sistema de Informações Gerenciais do Abastecimento (SINGRA). Concluiu-se, analisando os resultados, que mudanças procedimentais culminaram em benefícios ligados a desempenho e redução no tempo de atendimento.

Palavras-chave: Logística 4.0. DepFMRJ. *Supply Chain Management*. *Warehouse Management System*. SINGRA.

INTRODUÇÃO

A sociedade testemunhou a partir de meados da década de 1980 a chamada Quarta Revolução Industrial, também conhecida por Revolução Digital ou Indústria 4.0, caracterizada por mudanças consideráveis na relação entre os meios de produção e a cadeia de valor das organizações, conceito este que será descrito em tópico pertinente. Nesse ínterim, a Logística 4.0, operada sob as diretrizes da Indústria 4.0, surge para construir um sistema produtivo coeso, eficiente, automatizado e de alta visibilidade.

Nas Forças Armadas (FFAA), a eficiência logística tem um papel crucial, pois a eventual necessidade de emprego real nos campos

de batalha ou em operações de treinamento torna desafiadora a tarefa aos gestores públicos. Desse modo, é razoável o emprego de tecnologias compatíveis com a realidade mercadológica, visando permitir a chegada do material adequado, no local certo e no tempo apropriado para o emprego na missão. (PERKINS, 2014).

Diante disso, o Corpo de Intendentes da Marinha (CIM), responsável pelas atividades ligadas à logística no âmbito da Força Naval, desenvolveu projetos de manutenção e modernização dos seus sistemas corporativos, visando compatibilizá-los à transformação digital da atualidade. (MELO *et al.*, 2020).

Dentre os projetos desenvolvidos, está o de Reconfiguração Logística, implementado no DepFMRJ entre os meses de novembro de 2018 e setembro de 2020, com o objetivo de adotar boas práticas processuais e alinhá-las às novas tecnologias aplicadas nas Cadeias de Suprimentos (CS) em todo o mundo (PROJETO..., 2020).

Apesar de não serem encontradas tantas pesquisas sobre o tema em órgãos públicos se comparado à esfera privada, especialmente se tratando de Organizações Militares (OM), o aperfeiçoamento da logística ganhou relevância por ocasião da publicação do Plano Estratégico da Marinha (PEM) 2040, tornando-se uma Ação Estratégica Naval (AEN), no âmbito de atuação do CIM (BRASIL, 2020a). Ademais, vale mencionar que o presente artigo poderá servir de parâmetro de avaliação para outras unidades das FFAA sob o aspecto da gerência de armazéns.

Nesse contexto, surge a seguinte pergunta de pesquisa: a modernização do armazém do DepFMRJ contribuiu para a melhoria dos processos ligados à GCS? Para respondê-la, este artigo tem como objetivo geral avaliar se a referida modernização aprimorou os processos ligados ao fornecimento de itens de fardamento. Assim, foram traçados os seguintes objetivos específicos: (i) identificar as peculiaridades da implantação do aludido projeto; (ii) verificar se as funcionalidades implementadas no armazém do DepFMRJ ocasionaram mudanças na rotina de execução das tarefas; (iii) levantar dados do SINGRA em períodos distintos, quais sejam, antes e após a implantação de um Sistema de Gerenciamento de Armazéns ou WMS, no tocante aos pedidos do tipo Requisição de Material para Transferência (RMT); e (iv) utilizar um software estatístico para comparar a agilidade do atendimento nos períodos levantados.

Quanto à estrutura, o trabalho está organizado em seis seções. A parte em questão

contextualiza o tema, expõe o problema de pesquisa e define os objetivos que visam respondê-lo. A seguir, na segunda parte, serão abordados os conceitos imprescindíveis à construção da base do estudo. Na terceira, será exposta a metodologia empregada para atingir os objetivos estabelecidos. Na parte seguinte, será descrito um estudo de caso sobre o DepFMRJ, delimitando-se o enfoque do artigo ao projeto de modernização em discussão. Após, na próxima parte, serão analisados os resultados alcançados e, por conseguinte, apresentada uma solução para o problema. Por fim, na última seção, descrever-se-ão as considerações finais, limitações e sugestões de pesquisa futuras.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

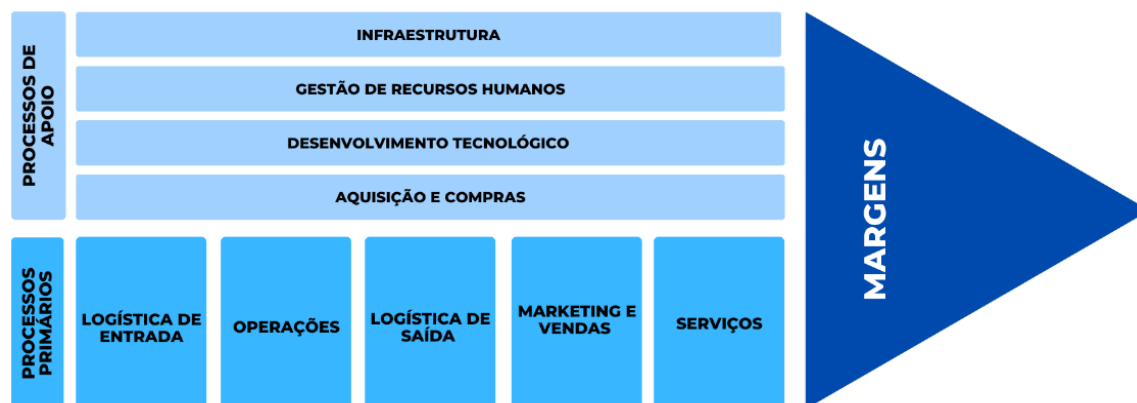
1.1 Cadeia de Valor

A Cadeia de Valor (CV) ou *Value Chain* é uma ferramenta desenvolvida por Michael Porter que prospecta as atividades relevantes e as estratégias mais eficazes da empresa para garantir vantagem competitiva em relação aos concorrentes (PORTER, 1989 apud SANTOS, HAHN, 2018).

Neste sentido, a CV se divide em duas partes: externa e interna. Quanto à primeira, Megliorini e Souza (2011) apud Souza, Cardoso e Machado (2011) entendem que ela institui a relação entre a companhia e seus fornecedores ou clientes. Por outro lado, Porter (1989) apud Santos e Hahn (2018) leciona que as empresas não atuam de forma isolada, de modo que o desempenho de uma afeta o da outra, ou seja, há uma CS que interliga processos operacionais e estratégicos. Em relação à cadeia de valor interna, Porter (1989) apud Santos e Hahn (2018) a define como o conjunto de atividades produtivas, isto é, o conjunto de processos que transformam o produto, agregando-o valor.

A figura 1, a seguir, exemplifica os processos supramencionados:

Figura 1 – Modelo da Cadeia de Valor Interna de Porter



Fonte: Adaptado de Rezende (2015) apud Santos e Hahn (2018)

Da ilustração, percebe-se que: (i) os processos de apoio estão ligados à criação de valor indireto, dando suporte aos processos primários da empresa; e (ii) os processos primários, associam-se à criação física, vendas, manutenção e suporte do produto ou serviço (REZENDE, 2015 apud SANTOS; HAHN, 2018).

Conforme modelo supramencionado, o presente artigo dará enfoque às atividades de logística de entrada, saída e operações, descritos a seguir, segundo Porter (1989) apud Santos e Hahn (2018):

- a) Logística de entrada (*input*): recepção, controle de inventário e marcação de transporte.
- b) Operações: maquinários, embalagens, montagem, manutenções de equipamento, testes e quaisquer outras atividades que transformem entradas em saídas, isto é, que criem valor ao produto para venda aos clientes.
- c) Logística de saída (*output*): Entrega do produto ou serviço ao cliente, incluindo os sistemas de recolhimento, armazenamento e distribuição. Podem ser internas ou externas à organização.

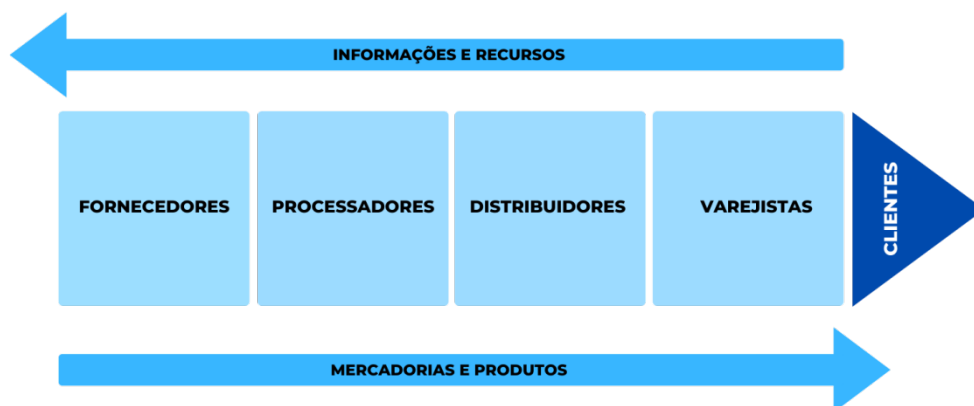
1.2 Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos (GCS)

A CS ou *Supply Chain* corresponde a um subgrupo da CV, na medida em que se caracteriza por uma visão sistêmica e abrangente dos elos que conectam fornecedores a clientes, com ênfase na produção, distribuição e vendas de produtos físicos (SIMCHILEVI; KAMINSKY; SIMCHILEVI, 2001, tradução nossa). Assim, os principais componentes estão descritos na figura 2.

Segundo Durski (2003), descreve-se os elos da CS da seguinte forma:

- a) Fornecedores (ou Fontes): provisionam os insumos necessários às fábricas.
- b) Processadores: transformam insumos em produtos, componentes ou serviços.
- c) Distribuidores: transportam o produto da fábrica para depósitos ou centros de distribuição (CD).
- d) Varejistas: oferecem o produto, nas suas prateleiras das lojas, para potenciais compradores.
- e) Consumidores (ou clientes): tomam a decisão final de compra, selecionando produtos com base em suas preferências, logrando resultados para toda a cadeia.

Figura 2 – Integração entre elos da cadeia de suprimentos



Fonte: Adaptado de Durski (2003)

Desse modo, a prerrogativa para a competitividade dentro da cadeia é a integração efetiva entre os elos, qual seja, o repasse integral de informações e recursos entre eles, de modo que estejam direcionados às necessidades e expectativas dos consumidores finais – fluxo de mercadorias e produtos (DURSKI, 2003).

No tocante ao GCS, o *Council of Supply Chain Management Professionals* (2020, tradução nossa) o define como uma série de atividades e processos principais que devem ser concluídos de maneira eficiente (economia de combustível, redução de custos, *et cetera*) e em tempo hábil. Caso contrário, o produto não estará disponível quando necessário para os consumidores. Desse modo, segundo Pires (2008), a GCS tem como objetivo precípua atender o consumidor final e demais *stakeholders*,¹ de modo eficaz e eficiente, fornecendo produtos ou serviços com maior valor agregado para o cliente final ao menor custo possível.

Em complemento, Souza, Carvalho e Liboreiro (2006) destacam que as ferramentas

de Tecnologia da Informação (TI) são importantes para a formulação de uma GCS integrada e transparente com fornecedores, com os melhores resultados e satisfazendo clientes internos e externos da empresa. Em razão disso, é proporcionada uma comunicabilidade capaz de reduzir a desconfiança, característica inerente ao relacionamento comercial, estabelecendo um novo paradigma de relacionamento da GCS.

1.3 Logística 4.0

A Logística 4.0 caracteriza-se pela fusão de tecnologias, combinando dimensões físicas, digitais e biológicas e incorporando diferentes recursos inteligentes ao longo dos processos de *input*, operações e *output* da CV. (VERLAINE, 2020). Dentre as diversas combinações, o artigo abordará a conectividade entre softwares, dispositivos e sensores (TOTVS, 2021).

Para agregar valor e, *vis-à-vis*, obter vantagem competitiva, as empresas têm adotado sistemas de informação em seus depósitos, armazéns e Centros de Distribuição (CD), tornando-os mais eficientes através da verticalização dos espaços, administração do recebimento e expedição dos materiais.

¹ Em português, significa as partes interessadas. "Os stakeholders podem ser internos e externos, de acordo com o relacionamento que possuem com a companhia" (MARQUES, 2020).

Ballou (2015, p. 168) apud Santos (2019, p. 29) aduz o seguinte sobre o tema:

Armazéns ou centrais de distribuição executam um papel-chave para aumentar a eficiência da movimentação de mercadorias. Permitem a compensação eficaz dos custos de estocagem com menores custos de transporte, ao mesmo tempo em que mantém ou melhoram o nível de serviço. (BALLOU, 2015, p. 168 apud SANTOS, 2019, p. 29).

Desta forma, para Cardoso (2016), a automação de processos em CD com alto volume de entrada e saída de cargas, movimentação e quantidade de mercadorias, os tornam mais ágeis. Somado a isto, a implementação de ferramentas e recursos inovadores possibilitam a redução do espaço necessário para a armazenagem, elevando a acurácia e a performance do CD.

Nesse sentido, Hékis *et al.* (2013) entendem que, dentre os sistemas de informação para gerenciamento dos estoques de armazéns, o WMS é o mais comum. Em que pese o *software* ter um enfoque direcionado às atividades operacionais, ele também gerencia as atividades inerentes ao fluxo de informações, tais como o recebimento,

perícia, estocagem, separação dos materiais e expedição (POZO, 2016).

Assim, destaca-se no quadro 1 benefícios advindos da implementação do sistema observados na literatura.

2 METODOLOGIA DE PESQUISA

2.1 Classificação e método de pesquisa

Considerando os objetivos geral e específicos, este artigo apresenta uma abordagem de estudo de caso de métodos mistos que, de acordo com Creswell e Creswell (2021), tem como ponto forte se apoiar tanto em dados qualitativos quanto quantitativos, minimizando as limitações das duas abordagens. Soma-se a isto a capacidade do estudo de caso em lidar com uma ampla variedade de evidências – documentos, artefatos, entrevistas e observações (YIN, 2015).

Segundo Prodanov e Freitas (2013), a pesquisa está classificada: (i) quanto à natureza, em aplicada, pois busca a aplicação prática de conhecimentos teóricos acerca de CV, GCS e logística 4.0 para identificação de melhorias dos processos do DepFMRJ; e (ii) quanto aos objetivos, em descritiva, por observar, registrar, analisar, classificar e interpretar os dados coletados através

Quadro 1 – Síntese de benefícios oriundos da implementação de um WMS

<i>Benefício</i>	<i>Autores</i>
- <i>Otimização de espaço no armazém.</i>	- <i>Caxito et al. (2011); Ching (2017); Martins et al. (2010); Silva e Oliveira (2013); e Sucupira (2010) apud Santos (2019).</i>
- <i>Agilidade do fornecimento de materiais.</i>	- <i>Banzato (2010) apud Marcos e Souza (2014); Ching (2017); Hekis et al. (2013); Martins et al. (2010); Silva e Oliveira (2013); e Sucupira (2010) apud Santos (2019).</i>
- <i>Redução de movimentações desnecessárias.</i>	- <i>Martins et al. (2010); e Silva e Oliveira (2013).</i>
- <i>Diminuição da dependência do fator humano.</i>	- <i>Pozo (2016).</i>
- <i>Maior precisão das informações de estoque.</i>	- <i>Banzato (2010) apud Marcos e Souza (2014); Ching (2017).</i>
- <i>Redução de custos.</i>	- <i>Martins et al. (2010); e Sucupira (2010) apud Santos (2019).</i>

Fonte: Elaborado pelo autor

de técnicas padronizadas sem, no entanto, interferi-los.

Quanto aos procedimentos realizados, de acordo com Prodanov e Freitas (2013), o artigo se enquadra nas seguintes tipologias:

- a) Pesquisa bibliográfica: consulta a livros, revistas, periódicos, dissertações e artigos científicos, selecionados por meio de parâmetros pré-determinados de limitação temporal e número de citações na plataforma *Publish or Perish* (POP) e alusivo às seguintes temáticas: (i) CV; (ii) GCS; e (iii) logística 4.0.
- b) Pesquisa documental: exame de fontes de primeira mão, principalmente documentos oficiais normativos e orientações técnicas da MB afetos ao Sistema de Abastecimento da Marinha (SABM) e ao DepFMRJ.
- c) Pesquisa de campo: observação, coleta, análise e interpretação de dados relacionados ao fluxo de processo para o fornecimento de material.

A figura 3 ilustra o *design* da pesquisa, com base no planejamento sequencial exploratório de Creswell e Creswell (2021), que será descrita no próximo tópico.

2.2 Coleta e Tratamento dos Dados

2.2.1 Abordagem Qualitativa

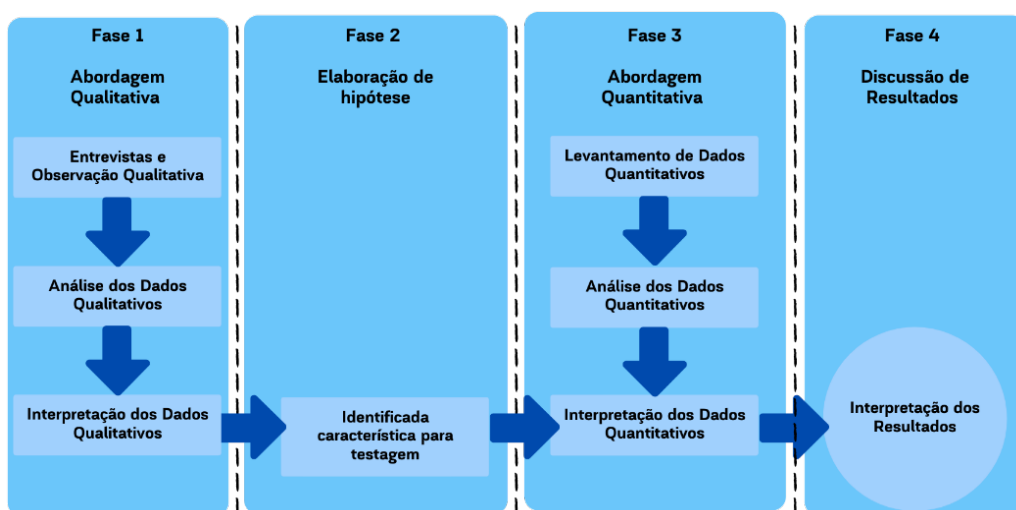
Para a abordagem qualitativa na Fase 1, a coleta e o tratamento de dados se deu em duas etapas, descritas a seguir:

- a) 1ª etapa – Inicialmente, efetuou-se uma pesquisa bibliográfica e documental, com o objetivo de compreender como as empresas têm buscado garantir na atualidade vantagem competitiva e melhorar a eficiência logística do GCS.

A seguir, buscou-se estudar as ferramentas e recursos inovadores mais comuns empregados para este fim, principalmente em relação à conectividade entre diferentes plataformas, destacando-se o WMS e seus respectivos benefícios contemplados pela literatura. Após, delimitou-se o escopo a ser utilizado no estudo, em outras palavras, as fontes para a coleta de dados; o período a ser considerado para a análise e comparação das informações; e a unidade de análise a ser estudada.

Para obter os dados, realizou-se: (i) entrevistas não-estruturadas com dois oficiais envolvidos na gerência do projeto de modernização,

Figura 3 – Design da pesquisa – Planejamento Sequencial Exploratório



Fonte: Elaborado pelo autor com base em Creswell e Creswell (2021)

além de cinco operadores logísticos do DepFMRJ que vivenciaram todas as etapas do projeto; e (ii) observação assistemática, realizada por meio de visitas à OM entre os meses de maio e outubro de 2021, nas quais foram registrados fatos do cotidiano das operações para o fornecimento de material de fardamento, a fim de analisar quais mudanças procedimentais poderiam indicar melhorias de processos (PRODANOV; FREITAS, 2013).

Além disso, estabeleceu-se os seguintes períodos: (i) antes da implantação do WMS; e (ii) depois da implantação do WMS. Essa escolha deve-se ao fato de que o novo sistema foi um marco no Projeto de Reconfiguração Logística da OM, caracterizado por modificações na sistemática adotada pelo Órgão de Distribuição (OD) no armazém, bem como a divisão temporal permite a comparação entre épocas distintas, destacando possíveis evidências que respondam ao problema de pesquisa. Quanto à unidade de análise, o DepFMRJ foi escolhido pelo fato de ter sido o projeto piloto da MB quanto à utilização da logística 4.0 na melhoria dos processos, além da importância crescente do GCS desse tipo de material ao CIM.

b) 2ª etapa – Nesta etapa, foram entrevistados: (i) o Encarregado do Apoio Logístico Integrado do SABM; e (ii) o Encarregado da Gerência de Fardamento do CCIM, nos períodos mencionados. Esse instrumento possibilitou ao pesquisador compreender as expectativas dos gestores em relação ao projeto, bem como entender quais adaptações se fizeram necessárias para que ocorresse a transição da GCS para a nova sistemática.

Em seguida, foram entrevistados operadores logísticos das seções de recebimento, estocagem, perícia, expedição e controle. As entrevistas permitiram entender como eram feitas as operações nos dois períodos mencionados. Em paralelo, o pesquisador utilizou a técnica da observação assistemática para identificar

se os benefícios constantes na literatura sobre a implantação do WMS se confirmam no caso concreto e em quais seções ocorrem.

Desse modo, as evidências oriundas dessa abordagem contribuíram para a elaboração da hipótese, correspondente à Fase 2, de que as mudanças procedimentais podem ter reduzido o tempo de atendimento dos pedidos de fornecimento de material, corroborando para o fato de que a Logística 4.0 proporcionou a melhoria dos processos.

2.2.2 Abordagem Quantitativa

Para a abordagem quantitativa na Fase 3, descreve-se a coleta e tratamento de dados em duas etapas, conforme abaixo:

a) 1ª etapa – A princípio, efetuou-se um levantamento dos atendimentos de pedidos do tipo RMT feitos pelo DepFMRJ, com base em dados oferecidos pela Diretoria de Abastecimento da Marinha (DAbM) e extraídos do SINGRA, em dois momentos distintos: (i) antes do WMS, relativo aos meses de maio e junho de 2020; e (ii) depois do WMS, referente a maio e junho de 2021. Essa escolha se deu pelo fato de, assim como na abordagem qualitativa, o pesquisador ter buscado comparar períodos distintos das operações sob a nova sistemática.

A seguir, os dados foram organizados em uma planilha eletrônica *Microsoft Office Excel®*, por ordem cronológica de atendimentos e em duas abas: (i) "AntesDoWMS", contemplando 3.692 observações; e (ii) "AposOWMS", contendo 601 observações.

Após, para facilitar o tratamento dos dados, criou-se a aba "AnáliseDeDados", com a finalidade de consolidar os registros das demais em três colunas, descritas a seguir: (i) "NUM_Pedido", numerando sequencialmente, quando aplicável, os pedidos atendidos de 1 a 3.692; (ii) "AntesDoProjeto", correspondente aos valores das 3.692 observações da coluna "Tempo para fornecimento (Em dias)" da aba "AntesDoWMS";

e (iii) "DepoisDoProjeto", atinente aos valores das 601 observações da coluna "Tempo para fornecimento (Em dias)" da aba "DepoisDoWMS".

Ato contínuo, criou-se a aba "Graficos", com o objetivo de organizar duas informações importantes do estudo: (i) um quadro contendo a totalidade de frequências dos TA entre 0 e 8 dias (ou mais) atinente a cada período estudado; e (ii) um gráfico do tipo coluna, elaborado a partir dos dados consolidados no quadro. Essas informações contribuíram para a realização de inferências sobre os dados coletados.

b) 2ª etapa – Em seguida, os dados constantes na aba "AnaliseDeDados" foram importados da referida planilha eletrônica para o *software* livre *Gretl* (*Gnu Regression, Econometrics and Timeseries Library*), com o objetivo de se proceder à análise estatística das variáveis "AntesDoProjeto" e "DepoisDoProjeto".

Assim, a apresentação e discussão do resultado encontrado, isto é, a Fase 4 do referido planejamento, serão abordadas em tópico específico.

3 ESTUDO DE CASO

3.1 Sistema de Abastecimento da Marinha (SAbM)

Face à expectativa das FFAA em atuar sob circunstâncias de combate convencional, missões de paz ou de suporte a desastres, a necessidade de pronta resposta sob um cenário de grandes incertezas exige da logística de defesa parâmetros distintos daqueles voltados à lógica privada (PERKINS, 2014).

Nessa seara, a Doutrina de Logística Militar (BRASIL, 2016) descreve como atividades da Função Logística Suprimento:

a) Levantamento das necessidades: baseado em prévio planejamento, constitui-se na definição da quantidade e qualidade

necessárias de suprimentos para o atendimento, de forma tempestiva, a uma determinada organização ou força naval com vistas a atender uma finalidade.

b) Obtenção: trata-se do levantamento de prováveis fontes de provisão dos suprimentos necessários e a adoção de ações para adquiri-los.

c) Distribuição: envolve o recebimento, estocagem, transporte e entrega do suprimento necessário a determinada finalidade.

A MB executa em nome da União Federal, na qualidade de órgão da Administração Pública Direta, vinculado ao Ministério da Defesa, atividades relacionadas à defesa nacional e à dissuasão nas águas interiores e jurisdicionais, segundo o disposto no artigo 21, II, da Constituição da República Federativa do Brasil (CRFB) de 1988 (BRASIL, 1988). Para a consecução desses objetivos estratégicos, as operações logísticas devem ser adequadas, de forma que, sob a escota do SAbM, a Força seja capaz de prover os recursos necessários ao atingimento da missão.

Desse modo, entende-se por SAbM:

o conjunto constituído de órgãos, processos e recursos de qualquer natureza, interligados e interdependentes, estruturado com a finalidade de promover, manter e controlar o provimento do material necessário à manutenção das Forças e demais OM em condições de plena eficácia e eficiência. (BRASIL, 2020b).

Para atender às necessidades do sistema, a DAbM criou o SINGRA, destinado a:

apoiar as fases básicas das funções logísticas Suprimento, Transporte e Manutenção relacionadas ao abastecimento, prevendo e provendo os recursos de informação (regras, informações e tecnologia) necessários ao desempenho das atividades

técnicas e gerenciais de abastecimento. (BRASIL, 2020b).

Assim, para que o referido sistema atenda sua finalidade, ele dispõe de órgãos de Direção e Execução; e Supervisão Geral, Superintendência, Supervisão Técnica. Nesse escopo, ressaltam-se três grupos: (i) DAbM, Órgão de Direção Gerencial (ODG), responsável por assessorar a Secretaria-Geral da Marinha (SGM), Órgão de Superintendência; (ii) Centro de Controle de Inventário da Marinha (CCIM), Órgão de Execução (OE) do tipo Órgão de Controle (OC), responsável pelo controle dos níveis de estoque, de forma a manter o equilíbrio entre as necessidades das OM e as disponibilidades de material nos pontos de acumulação; e (iii) DepFMRJ, OE do tipo Órgão de Distribuição (OD), depósito primário de âmbito nacional responsável pela distribuição do material de Símbolo de Jurisdição (SJ) "U", isto é, de fardamento, dentro da CS, sob o controle do CCIM e orientação técnica da DAbM (BRASIL, 2020b).

3.2 Depósito de Fardamento da Marinha no Rio de Janeiro (DepFMRJ)

O DepFMRJ é um OD responsável pela acumulação, isto é, o recebimento e armazenagem, além da expedição de todos os itens de fardamento constantes na linha de fornecimento do SAbM (PASTORE, 2010).

Contudo, antes de descrever o funcionamento das atividades exercidas pelo referido órgão, conforme descrito na Doutrina de Logística Militar no tópico anterior, faz-se necessário apresentar como ocorrem as etapas de levantamento das necessidades e de obtenção na Força.

No tocante ao levantamento das necessidades, o anexo K da ABASTCMARINST 20-01A (BRASIL, 2021) aborda as seguintes sistemáticas:

- a) Grupo 1: itens destinados ao pronto atendimento e disponíveis em estoque nos pontos de venda. Trata-se de itens com alta demanda, nesse caso, cabendo ao CCIM, por meio de sua política de estoque, promover o reabastecimento de estoques.
- b) Grupo 2: itens destinados ao atendimento sob encomenda e, portanto, sem manutenção em estoque nos pontos de venda. Trata-se geralmente de itens com baixa demanda.

Em relação à obtenção, os materiais são adquiridos: (i) no país, pelo Centro de Obtenção da Marinha (COMRJ); e (ii) no exterior, pelas Comissões Navais sediadas nos Estados Unidos da América (CNBW - Comissão Naval Brasileira em Washington) ou Europa (CNBE - Comissão Naval Brasileira na Europa). Neste último caso, realiza-se o desembarço alfandegário no Centro de Distribuição e Operações Aduaneiras da Marinha (CDAM).

Após, na etapa de distribuição, a acumulação inicia-se pela perícia no recebimento, realizada pela Divisão Técnica, mediante técnicas de amostragem, com a finalidade de verificar: (i) se as condições de recebimento dos itens estão de acordo com as especificações técnicas estabelecidas em contrato; e (ii) a qualidade dos itens adquiridos pela Força (PASTORE, 2010). Ato contínuo, os itens são contados por militares da Seção de Recebimento, registrando-se eventuais divergências em *check-list* apropriado, e armazenados por operadores logísticos da Seção de Estocagem.

Em seguida, na etapa de expedição, os itens são separados, conferidos e alocados em caixas para processamento em direção ao local de destino. Destarte, o fornecimento dos materiais é realizado, de forma geral, através da: (i) Requisição de Material para Consumo (RMC), destinado ao envio de insu- mos para confecção das peças de uniformes pelos prestadores de serviços contratados; ou

(ii) Requisição de Material para Transferência (RMT), para atendimento dos pedidos de uniforme pelos pontos de venda.

Nesse escopo, classifica-se os pontos de venda, de acordo com o nível de estoque e variedade, em Postos de Encomenda de Uniformes (PEU), Postos de Distribuição de Uniformes (PDU) e Centros de Distribuição de Uniformes (CDU), de modo que os CDU são os maiores, e, os PEU, menores (BRASIL, 2021).

Ademais, importa destacar o conceito de tempo de atendimento (TA) como fator primordial para que o abastecimento de um item de suprimento ocorra de forma tempestiva (MAGRI *et al.*, p. 42, 2020). Assim, o TA é dado pela diferença (em dias) entre: (i) data em que foi iniciado o processo de fornecimento no OD, com a separação do material, representado pelo *status* "Em Atendimento" no SINGRA; e (ii) data em que foi expedido, preparado para transporte aos pontos de venda, representado pela situação "Em trânsito" no SINGRA.

A justificativa para análise do TA, em complemento ao descrito na seção de metodologia, é a recente modernização da estrutura do DepFMRJ com vistas a adequá-lo à realidade mercadológica contemporânea. Assim, implementou-se o Projeto de Reconfiguração Logística, com foco na diminuição do tempo

de atendimento, eliminação de tarefas em duplicidade, acurácia dos fornecimentos e segurança das operações, otimizando os processos integrados ao SINGRA. (EM..., 2020).

Desse modo, o marco que caracterizou a última etapa do projeto foi o uso de um WMS integrado a dispositivos coletores de dados, os quais escaneiam as informações constantes do código QR² e do código de barras das caixas de materiais. O quadro 2 resume as características de cada elemento mencionado.

Considerando o cenário de gradual redução de recursos humanos para a consecução das atividades na MB, a modernização está em consonância à busca pela eficiência logística descrita no PEM 2040, documento este que foi estabelecido pela Força Naval baseado em ações a serem tomadas no médio e longo prazo para alcance de objetivos estratégicos (BRASIL, 2020a). Para tanto, iniciou-se a transformação dos PDU da Base de Abastecimento da Marinha no Rio de Janeiro (BAMRJ) e do Comando do 1º Distrito Naval (Com1ºDN) em CDU, e a implantação do referido projeto no DepFMRJ.

2 Em inglês, *Quick Response code* ou *QR-code*.

Quadro 2 – Ferramentas implementadas no DepFMRJ

<i>Ferramenta</i>	<i>Características</i>
<i>WMS</i>	<i>Supre as demandas informacionais em organizações públicas e privadas, facilita a localização dos materiais, diminui inconformidades em inventários e otimiza a localização física dos estoques.</i>
<i>Código QR</i>	<i>Sistema de codificação criado para ser lido muito rapidamente, armazenando diferentes tipos de informação tais como: códigos numéricos, texto, links para páginas da web ou pequenos arquivos binários.</i>
<i>Código de barras</i>	<i>Representação gráfica de dados numéricos ou alfanuméricos, mais lento e com necessidade de maior esforço para uso se comparado ao QR-code.</i>
<i>Coletor de dados</i>	<i>equipamentos que armazenam dados por meio de coleta. São ideais para uso em CD com estoques elevados e fornecem dados como: quantidade em estoque, lote, fabricação, localização, dentre outros.</i>

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Mecalux (2021) e Arbache *et al.* (2011)

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 Análise Qualitativa

As entrevistas com os dois gerentes do projeto, conforme mencionado na seção de metodologia, constataram as seguintes adaptações necessárias para a adoção da nova sistemática:

- a) Padronização de itens do Grupo 1: CCIM, COMRJ e DepFMRJ, mediante coordenação mútua, realizaram cálculo das estimativas de obtenção, pedidos de obtenção, bem como de liberação de requisições. Esse fato foi motivado por exigência operacional do WMS de que as caixas contivessem itens com a mesma característica. Dessa forma, foi estabelecido que: (i) para os contratos ainda vigentes, as quantidades obtidas, adquiridas ou liberadas seriam múltiplas da quantidade existente no volume daquele determinado item; e (ii) para os processos licitatórios em andamento, os padrões estabelecidos constariam nos respectivos editais.
- b) Acompanhamento das operações e estoques: SINGRA e WMS são integrados, de

modo que o status do pedido em um reflete no outro; ao passo que apenas o DepFMRJ tem acesso ao segundo. Dessa forma, o CCIM acompanha as operações diárias e controla o estoque através do primeiro, reportando-se periodicamente à DAbM, para que esta assessore a SGM.

A seguir, por meio de entrevistas com os operadores logísticos, combinado às observações do pesquisador, identificou-se que certos benefícios previstos na literatura estavam ocorrendo. Dessa forma, o quadro 3 sintetiza as evidências encontradas em cada seção no fluxo interno de fornecimento de material do DepFMRJ.

Ademais, vale destacar que: (i) a seção de perícia, embora faça parte do processo de fornecimento do OD, está mais relacionada à avaliação técnica dos materiais quanto aos padrões de qualidade instituídos em normativos da MB, não trazendo, portanto, dados relevantes para o estudo; e (ii) a seção de controle, de igual maneira, está associada aos registros no Sistema Integrado de Administração Financeira (SIAFI) e envio para pagamento das Notas de Empenho (NE) ou Ordens de Compra (OC) ao COMRJ.

Quadro 3 – Síntese da comparação entre procedimentos Antes e Depois do WMS

Seção	Antes do WMS	Após o WMS	Benefícios identificados
Recebimento	- Registro manual da entrada do material no SINGRA feito pelo operador.	- Registro automatizado no WMS pelo coletor de dados, que escaneia o código de barras ou QR da etiqueta da caixa padronizada.	- Diminuição da dependência do fator humano. - Agilidade do fornecimento de materiais.
Estocagem	- Seleção do endereço de armazenagem pelo operador, com base em subjetividade.	- Seleção do endereço pré-determinado pelo WMS para estocagem do material.	- Otimização de espaço no armazém. - Redução de movimentações desnecessárias.
Expedição	- Separação e contagem manual dos itens para montagem dos pedidos.	- Fornecimento por caixa fechada padronizadas. Montagem de caixas por contagem manual em casos excepcionais.	- Diminuição da dependência do fator humano. - Agilidade do fornecimento de materiais.

Fonte: Elaborado pelo autor

Desse modo, as análises efetuadas permitem inferir que: (i) a padronização na obtenção dos itens do Grupo 1, condição *sine qua non* para uso do WMS, modificou a maneira pela qual os materiais são acondicionados no armazém, (ii) a conectividade entre o WMS e o SINGRA permitiu a manutenção do monitoramento contínuo feito pelo CCIM das operações e estoques do DepFMRJ; (iii) o WMS possibilitou a diminuição da dependência do fator humano e maior agilidade do fornecimento de materiais, por conta da automatização de tarefas antes realizadas pelos operadores logísticos; a otimização do espaço físico do armazém e redução de movimentações desnecessárias, por conta da seleção de endereços pré-determinados pelo sistema baseado em algoritmos, eliminou a subjetividade na estocagem.

Essas evidências, em conjunto, apontam que as mudanças procedimentais ocasionaram melhoria nos processos, proporcionando maior eficiência logística. Nesse contexto, é possível aludir à hipótese de que, em relação à agilidade do fornecimento de pedidos como um todo, as modificações podem ter também reduzido o TA, corroborado pela análise supramencionada.

4.1 Análise Quantitativa

Para responder à hipótese em questão, é importante mencionar, primeiramente, a distinção entre censo e amostragem: o primeiro envolve uma averiguação de todos os elementos de determinado grupo; o segundo, relaciona-se com o estudo de apenas uma parte dos seus elementos, realizando generalizações sobre todo um grupo sem a necessidade de examinar cada um de seus elementos (STEVENSON, 2001). Sendo assim, o artigo em comento é um censo, uma vez que todos os pedidos do tipo RMT coletados antes e depois da implantação do WMS estão

abarcados na análise quantitativa, conforme descrito na seção de metodologia.

O GRETl permitiu a formulação da estatística descritiva das variáveis evidenciadas na tabela a seguir e a realização dos testes de pressupostos da normalidade, ambos importantes para a análise dos dados (VITAL *et al.*, p. 111, 2020). Desse modo, de acordo com o exposto na seção de metodologia, estão representadas as seguintes variáveis: (i) "AntesdoProjeto"; e (ii) "DepoisdoProjeto".

Tabela 1 – Estatística descritiva das variáveis AntesdoProjeto e DepoisdoProjeto

Variável	Média	Mediana	Desvio Padrão
AntesdoProjeto	8,8269	8	6,4039
DepoisdoProjeto	4,1997	5	2,1190

Fonte: Adaptado do software GRETl

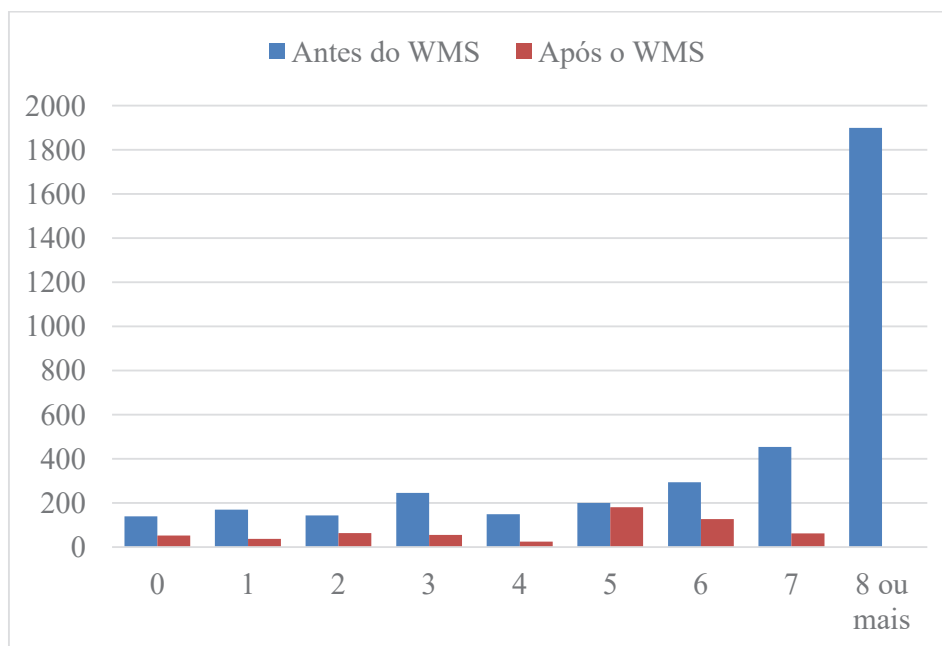
A partir disso, avaliando a referida tabela, observa-se que a média, mediana e desvio padrão amostral de (ii) são menores que (i).

Em seguida, aplicou-se o teste de aderência para avaliar se as distribuições tenderiam à normalidade para, assim, verificar se havia simetria entre os valores apresentados em cada variável (STEVENSON, 2001).

Destarte, a um nível de significância de 5%, o teste de Jarque-Bera, destinado a amostras maiores que 30 observações, resultou-se para (i) o valor 9464,61 e p-valor de 0; e (ii) o valor 55.7315 e p-valor 7.90768e-13. Em ambos os casos, rejeita-se a hipótese nula de que as distribuições tendem à normalidade, uma vez que o nível de significância é maior que o p-valor, aceitando-se a hipótese alternativa de que as distribuições não tendem à normalidade.

Os dados tratados foram diligentemente organizados, conforme mencionado na seção de metodologia, sendo consolidados no seguinte gráfico da figura 4.

Figura 4 – Fornecimento de material do tipo RMT – TA x Número de Pedidos



Fonte: Elaborado pelo autor com base em dados fornecidos pela DAbM e extraídos do SINGRA

Do exposto, constatou-se que: (i) antes do WMS, 48,56% das RMT levavam até 7 dias para serem atendidas; e (ii) após o WMS, 100% delas foram atendidas nesse intervalo temporal. Adicionalmente, os gráficos de dispersão (Figuras 5 e 6) evidenciam a distribuição dos TA em relação ao número de pedidos, antes e depois da modernização.

Da análise dos dados apresentados, destaca-se que: (i) antes do WMS, havia uma variação entre 0 e 48 dias no intervalo de atendimento dos pedidos, sendo 7 dias o TA mais frequente, correspondendo a 12,3% das observações; (ii) depois do WMS, a variação se ateve ao intervalo entre 0 e 7 dias, nos quais o período de 5 dias o TA foi o mais frequente, contendo 21,13% das observações.

Desse modo, pode-se concluir que: (i) todos os pedidos foram atendidos em pelo menos 7 dias, após a implantação do WMS; e (ii) houve diminuição no TA, na média, de

aproximadamente 9 para 4 dias, quando comparado o período pré e pós-modernização. Portanto, a hipótese apresentada na análise qualitativa foi confirmada, corroborando as constatações de que houve melhoria nos processos da cadeia logística de fardamento.

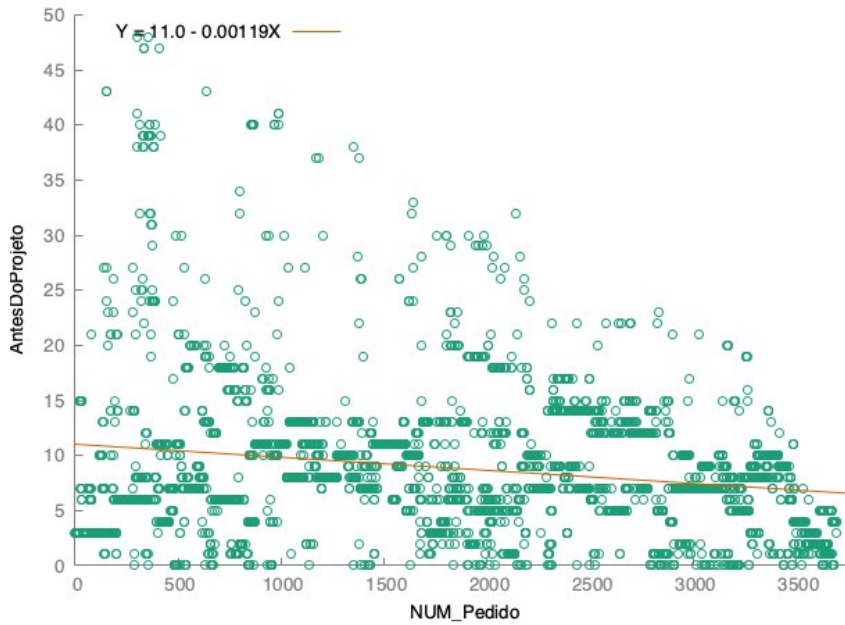
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Em que pese a carência de pesquisas relacionadas ao assunto na esfera pública em relação à iniciativa privada, foi possível apresentar os resultados no presente artigo.

Ademais, cumpre ressaltar as lições de Vergara (2016) acerca de eventuais limitações de pesquisa serem inerentes a todo método, tornando importante sua exposição, haja vista que isso não invalida os resultados obtidos. Assim, o estudo é restrito à (ao):

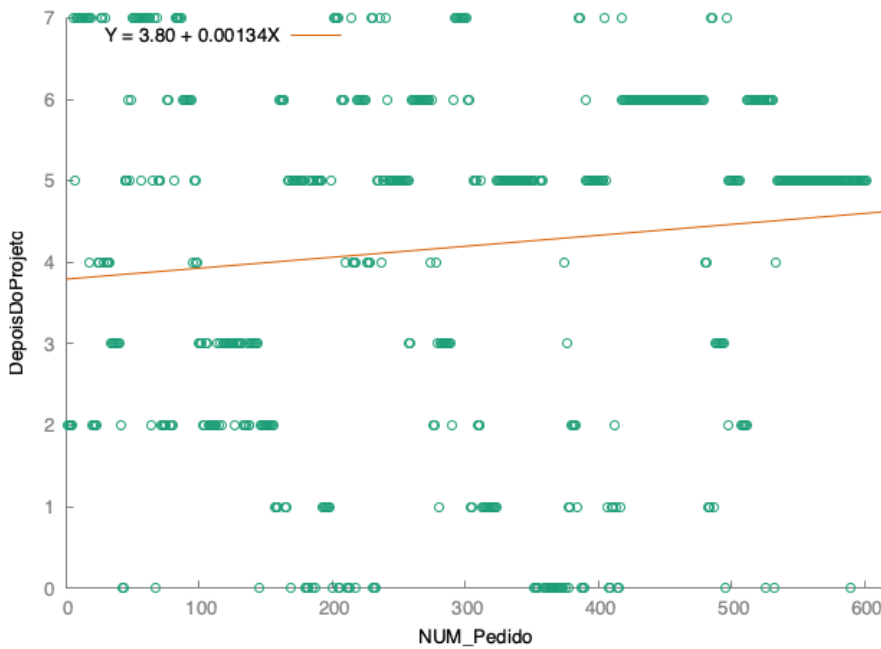
a) análise do fluxo interno ao DepFMRJ relacionado ao fornecimento de materiais, por

Figura 5 – Número de Pedidos x Tempo de Atendimento – Antes do WMS



Fonte: Adaptado do software GRETL

Figura 6 – Número de Pedidos x Tempo de Atendimento – Depois do WMS



Fonte: Adaptado do software GRETL

conter maior quantidade de informações possíveis para a pesquisa, não abrangendo, por exemplo, os procedimentos para a realização de inventário ou pagamento de faturas;

- b) avaliação exploratória do tempo de atendimento, sob aspectos mais generalistas, sem, portanto, segmentar itens ou OM;
- c) pandemia causada pelo surto do novo coronavírus, iniciada em meados de março de 2020 no país, a qual pode ter afetado a rotina dos operadores logísticos e o tempo dispendido para o fornecimento nos períodos mencionados;
- d) exame apenas dos pedidos do tipo RMT, não abrangendo, portanto, os do tipo RMC, uma vez que o primeiro está mais relacionado ao core business do OD
- e) a mediana poderia ter sido utilizada como medida de tendência central para avaliar a análise comparativa, ao invés da média, mas optou-se pela segunda por ser a mais usual em avaliações desse tipo.

No tocante ao objetivo geral, constata-se que este foi atendido, uma vez que os benefícios da implantação de um WMS identificados pela literatura foram confirmados na análise qualitativa. Além disso, a hipótese de que poderia ter havido redução no TA foi validada na análise quantitativa.

Desse modo, a múltipla abordagem no estudo de caso permitiu uma maior compreensão acerca do fenômeno, garantindo também o atingimento dos objetivos específicos em sua plenitude, na medida em que foram demonstradas evidências de pesquisa.

Dentre as evidências, encontra-se a adaptação feita na sistemática de obtenção e de políticas de estoque, como também a diminuição da dependência do fator humano, a maior agilidade do fornecimento de materiais, a otimização do espaço físico do armazém e a redução de movimentações desnecessárias. Por fim, a redução no TA, quando confrontado o período pré e pós-WMS.

O referido sistema, marco característico da última etapa do projeto de modernização, promoveu a integração entre dispositivos coletores de dados, informações de código QR e de barras e o SINGRA, alinhando o GCS dos itens de fardamento da MB às tendências tecnológicas do mercado mundial. Esse fato proporcionou o aperfeiçoamento da logística, alinhando-se ao objetivo traçado no PEM 2040.

Por fim, como proposta de pesquisas futuras, sugere-se: (i) análise dos indicadores de desempenho operacionais de acuracidade, confiabilidade e custos para examinar se houve aprimoramentos após o aludido projeto; e (ii) avaliação da capacitação dos operadores logísticos para uso do WMS, em termos de conhecimento técnico e manuseio.

REFERÊNCIAS

- ARBACHE, F. S. *et al.* **Gestão de logística, distribuição e trade marketing**. 4. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2011. 167 p. ISBN 978-85-225-1154-9.
- BALLOU, R. H. **Logística empresarial**: Transportes, Administração de materiais e distribuição física. Tradução: Hugo T. Y. Yoshizaki. 29. ed. Reimp. São Paulo: Atlas, 2015 apud SANTOS, R. L. C. **Impactos da implantação do Sistema de Gerenciamento de Armazém em uma organização do Comando da Aeronáutica**. Orientador: Prof. Dr. Artur Luiz Santana Moreira. 2018.108 f. Dissertação (Mestrado em Administração e Desenvolvimento Empresarial) – Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, 2019. *E-book*. Disponível em: <https://portal.estacio.br/media/3732116/reuber-luiz-castro-dos-santos.pdf>. Acesso em: 30 out. 2021.
- BANZATO, E. *et al.* **Atualidades na armazenagem**. 3. ed. São Paulo: IMAN, 2010 apud MARCOS, D. G. C. SOUZA, D. T. **Gestão da armazenagem: estudo dos benefícios e dificuldades no setor sucroalcooleiro. X Congresso Nacional de Excelência em Gestão**. Rio de Janeiro. 2014. Disponível em: https://www.inovarse.org/sites/default/files/T14_0211_3.pdf. Acesso em: 30 out. 2021.
- BARLETA, M. C. F.; SILVA, J. L. A. D.; DIAS, J. R. **Uso do Publish or Perish (POP)**. Programa de Estudos Pós-Graduados em Administração. São Paulo: PUC-SP, 2018. 2 p. Disponível em: <https://www.pucsp.br/sites/default/files/download/posgraduacao/programas/administracao/uso-do-publish-or-perish-pop-marcia-barleta-jose%20luiz-silva-%20julio-rosa-dias.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2021.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidência da República, [2016]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm. Acesso em: 25 out. 2021.

BRASIL. Marinha do Brasil. Diretoria de Abastecimento da Marinha. **ABASTCMARINST 20-01A**: Procedimentos complementares para a execução do Abastecimento. Rio de Janeiro, 2021. Disponível em: <http://www.dabm.mb/intranet/sites/default/files/documentos/abastcmarins/ABASTCMARINST-20-01A.zip>. Acesso em: 30 out. 2021.

BRASIL. Ministério da Defesa. Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas. **Portaria Normativa n.º 40/MD, de 23 de junho de 2016**. Aprova a Doutrina de Logística Militar MD42-M-02. 3. ed. Brasília, DF: Gabinete do Ministro, 2016. Disponível em: <https://www.gov.br/defesa/pt-br/arquivos/File/legislacao/emcfa/publicacoes/md42-m-02-doutlog-mil-3a-ed-2016.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2021.

BRASIL. Marinha do Brasil. Estado-Maior da Armada. **Plano Estratégico da Marinha (PEM) 2040**. Brasília, DF, 2020a. 92 p. ISBN: 978-65-991468-0-0. Disponível em: https://www.marinha.mil.br/sites/all/modules/pub_pem_2040/book.html. Acesso em: 2 nov. 2021.

BRASIL. Marinha do Brasil. Secretaria-Geral da Marinha. **SGM-601**: Normas para Execução do Abastecimento. 7. Rev. Brasília, DF, 2020b. Disponível em: <http://sgm.mb/PUB/Normas/SGM-201-REV7.pdf>. Acesso em: 30 out. 2021.

CARDOSO, M. D. O. **INDÚSTRIA 4.0**: a quarta revolução industrial. Orientador: Prof. Dr. Guilherme Alceu Schneider. 2016. 43f. Monografia (Especialização em Automação Industrial) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2016. E-book. Disponível em: http://riut.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/17086/1/CT_CEAUT_2015_08.pdf. Acesso em: 15 jun. 2021.

CAXITO, F. *et al.* **Logística**: um enfoque prático. 1. ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 320 p. ISBN 978-85-021-3728-8.

CHING, H. Y. **Gestão de Estoques na Cadeia de Logística Integrada**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2017. 254 p. ISBN: 978-85-224-6027-4.

CRESWELL, J. W. CRESWELL, J. D. **Projeto de pesquisa**: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 5. ed. Porto Alegre: Penso, 2021. 234 p. ISBN 978-15-063-8670-6.

COUNCIL OF SUPPLY CHAIN MANAGEMENT PROFESSIONALS. **Supply Chain Management/Logistics Management Definitions**. Illinois, EUA: 2020. Disponível em: https://cscmp.org/CSCMP/Career/Starting_Your_SCM_Career/SCM_Concepts/CSCMP/Develop/Starting_Your_Career/Supply_Chain_Management_Concepts.aspx?hkey=96af0d8b-21ad-4bca-b7d1-956a-25ced524. Acesso em: 24 out. 2021.

DURSKI, G. R. Avaliação do desempenho em cadeias de suprimentos. **Revista da FAE**. Curitiba, v.6, n.1, p.27-38,

jan./abr. 2003. Disponível em: <https://revistafae.fae.edu/revistafae/article/download/442/338>. Acesso em: 20 jun. 2021.

EM sintonia com a evolução do Corpo de Intendentes da Marinha: a modernização do DepFMRJ. **Revista Intendência em Pauta**. Rio de Janeiro, ano 2, v. 3, n. 3, p. 26, 2020. Disponível em: <http://portaldeperiodicos.marinha.mil.br/index.php/intendencia/article/view/830/805>. Acesso em: 30 out. 2021.

HÉKIS, H. R. *et al.* Sistema de informação: benefícios auferidos com a implantação de um sistema WMS em um centro de distribuição do setor têxtil em Natal/RN. **RAI - Revista de Administração e Inovação**, São Paulo, v. 10, n. 4, p. 85-109, out./dez. 2013. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=97329365005>. Acesso em: 20 jun. 2021.

MAGRI, G. B. R. A. *et al.* Manufatura Aditiva como ferramenta logística na Marinha do Brasil: um Estudo de Caso no Plano de Prontidão Permanente do Sistema de Abastecimento. **Acanto em Revista**. Rio de Janeiro, ano VII, n. 7, p. 30-49, 2020. ISSN 2358655-9.

MARQUES, J. R. **O que significa stakeholder e o seu papel dentro de uma empresa?** Goiânia, GO, 24 ago. 2020. Disponível em: <https://www.ibccoaching.com.br/portal/o-que-significa-stakeholder-e-o-seu-papel-dentro-de-uma-empresa/>. Acesso em: 31 out. 2021.

MARTINS, V. W. B. *et al.* Sistemas de gerenciamento de armazéns WMS (Warehouse Management Systems): estudo de caso em uma empresa do setor alimentício. *In*: XXX Encontro Nacional de Engenharia de Produção, 30., 2010, São Carlos. **Anais [...]**. São Carlos: Universidade da Amazônia – UNAMA, 2010. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2010_tn_stp_113_741_14863.pdf. Acesso em: 25 ago. 2021.

MECALUX. **QR Code na logística**: velocidade e flexibilidade. [S.], 15 mar. 2021. Disponível em: <https://www.mecalux.com.br/blog/qr-code-logistica>. Acesso em: 23 set. 2021.

MEGLIORINI, E.; SOUZA, M. A. **Gestão estratégica de custos**. *In*: PARISI, C.; MEGLIORINI, E. (Organiz.). Contabilidade gerencial. São Paulo: Atlas, 2011, p. 259-283 apud SOUZA, M. A. CARDOSO, M. F. MACHADO, R. Análise de custos na cadeia de valor: estudo de caso em uma empresa multinacional do setor petrolífero. **Revista de Informação Contábil**. [S.], vol. 5, n. 4, p. 1-25, out./dez. 2011. Disponível em: <https://tinyurl.com/3j3eh63e>. Acesso em: 15 jun. 2021.

MELO, T. B. *et al.* **Melhoria dos Processos de Intendência**: PEO – Tecnologia. Centro de Instrução e Adestramento Almirante Newton Braga. Rio de Janeiro, 2020. Disponível em: <https://tinyurl.com/4pup75au>. Acesso em: 10 set. 2021.

PERKINS, D. G. **Army Operating Concept**: *Delivering the future U.S. Army. Training and Doctrine Command*.

Virginia, EUA, vol. 64, n. 10, out. 2014. p. 65-70. Disponível em: <https://usacac.army.mil/sites/default/files/publications/Army%20Operating%20Concept%202014%20%28TP525-3-1%29.pdf>. Acesso em: 30 maio 2021.

PIRES, S. R. I. **Gestão da Cadeia de Suprimentos (Supply Chain Management)**: conceitos, estratégias, práticas e casos. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 336 p. ISBN 978-85-224-5304-7.

PORTER, M. Vantagem Competitiva: criando e sustentando um desempenho superior. 15 ed. Rio de Janeiro: Campus, 1989 apud SANTOS, C. B. HAHN, R. C. Configuração da cadeia de valor interna em uma empresa de laminado sintético no Vale dos Sinos – RS. **Revista eletrônica de ciências contábeis**. Faculdades Integradas de Taquara – FACCAT. Taquara, v. 7, n. 2, p. 151-174, 2018. Disponível em: <https://seer.faccat.br/index.php/contabeis/article/download/750/565>. Acesso em: 23 set. 2021.

POZO, H. **Administração de Recursos Materiais e Patrimoniais**: uma abordagem logística. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2016. 224 p. ISBN 978-85-970-0197-6.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013. 277 p. ISBN 978-85-7717-158-3.

PROJETO de Modernização do Depósito de Fardamento da Marinha no Rio de Janeiro entra em fase final de implementação. **Diretoria de Abastecimento da Marinha**. [S.l.], 2020. Disponível em: https://www.marinha.mil.br/dabm/modernizacao_depfmrj. Acesso em: 22 out. 2021.

REZENDE, Frederico. O modelo de cadeia de valor de Michael Porter. 2015. Disponível em: <http://www.gestaoporprocessos.com.br/o-modelo-de-cadeia-de-valor-de-michael-porter>. Acesso em: 30 mar. 2017 apud SANTOS, C. B. HAHN, R. C. Configuração da cadeia de valor interna em uma empresa de laminado sintético no Vale dos Sinos – RS. **Revista eletrônica de ciências contábeis**. Faculdades Integradas de Taquara – FACCAT. Taquara, v. 7, n. 2, p. 151-174, 2018. Disponível em: <https://seer.faccat.br/index.php/contabeis/article/download/750/565>. Acesso em: 23 set. 2021.

SILVA, F. S. D.; OLIVEIRA, J. R. Tecnologias WMS e SAP R/3 em gestão de materiais – aplicação e análise das contribuições. In: Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, 10., 2013, São Paulo. **Anais [...]**. São Paulo: Instituto Federal da Paraíba – IFPB, 2013. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos13/29518737.pdf>. Acesso em: 23 set. 2021.

SIMCHI-LEVI, D.; KAMINSKY, P.; SIMCHI-LEVI, E. *Designing and managing the supply chain: concepts, strategies and case studies*. **Journal of Business Logistics**. New York, vol. 22, n. 1, p. 259-261, 2001. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Paul-Larson-3/publication/264332291_Designing_and_Managing_the_

[Supply_Chain_Concepts_Strategies_and_Case_Studies_David_Simchi-Levi_Philip_Kaminsky_Edith_Simchi-Levi/links/5bad171692851ca9ed2a4dce/Designing-and-Managing-the-Supply-Chain-Concepts-Strategies-and-Case-Studies-David-Simchi-Levi-Philip-Kaminsky-Edith-Simchi-Levi.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Paul-Larson-3/publication/264332291_Designing_and_Managing_the_Supply_Chain_Concepts_Strategies_and_Case_Studies_David_Simchi-Levi_Philip_Kaminsky_Edith_Simchi-Levi/links/5bad171692851ca9ed2a4dce/Designing-and-Managing-the-Supply-Chain-Concepts-Strategies-and-Case-Studies-David-Simchi-Levi-Philip-Kaminsky-Edith-Simchi-Levi.pdf). Acesso em: 25 set. 2021.

SOUZA, G. D. D.; CARVALHO, M. D. S. M. V. D.; LIBOREIRO, M. A. M. Gestão da cadeia de suprimentos integrada à tecnologia da informação. **RAP - Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, vol. 40, n. 4, p. 699-729, jul./ago. 2006. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rap/a/dVWqsbLdFRSyj8r3WjctSDxN/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 25 set. 2021.

STEVENSON, W. J. **Estatística aplicada à administração**. 1. ed. São Paulo: Harbra, 2001. 498 p. ISBN 978-85-294-0092-1.

SUCUPIRA, C. **Gestão de Depósitos e Centros de Distribuição através dos softwares WMS**. 2010. Disponível em: <http://tecnolog.blogspot.com.br/2010/02-gestao-de-depositose-centros-de25html>. Acesso em 25 maio 2021 apud SANTOS, R. L. C. **Impactos da implantação do Sistema de Gerenciamento de Armazém em uma organização do Comando da Aeronáutica**. Orientador: Prof. Dr. Artur Luiz Santana Moreira. 2018. 108 f. Dissertação (Mestrado em Administração e Desenvolvimento Empresarial) – Universidade Estácio de Sá, Rio de Janeiro, 2019. *E-book*. Disponível em: <https://portal.estacio.br/media/3732116/reuber-luis-castro-dos-santos.pdf>. Acesso em: 30 out. 2021.

TOTVS, E. **Gestão Logística. O que é logística 4.0 e qual seu impacto?** [S.l.], 26 ago. 2021. Disponível em: <https://www.totvs.com/blog/gestao-logistica/logistica-4-0>. Acesso em: 30 out. 2021.

VERGARA, S.C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 16. ed. São Paulo: Atlas, 2016. 104p. ISBN 978-85-970-0675-9.

VERLAINE, M. Departamento Intersindical de Assessoria Parlamentar. **Indústria 4.0: os empresários estão pensando no futuro. E nós?**. Brasília, DF, 17 fev. 2020. Disponível em: <https://www.diap.org.br/index.php/noticias/agencia-diap/89710-industria-4-0-os-empresarios-estao-pensando-no-futuro-e-nos>. Acesso em: 26 maio 2021.

VITAL, R. O. *et al.* Análise da relação de Indicadores de Desempenho Logístico frente aos resultados da distribuição de medicamentos na Marinha do Brasil. **Acanto em Revista**. Rio de Janeiro, ano VII, n. 7, p. 103-119, 2020. ISSN 2358655-9.

YIN, R. K. **Estudo de Caso**: planejamento e métodos. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015. 290 p. ISBN 978-85-8260-231-7.

Autoria:

Primeiro-Tenente (Intendente da Marinha) Jean Rodrigo Macedo de Oliveira;
Capitão de Corveta (Intendente da Marinha) Igor Andrade



LASTMILE DELIVERY: A UTILIZAÇÃO DE SMARTLOCKERS PARA A DISTRIBUIÇÃO EFICIENTE DE UNIFORMES NO SISTEMA DE ABASTECIMENTO DA MARINHA

Resumo: Em face das novas tecnologias trazidas pelo mundo moderno, os *Smartlockers* se apresentam como uma possível solução sustentável, para reduzir custos e aumentar a eficiência das organizações, nas entregas ao cliente final, conhecido como *Lastmile delivery*. Nesse contexto, buscou-se, por meio de pesquisa de natureza exploratória, com abordagens quantitativa e qualitativa, analisar a exequibilidade da implementação dessa modalidade de distribuição como forma de viabilizar o *e-commerce* de fardamento na Marinha do Brasil. Nesse sentido, estudando os dados provenientes do Sistema de Informações Gerenciais de Abastecimento (SINGRA), os resultados de licitações e as respostas de entrevistas realizadas, conclui-se que, do ponto de vista de custos, é vantajosa a adoção desse método de gestão, além de possibilitar a ampliação dos estudos para uma redução de instalações físicas que hoje são utilizadas como pontos de venda de uniformes.

Palavras-chave: *Lastmile delivery*. *Smartlockers*. Marinha do Brasil. Fardamento.

INTRODUÇÃO

Nos últimos anos, em face das comodidades trazidas pelas ferramentas tecnológicas, os hábitos de compra dos consumidores vêm mudando sua dinâmica de forma acelerada. O varejo tradicional, embora ainda tenha muita força, vem perdendo espaço para o comércio eletrônico. Estima-se que até 2025, 24,5% de todas as vendas do varejo sejam através de *e-commerce* (ABRAMS, 2021). Diante desse novo paradigma, a distribuição logística de seus produtos se torna uma preocupação para as empresas. Se anteriormente a compra era feita diretamente na loja física,

atualmente pode ocorrer de diversas formas, seja na residência do consumidor ou ponto de contato, seja direto do distribuidor ou via loja, criando um enorme desafio logístico (ARAUJO; REIS; CORREIA, 2019).

Outro ponto importante a ser considerado é o crescimento da população urbana. Segundo a World Economic Forum (2020), espera-se que a população global atinja a marca de 8,5 bilhões de pessoas em 2030, dos quais 60% (cerca de 5,1 bilhões) viverão nas cidades. Esse aumento na concentração de pessoas em grandes centros, trazem consigo externalidades como poluição do ar, mudanças

climáticas, poluição sonora, congestionamentos, acidentes, dentre outros, sendo o principal responsável o setor de transportes (RANIERI *et al.*, 2018).

Dessa forma, para atender à crescente demanda na era do comércio eletrônico nos grandes centros, a logística urbana vem sofrendo grande pressão para promover a eficácia e competitividade dos prestadores de serviços logísticos, além de, simultaneamente, garantir que a execução ocorra de forma sustentável, especialmente no que se refere ao último trecho do transporte, conhecido como Sistema de Entrega da Última Milha (*Lastmile delivery*) (TANIGUCHI, 2014).

A Marinha do Brasil (MB), embora seja um ente público, é inserida nesse contexto de mercado quando se trata de fardamento de seus militares. Os processos de compra, armazenagem e distribuição estão fundamentados na disponibilização desses itens em estabelecimentos próprios, que os repassam aos seus clientes, mediante sistemas específicos de compra/venda. Ou seja, mesmo sendo caracterizado o comércio em termos de geração de lucros, pelo fato de o preço de venda dessas peças ser o mesmo ao de aquisição pela instituição, a estrutura existente se equipara a de um mercado de varejo: um Centro de Distribuição principal que recebe, armazena e expede produtos; operadores logísticos que efetuam a distribuição dos itens; e estabelecimentos (lojas), onde os clientes efetuam suas compras (PASTORE, 2010).

Assim, caso a MB queira se adaptar aos novos hábitos de consumo dos militares, necessitará de adequação às novas tendências como, por exemplo, expandir a utilização do Empório Naval, plataforma on-line que comercializa, dentre outros produtos, itens de fardamento, ou ainda desenvolver uma ferramenta de comércio eletrônico de uniformes como evidenciado nos estudos de César (2020) e Pastore (2010).

É evidente que essa possível mudança esbarrará nas mesmas adversidades logísticas na distribuição de mercadorias do comércio comum e implicará em custos, ainda não dimensionados, que podem impactar na tomada de decisão da Administração.

Nesse cenário, os agentes logísticos do e-commerce têm buscado maneiras eficientes para reduzir seus custos e facilitar a entrega dos produtos aos consumidores. Uma dessas soluções se volta para a instalação de *Smartlockers* em pontos estratégicos para a retirada das mercadorias. Essa ação apresenta diversas vantagens como: (i) evita a viagem perdida em caso de ausência do destinatário; (ii) reduz riscos no tráfego em zonas inseguras da cidade; e (iii) permite o consumidor retirar a mercadoria em local conveniente e quando desejar (ARAUJO; REIS; CORREIA, 2019).

Nesse íterim, o objetivo geral do presente artigo é verificar se a utilização desses *Smartlockers* para a distribuição do fardamento a seus militares situados na área do Rio de Janeiro (RJ) é uma solução eficiente para reduzir custos de entrega da última milha e trazer viabilidade para a implementação do e-commerce de uniformes.

Em complemento, ficam estabelecidos como objetivos específicos: (i) analisar o volume de vendas de uniformes na área do Grande Rio de Janeiro; (ii) estimar os custos para realizar as entregas nas residências dos militares; (iii) verificar os valores relativos à aquisição e manutenção dos *Smartlockers*; e (iv) identificar os locais estratégicos para instalação desses terminais inteligentes com base na localização das Organizações Militares (OM) da área do RJ e tamanho da tripulação.

Esse artigo divide-se nas seguintes seções: além da introdução, apresenta o referencial teórico na seção dois, a seção três apresenta os procedimentos metodológicos, a parte quatro apresenta a discussão de resultados, e por fim a seção cinco apresenta as considerações finais.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

1.2 Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos (GCS) e o comércio eletrônico

Com o intuito de estudar de forma mais aprofundada o tema, é necessário entender alguns conceitos essenciais quanto ao GCS como um todo, no âmbito da qual estão os processos a serem analisados. Segundo Ballou (2006, p. 28):

A cadeia de suprimentos abrange todas as atividades relacionadas com o fluxo de transformação de mercadorias desde o estágio da matéria-prima (extração) até o usuário final, bem como os respectivos fluxos de informação.

*O GCS é a integração dessas atividades, mediante relacionamentos aperfeiçoados na cadeia de suprimentos, com objetivo de conquistar uma **vantagem competitiva sustentável**. (BALLOU, 2006, p. 28, grifo nosso).*

A definição de logística promulgada pelo *Council of Logistics Management (CLM)*, é “o processo de planejamento, implantação e controle do fluxo eficiente e eficaz de mercadorias, serviços e das informações relativas desde o ponto de origem até o ponto de consumo com o propósito de atender às exigências dos clientes”. Nesse sentido, podemos compreender que a logística é parte do processo da cadeia de suprimentos que inclui todas as atividades importantes para a disponibilização de bens e serviços aos consumidores quando e onde estes quiserem adquiri-los, sendo as principais: transporte, estoque, processamento de pedidos e manipulação de materiais (BALLOU, 2006).

Novaes (2007) ainda complementa que a logística moderna agrega valor de lugar, de tempo, de qualidade e de informação à cadeia produtiva, além de eliminar do processo

tudo que não tenha valor para o cliente. Esse dinamismo implica otimização de recursos com o objetivo de aumentar a eficiência e melhoria no nível de serviço, além de reduzir custos para se manter competitivo no mercado.

Dessa forma, o comércio eletrônico surge como uma ferramenta eficiente e inovadora de manter suas operações e agregar valor à cadeia de suprimentos. Dentre as principais vantagens desse tipo de comércio quando comparado com a forma tradicional, Novaes (2007) destaca: a inserção instantânea no mercado, na qual os produtos ou serviços ficam imediatamente expostos; relações mais ágeis, entre clientes e fornecedores; redução da assimetria informacional, pois, permite a análise rápida e ampla das ofertas pelos consumidores; e a redução da burocracia, visto que o uso de papéis é reduzido. Com isso se ganha tempo, os erros diminuem e os custos operacionais e administrativos são reduzidos.

Entretanto, por mais que a digitalização das vendas trouxe consigo vantagens para as operações, carregou também algumas desvantagens logísticas, a exemplo da distribuição final aos consumidores.

Por isso, essa etapa pode ser vista como um dos alicerces do comércio eletrônico, uma vez que é através dela que se viabiliza a comodidade dos consumidores realizarem suas compras sem a necessidade de sair de casa (BAYLES, 2001 apud PASTORE, 2010). Rotondaro *et al.* (2005) complementam ainda que a entrega deve ser de confiança e consistente, além de oferecer máxima flexibilidade, ou seja, comodidade de receber o produto no local que desejar e a conveniência de tê-lo no tempo que preferir.

1.2 Atividades do Sistema de Abastecimento da Marinha

A MB tem como missão: “Preparar e empregar o Poder Naval a fim de contribuir

para a defesa da pátria" (BRASIL, 1988), que demandam obrigatoriamente um sistema logístico eficaz para sua execução. Assim, "a prontidão operativa, propósito maior de uma Força Naval, guarda estreita relação de dependência com o desenvolvimento e a operação de um adequado Sistema de Apoio Logístico" (BRASIL, 2020).

Conhecido por Sistema de Apoio Logístico da MB (SALMB) é o conjunto de organizações e recursos logísticos, que deve atender prontamente às necessidades das forças navais em situação de conflito (PASTORE, 2010), e um dos seus ramos de atuação é o Abastecimento, definido aqui como o conjunto de atividades que tem o propósito de prever e prover, para as Forças e demais OM da MB, o material necessário a mantê-las em condições de plena eficácia e eficiência (BRASIL, 2020).

O exercício do Abastecimento é atribuição do Sistema de Abastecimento da Marinha (SAbM), subsistema de Apoio Logístico da MB, que de acordo com a SGM-201 é entendido como:

Conjunto constituído de Órgãos, processos e recursos de qualquer natureza, interligados e interdependentes, estruturado com a finalidade de promover, manter e controlar o provimento do material necessário à manutenção das Forças e demais OM em condições de plena eficácia e eficiência. (BRASIL, 2020).

Para seu funcionamento, o SAbM dispõe do Sistema de Informações Gerenciais do Abastecimento (SINGRA), plataforma digital utilizada para a realização de todas as atividades que permitem o cumprimento de sua missão.

Em suma, o Abastecimento, é a tarefa que proporciona o fluxo adequado do material necessário, desde as fontes de obtenção até as OM Consumidoras, abrangendo a Função

Logística Suprimento e parte da Função Logística Transporte. Aqui, segundo a SGM-201, inclui-se também a cadeia de fardamento que, além de ter todas as OM como usuários, são adicionados os militares da MB em serviço ativo. Esses podem ser subdivididos em dois grandes grupos: os que têm direito a receber fardamento por intermédio da União, de acordo com o Estatuto dos Militares e os que recebem os valores em pecúnia para a aquisição por conta própria.

No primeiro grupo, composto basicamente por Cabos, Marinheiros ou Soldados e alunos em curso de formação de Oficiais, há o recebimento de um crédito que se destina, exclusivamente, a aquisição de uniformes pelo SAbM, sistemática denominada CREDIFARDA. Não se trata de um recurso monetário, mas sim de uma espécie de limite financeiro autorizado, com validade de um ano.

No segundo grupo, formado por Sargentos, Suboficiais e Oficiais, não há a obrigatoriedade de adquirir seu fardamento junto ao SAbM, mas podem fazê-lo se assim o desejarem. Essa compra é realizada mediante desconto em Bilhete de Pagamento ou boleto bancário, sistemática denominada PARTICULAR que pode ser estendida também ao primeiro grupo.

Dentro do escopo do estudo, para cumprir com a sua missão, o SAbM – Fardamento é estruturado conforme o quadro 1.

Além das atribuições previstas na SGM-201, o estudo que justificava a criação dos CDU proposto pela DAbM em seu Ofício 456/2016 à SGM, destacava que:

*O propósito das OM a serem criadas será facilitar a **distribuição de uniformes em áreas de grande concentração de efetivos**, tais como Bases Navais e Órgãos de Formação de Militares, sendo importantes componentes da cadeia logística de fardamento e do fluxo logístico total dessa classe de material. (BRASIL, 2016, grifo nosso).*

Quadro 1 - Principais Órgãos que operacionalizam a Cadeia de Fardamento

OM	Principais Atribuições
Secretaria Geral da Marinha (SGM)	Supervisionar o cumprimento das diretrizes e normas em vigor e o funcionamento eficiente e coordenado da sistemática de abastecimento de fardamento.
Diretoria de Abastecimento da Marinha (DAbM)	Realizar as funções de Órgão de Direção Técnica e Gerencial, planejando e dirigindo as atividades de abastecimento.
Centro de Controle de Inventário da Marinha (CCIM)	Estabelecer e gerenciar as políticas de recompletamento e distribuição dos estoques e as estratégias de canal, atuando desde a obtenção até os pontos de venda.
Centro de Obtenção da Marinha no Rio de Janeiro (COMRJ)	Diligenciar as aquisições dos itens de fardamento licitados.
Depósito de Fardamento da Marinha no Rio de Janeiro (DepFMRJ)	Periciar, armazenar, contabilizar, controlar e distribuir os itens de fardamento.
Centro de Distribuição de Uniforme (CDU) Posto de Distribuição de Uniforme (PDU) Posto de Encomenda de Uniforme (PEU)	São os pontos de venda que conectam os usuários (OM e militares) ao SAbM, conhecidos como Centros de Acumulação de Material (CAM).

Fonte: Adaptado de Brasil (2020)

Sendo assim, os CDU teriam como missão: “Armazenar e fornecer o material de fardamento destinado aos militares e às organizações militares da MB em sua área de atuação, a fim de contribuir para a eficácia do Abastecimento” (BRASIL, 2020), se tornando, efetivamente o elo responsável pela distribuição e entrega dos fardamentos aos militares.

1.3 Lastmile delivery

O transporte de cargas, dentro da logística, pode ser dividido em três etapas distintas, a primeira é conhecida por first mile ou primeira milha, é a etapa na qual ocorre o transporte intercontinental, sendo, em sua maioria, a transferência do fabricante para os centros de distribuição em outros países. A segunda etapa, middle mile ou milha do meio, refere-se a etapa intermediária, normalmente engloba a distribuição das mercadorias do centro de distribuição até o ponto de consolidação ou transbordo. A última etapa, lastmile ou última milha, é a responsável pela entrega do produto ao consumidor final (business to consumer – B2C) e

a entrega do produto para centros de varejo (business to business – B2B). (TAKANO, 2016).

A entrega na última milha é uma fase crítica que, embora seja conveniente para o cliente final, cria um enorme desafio logístico para as companhias (AGATZ *et al.*, 2008). Gevaers, Voorde e Vanelslender (2011) afirmam que essa etapa é considerada a mais cara, menos eficiente e uma das que mais causa preocupação em relação às questões ambientais, devido ao alto grau de falhas nas entregas, ineficiência na rotina dos funcionários e a falta de densidade de entrega em uma mesma área. Todos esses fatores aumentam o custo do frete e as emissões de poluentes. Estima-se, segundo uma pesquisa realizada pelo Citigroup Research, que mais da metade de todo o processo de uma venda on-line refere-se a essa última fase, conforme figura 1.

Com o intuito de preencher essa lacuna onerosa do Lastmile, grandes varejistas vêm mobilizando inúmeros esforços com destaque para a pluralidade de modelos de

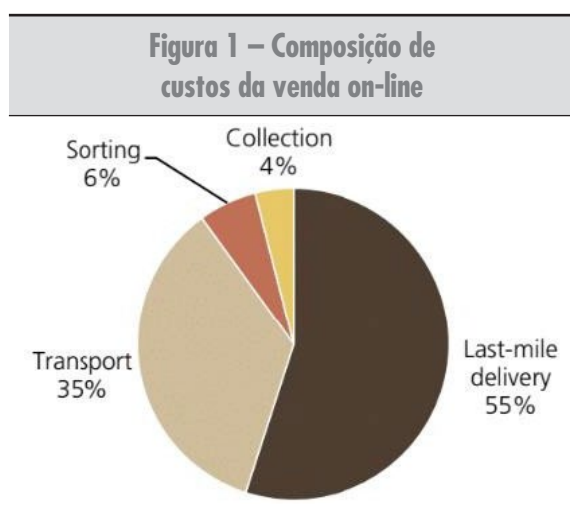
negócios em funcionamento ao redor do mundo (SALUM; PEREIRA, 2018).

Na literatura, existem cinco tipos principais de inovações para lidar com as questões emergentes nesse campo, incluindo (i) novos veículos, tais como os veículos elétricos e autônomos, (ii) estações ou pontos de retirada, também conhecidos como Pickup Points, (iii) logística urbana colaborativa e cooperativa (Croudsourced Delivery), (iv) gestão otimizada de frotas e roteirização e (v) políticas públicas de infraestrutura inovadoras, tais como janela de entregas, controle de trânsito e semáforos por sensores, dentre outros (RANIERI et al., 2018). Em relação ao grupo de soluções inovadoras de “estações ou pontos de retirada”, o Smartlocker, tem recebido muita atenção como uma alternativa inovadora e sustentável para a entrega ao cliente final.

Portanto, a logística da última milha na cadeia de suprimentos se torna muito importante, pois enfrenta um duplo desafio, visto que deve satisfazer as demandas do comércio globalizado e, ao mesmo tempo, atender aos requisitos ambientais (RANIERI et al., 2018).

1.4 Entrega em domicílio e *Smartlocker*

De acordo com uma pesquisa levantada pela International Post Corporation (2020), a



Fonte: Citigroup Research, UBS, 2014

entrega de mercadorias na residência ainda é a forma mais usual dentre os consumidores.

Apesar da aceitação pelo público, esse método vem sofrendo críticas devido a sua ineficiência e pouca flexibilidade, uma vez que o consumidor deve permanecer em casa para receber suas encomendas, especialmente aquelas em que há a necessidade de assinatura, obtendo como resultado o alto número de entregas mal sucedidas, necessitando realizar outras tentativas (GEVAERS; VOORDE; VANELSLANDER, 2011). Isso não apenas leva a atrasos nos envios, causando insatisfações em comerciantes, operadores logísticos e clientes, mas também agravam a poluição do ar e sonora, bem como os congestionamentos (ZHANG; LEE, 2016). Outro potencial problema é a falta de concentração de pontos de entrega, o que acarreta elevados custos por pacote enviado, em especial quando comparado ao transporte para um Centro de Distribuição feito por caminhões (GEVAERS; VOORDE; VANELSLANDER, 2011).

Os Smartlocker, também conhecidos apenas como lockers, são terminais inteligentes usados para postar e retirar encomendas. São armários automatizados, ou seja, dispensam a presença de funcionários, geralmente fixados em locais seguros (por exemplo, em shoppings centers, estações de metrô, estacionamentos, condomínios), que só podem ser acessados por uma senha numérica, biometria, código de barras, aplicativo ou QR Code.

Esse tipo de tecnologia, aliada ao lastmile, utilizada de forma pioneira pela empresa americana Amazon, ainda é embrionário em países em desenvolvimento, como o Brasil, porém nos Estados Unidos e na Europa os terminais de entregas já são uma realidade que vêm reduzindo custos e garantindo maior comodidade e segurança aos consumidores finais (ARAUJO; REIS; CORREIA, 2019).

As principais vantagens associadas ao Smartlocker são: (i) maior comodidade e

praticidade para o consumidor final; (ii) funcionamento 24h x 7 dias por semana; (iii) menor custo atrelado ao frete, tanto para o cliente, quanto para o operador logístico; (iv) redução no tempo de entrega; (v) possibilidade de acesso às pessoas que moram em regiões remotas ou de risco; (vi) dispensa a presença de uma pessoa para o recebimento; (vii) mais seguros, pois geralmente são localizados em áreas de intensa circulação ou nas dependências de algum estabelecimento já existente; e (viii) redução das externalidades produzidas pelos veículos de entrega.

2 METODOLOGIA

2.1 Tipo de pesquisa

A pesquisa foi conceituada como aplicada, sob o ponto de vista de sua natureza, pois “objetiva gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigidos à solução de problemas específicos” (PRODANOV e FREITAS, 2013, p. 51).

Em relação aos seus objetivos a pesquisa é classificada como exploratória que, segundo Chemin (2015, p. 58), “tem em vista favorecer a familiaridade, o aumento da experiência e uma melhor compreensão do problema a ser investigado”. No caso em questão, buscou-se entender o funcionamento da cadeia de fardamento, de forma a explorar os impactos financeiros sobre a distribuição de uniformes através das modalidades entrega em domicílio e *Smartlocker*.

Empregou-se a abordagem qualitativa para análise das informações, obtendo dados de uma fonte direta, através de entrevista, para a interpretação de fenômenos, visando a melhorar o entendimento e dinâmica do tema (FONSECA, 2002). Contudo a pesquisa procedeu com uma análise quantitativa básica, visando extrair informações dos números, construindo evidências e argumentos, conforme explica Prodanov e Freitas (2013).

Para uma melhor apreciação do assunto foi realizada uma pesquisa bibliográfica, que de acordo com Gil (2008), é aquela em que ocorre com uma busca sistemática em materiais já elaborados, com foco maior em livros e artigos.

De forma a contribuir para o desenvolvimento do trabalho, procedeu-se à pesquisa documental, extraindo informações de documentos públicos e privados, como regulamentos e ofícios (VERGARA, 2016d), resultando na investigação de documentos normativos da MB.

2.2 Coleta e tratamento de dados

Os dados da presente pesquisa foram coletados em cinco etapas. Inicialmente, realizou-se uma pesquisa documental em normativos da MB para compreender a dinâmica do setor de Fardamento. Em seguida, para entender o conceito de *Lastmile delivery* e como ele funciona, recorreu-se a artigos científicos e livros que abordam o tema, para verificar quais modalidades de soluções sobre a última milha poderiam ser aplicadas no setor de Abastecimento da Marinha. Em virtude da amplitude do tema, recorreu-se ao Vice-Diretor do Centro de Distribuição e Operações Aduaneiras da Marinha, mediante entrevista não-estruturada, que além de possuir expertise no assunto, foi um dos idealizadores da criação dos CDU, para então entender se os *Smartlockers* poderiam ser utilizados como canal de distribuição na cadeia de fardamento. Além disso, foram realizados contatos com empresas do ramo por telefonemas para verificar a viabilidade da utilização e, assim, entender às regras de negócio que permeiam o setor de armários inteligentes, os serviços ofertados e seus respectivos orçamentos.

Na segunda etapa, buscou-se quantificar o volume financeiro e o número de Notas de Fornecimento (NF) referentes à venda de uniformes dos CAM da área do 1º Distrito Naval, especificamente localizados na Região Metropolitana do Rio de Janeiro, para extrair

o ticket médio de consumo de cada cliente da SAbM-Fardamento

Ainda nessa etapa, utilizou-se o ano de 2019 como base de dados para a extração no SINGRA, tendo em vista que os valores dos anos subsequentes podem ter sofrido distorções por conta da pandemia do Coronavírus.

Na terceira etapa, estimou-se quanto custaria para enviar as encomendas para a residência dos militares. Para isto, utilizou-se a plataforma Melhor Envio, a qual possibilita a cotação de fretes de diversas transportadoras.

Na quarta etapa, calculou-se o número eficiente de *Smartlockers* que seriam necessários para atender as necessidades dos militares, além de mensurar os custos de aquisição/locação e manutenção, e sugerir os pontos estratégicos para a instalação de acordo com o tamanho da tripulação e a localização da OM. Para esse propósito, recorreu-se a empresa "Expert Lockers" para a requisição de orçamentos.

Por fim, comparou-se as duas formas de entrega de fardamento com o objetivo de verificar a modalidade mais eficiente para a MB.

2.3 Delimitação da pesquisa

O estudo apresentado baseou-se apenas na distribuição da cadeia de fardamento, portanto, não se levou em consideração outros aspectos como obtenção, armazenagem, falta de itens, dentre outros.

Embora não haja nenhuma restrição nos PDU/PEU/CDU quanto a quem pode utilizá-los, adotou-se para essa pesquisa que os consumidores são residentes da região metropolitana do Rio de Janeiro, dado que as vendas ocorrem apenas de maneira presencial, além disso, os militares que, porventura, residam fora desta área podem fazer uso dos CAM mais próximos de suas casas.

Ademais, admitiu-se que a MB será a responsável por custear o transporte e que todas as vendas foram realizadas via comércio eletrônico objetivando identificar o impacto

financeiro máximo que esta mudança traria. Dessa forma, apenas um único CAM seria responsável pela concentração dos estoques e distribuição, e os demais, que hoje são utilizados como pontos de venda, assumiriam apenas as funções de mostruário e provedores (Guide Shop).

3 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

3.1 Quantificação e identificação da demanda

No intuito de quantificar a demanda, foi solicitado junto ao CCIM a receita auferida no setor de Fardamento na área do 1º Distrito Naval. Para a análise, adotou-se 2 critérios: (i) compras que possam ser implementados os *Smartlockers*, ou seja, aquelas enquadradas no comércio B2C, e (ii) os CAM localizados na Região Metropolitana do RJ, portanto foram excluídos:

- a) Vendas à OM, de todos os CAM;
- b) Incorporações, de todos os CAM; e
- c) Os CAM: Centro de Adestramento da Ilha da Marambaia, Centro de Intendência da Marinha em São Pedro da Aldeia, PDU-móvel e Incorporação.

A tabela 1 mostra o balanço compilado das receitas que puderam ser enquadradas nos requisitos.

Em seguida, levantou-se o número de atendimentos a clientes por CAM fornecedor com o propósito de verificar o nível de movimentação nesses locais. A tabela 2 demonstra a quantidade de NF efetuadas.

Seguidamente, dividiu-se o volume financeiro pela quantidade de NF, para encontrar o *ticket* médio, conforme demonstrado na tabela 3. Esse indicador, utilizado para acompanhar a saúde financeira da organização e entender o comportamento do consumidor, pode estar relacionado com o nível de satisfação do usuário com a empresa (BORTOLI, 2019).

Tabela 1 – Balanço compilado das receitas (2019) por CAM

CAM	CREDIFARDA	PARTICULAR	TOTAL
CIAMPA	R\$ 96.276,00	R\$ 10.546,00	R\$ 106.822,00
CIAW	R\$ 71.840,00	R\$ 600.468,00	R\$ 672.308,00
EN	R\$ 94.172,00	R\$ 426.849,00	R\$ 521.021,00
CDU-BAMRJ	R\$ 3.650.637,00	R\$ 834.670,00	R\$ 4.485.307,00
CCIM	R\$ 93.139,00	R\$ 140.556,00	R\$ 233.695,00
CDU-COM1DN	R\$ 1.730.260,00	R\$ 574.039,00	R\$ 2.304.299,00
BNRJ	R\$ 1.464.135,00	R\$ 376.535,00	R\$ 1.840.670,00
BFNIG	R\$ 571.669,00	R\$ 51.560,00	R\$ 623.229,00
BFNIF	R\$ 166.464,00	R\$ 11.367,00	R\$ 177.831,00
BFNRM	R\$ 103.148,00	R\$ 13.282,00	R\$ 116.430,00
DABM	R\$ 2.493,00	R\$ 9.142,00	R\$ 11.635,00
Total	R\$ 8.044.233,00	R\$ 3.049.014,00	R\$ 11.093.247,00

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos relatórios SINGRA

Tabela 2 – Quantidade de Notas de Fornecimento (2019) por CAM

CAM	CREDIFARDA	PARTICULAR	TOTAL
CIAMPA	422	166	588
CIAW	816	2.850	3.666
EN	411	728	1139
CDU-BAMRJ	12.911	9.882	22.793
CCIM	409	491	900
CDU-COM1DN	11.737	10.064	21.801
BNRJ	4.550	4.509	9.059
BFNIG	1.614	686	2.300
BFNIF	403	214	617
BFNRM	305	222	527
DABM	19	95	114
Total	33.597	29.907	63.504

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos relatórios SINGRA

Tabela 3 - Ticket médio (2019) por CAM

CAM	CREDIFARDA	PARTICULAR
CIAMPA	R\$ 228,14	R\$ 63,53
CIAW	R\$ 88,04	R\$ 210,69
EN	R\$ 229,13	R\$ 586,33
CDU-BAMRJ	R\$ 282,75	R\$ 84,46
CCIM	R\$ 227,72	R\$ 286,26
CDU-COM1DN	R\$ 147,42	R\$ 57,04
BNRJ	R\$ 321,79	R\$ 83,51
BFNIG	R\$ 354,19	R\$ 75,16
BFNIF	R\$ 413,06	R\$ 53,12
BFNRM	R\$ 338,19	R\$ 59,83
DABM	R\$ 131,21	R\$ 96,23
Ticket Médio Geral	R\$ 239,43	R\$ 101,95

Fonte: Elaborado pelo autor

Diante dos dados, constata-se que o ticket médio, o volume financeiro e a quantidade de atendimentos do usuário CREDIFARDA são superiores, em média, ao do Particular. Isso atesta que os que são obrigados a utilizar o SAbM tem a tendência em consumir mais do que aqueles que não são.

Outrossim, nota-se que os CDU correspondem a 60% do volume financeiro e 70% desses atendimentos, ratificando a importância desses centros na logística de abastecimento de uniformes.

3.2 Custo da entrega em domicílio

Para esse levantamento, escolheu-se o CDU da Base de Abastecimento da Marinha no Rio de Janeiro (BAMRJ) como base para os envios, posto que é o CAM com maior movimentação, possui localização que facilita a entrada e saída de veículos, além de estar próximo ao DepFMRJ, o que facilitaria a reposição de seus estoques. Em seguida, selecionou-se 26 pontos distintos na região do Grande Rio como destino, incluindo-se Baixada Fluminense, Niterói e São Gonçalo, e todas as zonas da cidade do RJ, de forma que fosse possível verificar disparidades nos fretes cobrados.

Após a consulta na plataforma Melhor Envio, verificou-se que o Correios é o operador logístico mais barato e esse não faz distinção com relação ao destino, mas sim no que diz respeito à valor, cubagem e peso das cargas. Sendo assim, utilizou-se como parâmetro o ticket médio de cada modalidade para o valor declarado. Com relação ao peso, altura, largura e

profundidade, calculou-se uma média de 2817 itens de fardamento, por meio de uma planilha fornecida pelo CCIM, de modo a unificá-los em um volume padrão e, a partir disso, realizar uma proporção que melhor se adequasse ao valor da carga, conforme evidenciado na tabela 4. Além disso, uma pesquisa realizada pela Olist (2018), plataforma que reúne mais de 4000 lojas focadas em Marketplace, foi feito um levantamento que a média praticada do frete no RJ é de R\$ 20,05, corroborando o valor estimado por esse estudo.

Para essa investigação, considerou-se que a largura e o comprimento não se alterariam para que se pudesse estimar em função das variáveis restantes: peso e altura, simulando uma sobreposição proporcional de encomendas tamanho padrão.

O custo total do frete se deu pela multiplicação do custo unitário daquele pelo número total de atendimentos de cada modalidade. A tabela 5 mostra um quadro resumido do que foi apresentado no subitem 4.2.

Pelo quadro, percebe-se que o delivery é uma atividade extremamente dispendiosa e que pode inviabilizar a operação, tendo em vista que a MB possui recursos limitados para a manutenção da Cadeia de Fardamento. Entretanto, um questionamento pode surgir: Por que não repassar o custo aos consumidores? Uma pesquisa realizada pelo site Reclame Aqui revelou que 64% dos consumidores entrevistados desistiram de suas compras após terem conhecimento do valor do frete (MARTINS, 2018). Esse tipo de desistência, embora possa parecer um problema

Tabela 4 – Volume, peso e frete das encomendas

Espécie	Ticket Médio	Peso (kg)	Altura (Cm)	Largura (Cm)	Comprimento (Cm)	Valor do Frete Unitário	Empresa
PADRÃO	R\$ 81,59	0,52 kg	5	21	19	R\$ 19,84	Correios
CREDIFARDA	R\$ 239,43	1,5 kg	15	21	19	R\$ 24,67	Correios
PARTICULAR	R\$ 101,95	0,7 kg	6	21	19	R\$ 20,06	Correios

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 5 – Custos unitários e totais de frete por modalidade (Anual)

MODALIDADE	CREDIFARDA	PARTICULAR	TOTAIS
Receita	R\$ 8.044.233,00	R\$ 3.049.014,00	R\$ 11.093.247,00
N.º de Atendimentos Total (2019)	33597	29907	63504
Ticket médio	R\$ 239,43	R\$ 101,95	-
Custo do frete unitário	R\$ 24,67	R\$ 20,06	-
Custo total do frete – 100% das vendas	R\$ 828.837,99	R\$ 599.934,42	R\$ 1.428.772,41

Fonte: Elaborado pelo autor

individual do consumidor, quando se trata de militares das Forças Armadas, significa que esse usuário ficará com seus uniformes deteriorados afetando sua capacidade operativa e comprometendo o aprestamento da Força.

3.3 Custo e localização dos Smartlockers

Para fazer essa pesquisa, escolheu-se também o CDU-BAMRJ como ponto de despacho de mercadorias pelos mesmos motivos supracitados no subitem 3.2 e para que se tivesse uma comparação mais fidedigna entre as duas modalidades.

No primeiro momento, calculou-se a quantidade de atendimentos semanais com a finalidade de obter o número ideal de Smartlockers que pudesse suportar a operação. A tabela 6 mostra a média semanal e o desvio-padrão de cada CAM, assim como os valores da operação como um todo.

O desvio-padrão é uma medida de dispersão e o seu valor reflete a variabilidade das observações em relação à média. Essa variável fornece uma informação adicional acerca da forma como as observações se distribuem em torno da média em uma distribuição normal, cerca de 68,2% das observações estão contidas no intervalo definido por média ± 1 desvio-padrão, 95,4% no intervalo média ± 2 desvios-padrões e 99,7% no intervalo média ± 3 desvios-padrões. (LUNET; SEVERO; BARROS, 2006). Ou seja, quando se utiliza apenas a média como medida de previsão de

demanda, sem considerar o desvio-padrão, admite-se que há uma probabilidade de 50% dessa previsão não suprir a necessidade.

Preliminarmente, houve a necessidade de verificar se o comportamento dos atendimentos semanais tende à normalidade, à vista disso, recorreu-se ao teste de Jarque-Bera, mediante a utilização do Software GRETl, o qual resultou em um p-valor = 0,372448, isto é, valor > 0,05, aceitando a hipótese nula que a distribuição seja normal a um nível de confiança de 95%.

Tabela 6 – Média semanal de atendimentos por CAM e os respectivos desvios-padrões

CAM	MÉDIA SEMANAL DE ATENDIDOS	DESVIO-PADRÃO
CIAMPA	11,30769231	12,06797807
CIAW	70,5	70,92018808
EN	21,90384615	32,19606976
CDU-BAMRJ	438,3269231	151,509548
CCIM	17,30769231	29,18939379
CDU-COM1DN	419,25	227,7264617
BNRJ	174,2115385	65,37740628
BFNIG	44,23076923	32,07480163
BFNIF	11,86538462	9,609748348
BFNRM	10,13461538	8,940032796
DABM	2,192307692	2,579791744
Total	1221,230769	369,6927839

Fonte: Elaborado pelo autor

Verifica-se pelos dados expostos que a média semanal de atendimentos da área RJ é de 1221 pedidos e o desvio-padrão é de 369. Nesse ínterim, para atingir um nível de confiabilidade de 95,4% de que não falte *Smartlockers* para finalizar as vendas, ou seja, média + 2 desvios-padrões, é necessário que se adquira 1960 terminais inteligentes. À primeira vista, esse excesso de 739 *lockers* pode ser considerado um custo desnecessário, no entanto, essa capacidade ociosa pode endereçar as possíveis devoluções e/ou funcionar como um canal de logística reversa de uniformes inservíveis.

Outro ponto relevante é o tamanho e a concentração das tripulações, cerca de 43 mil militares estão lotados nas 195 OM da região metropolitana do RJ, necessitando que haja uma distribuição proporcional de 1 *locker* a cada 23 militares. Em face disso, estruturou-se, por meio de um mapa de calor, as localizações adequadas para o recebimento desses armários, representado pela figura 2.

É perceptível a concentração de militares em 16 pontos, portanto elegeram-se como OM base daquele setor aquelas que possuem o maior número de militares, são elas: CIAMPA – Campo Grande; UISM – Jacarepaguá;

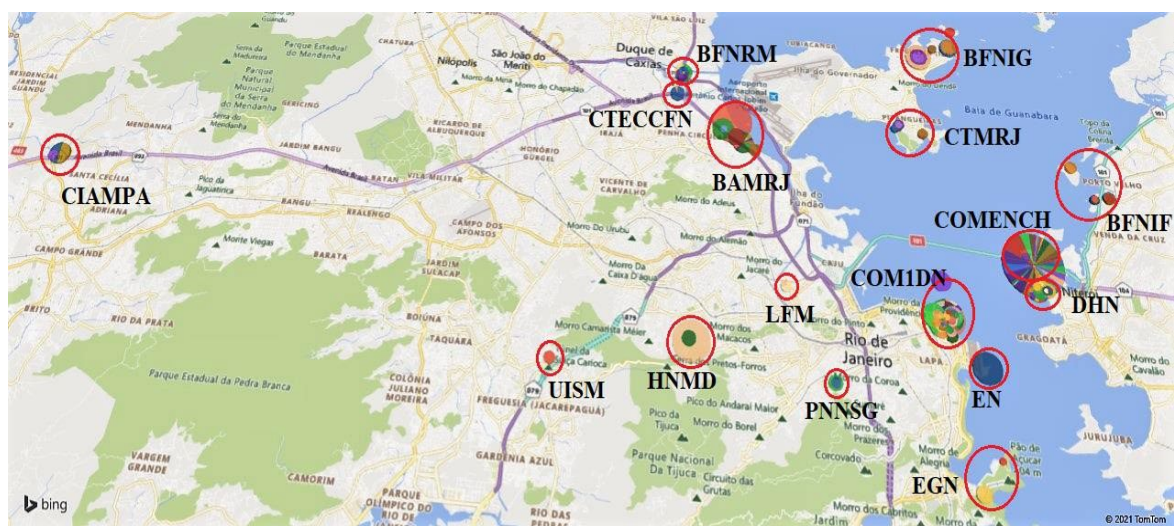
HNMD – Lins de Vasconcelos; LFM – Manguinhos; PNNSG – Tijuca; EGN – Urca; EN – Centro; COM1°DN – Centro; BAMRJ – Penha; CTECCFN Parada de Lucas; BFNRM – Duque de Caxias; CTMRJ – Cacua, Ilha do Governador; BFNIG Freguesia, Ilha do Governador, DHN – Complexo Naval da Ponta da Armação, Niterói; ComemCh. – Niterói; e BFNIF – São Gonçalo.

Ademais, os modelos estudados da Expert Lockers têm a capacidade de receber 20, 40 ou até 80 encomendas ao mesmo tempo, por central de comando. Dessa maneira, a tabela 7 apresenta o panorama geral da distribuição, custo de aquisição ou locação e taxa de manutenção do sistema da modalidade com *Smartlockers*.

Constata-se que a aquisição gerará um impacto financeiro maior no seu ano de implementação, cerca de R\$ 1.046.760,00, contudo esse custo é reduzido a um gasto anual de R\$ 179.760,00, ao passo que a locação mantém um valor constante no decorrer dos anos de R\$ 606.240,00.

Outro custo relevante deve ser adicionado ao funcionamento dessa modalidade: o custo de obtenção de um automóvel designado

Figura 2 – Localização das OM e dos Smartlockers



Fonte: Elaborado pelo autor com base no Catálogo da DAdM e CPesFN

Tabela 7 – Panorama geral de distribuição, número de militares atendidos e custo dos Smartlockers

OM Base	N.º de Militares Atendidos	N.º de Lockers	Com Aquisição		Sem Aquisição (Apenas Locação) + Taxa Do Sistema (Anual)
			Valor Da Compra	Taxa De Manutenção Do Sistema (Anual)	
CIAMPA	1013	40	R\$ 19.000,00	R\$ 4.080,00	R\$ 13.440,00
UISM	224	20	R\$ 11.000,00	R\$ 2.520,00	R\$ 7.680,00
HNMD	3034	160	R\$ 68.400,00	R\$ 13.920,00	R\$ 47.760,00
PNNSG	483	20	R\$ 11.000,00	R\$ 2.520,00	R\$ 7.680,00
LFM	238	20	R\$ 11.000,00	R\$ 2.520,00	R\$ 7.680,00
EGN	419	20	R\$ 11.000,00	R\$ 2.520,00	R\$ 7.680,00
EN	1382	80	R\$ 34.200,00	R\$ 6.960,00	R\$ 23.880,00
ComemCh.	6653	280	R\$ 121.600,00	R\$ 24.960,00	R\$ 85.080,00
DHN	1857	80	R\$ 34.200,00	R\$ 6.960,00	R\$ 23.880,00
BFNIF	1182	40	R\$ 19.000,00	R\$ 4.080,00	R\$ 13.440,00
BAMRJ	6048	260	R\$ 113.600,00	R\$ 23.400,00	R\$ 79.320,00
CTECCFN	473	20	R\$ 11.000,00	R\$ 2.520,00	R\$ 7.680,00
BFNRM	1050	60	R\$ 30.000,00	R\$ 6.600,00	R\$ 21.120,00
CTMRJ	677	40	R\$ 19.000,00	R\$ 4.080,00	R\$ 13.440,00
BFNIG	5325	240	R\$ 102.600,00	R\$ 20.880,00	R\$ 71.640,00
COM1DN	13473	580	R\$ 250.400,00	R\$ 51.240,00	R\$ 174.840,00
<i>Total</i>	<i>43531</i>	<i>1960</i>	<i>R\$ 867.000,00</i>	<i>R\$ 179.760,00</i>	<i>R\$ 606.240,00</i>

Fonte: Elaborado pelo autor

para transporte das encomendas, do CDU da BAMRJ até as OM-Base dos lockers. Para esse estudo, utilizou-se o Peugeot Partner, tendo em vista que esse modelo é licitado pela MB, tem ampla capacidade de carga (cerca de 800kg e 3000 litros) e não possui restrições de circulação na cidade do RJ. Dessa maneira, adotou-se os seguintes critérios para a mensuração:

- a) Aquisição: valor homologado pela licitação n.º 95/2021 do COMRJ.
- b) Consumo de combustível: corresponde a três visitas semanais a todos os lockers,

sempre como ponto de partida e chegada o CDU-BAMRJ (cerca de 250 km por trajeto a taxa de 9,6 km/litro). O preço atribuído à gasolina está de acordo com a licitação n.º 48/2021 do COMRJ - R\$ 5,41.

- c) Manutenção: equivale a 4 revisões recomendadas pela Peugeot.
- d) Depreciação: de acordo com o preconizado na SGM-303 a vida útil contábil de automóveis é de 15 anos com um Valor Residual (VR) de 10% da aquisição.

A tabela 8 compila as informações do custo total relativas ao veículo.

Tabela 8 – Custo de aquisição e manutenção do veículo

Modelo	Custo de aquisição (pregão 95/2021)	Consumo de combustível (750 km/semana-39.000 km/ano)	Custo de manutenção (39.000 km/ano)	Depreciação (15 anos – vr de 10%)
Peugeot Partner 1.6	R\$ 90.000,00	78 litros/Semana – R\$ 421,98 4.063 litros/ano – R\$ 21.980,83	R\$ 4.883,00	R\$ 5.400,00

Fonte: Elaborado pelo autor

Nota-se, então, que esse automóvel acrescentará, além do custo de obtenção, uma despesa corrente de R\$ 32.263,83, ao ano, à sistemática.

Sendo assim, a quantia total para o funcionamento dessa modalidade é resumida na tabela 9.

A partir dos dados apresentados, constata-se que qualquer modelo de entregas via *Smartlockers* equivale a uma quantia elevada de recursos, seja por aquisição ou por locação. Contudo, ao se comparar com os custos de entrega em domicílio, observa-se uma redução relevante de custos, de acordo com o exposto na tabela 10.

Observa-se que, mesmo na fase de implementação, a qual há um elevado gasto inicial, há uma redução de custos de 18,2%, no modelo de aquisição, e 49% no modelo de locação. Essa economia amplia-se nos demais anos, chegando a 85,2% e 55,3%,

respectivamente. Isso demonstra, em termos financeiros, os benefícios gerados por essa categoria de *delivery*.

3.4 Análise comparativa entre as modalidades de entrega

Percorridas todas as etapas e atendidos os objetivos específicos, torna-se possível comparar as modalidades e responder o objetivo geral de pesquisa: a utilização de *Smartlockers* é uma solução eficiente para reduzir custos no *Lastmile delivery* e trazer viabilidade para a implantação do *e-commerce* de fardamento?

Em uma primeira análise simplista quantitativa, em conformidade com a tabela 10, depreende-se que sim, dado que, financeiramente, há uma redução relevante nos custos de entrega de fardamento, em comparação com a entrega em domicílio.

Ademais, em uma análise mais incrementada, há que se fazer algumas considerações

Tabela 9 – Aquisição ou locação e manutenção total da modalidade de entregas por Smartlockers

Item	Com Aquisição Dos Lockers		Sem Aquisição Dos Lockers (Apenas Locação)	
	Compras	Custo de manutenção anual (com aquisição)	Compras	Custo da locação anual + manutenção
Smartlockers	R\$ 867.000,00	R\$ 179.760,00	-	R\$ 606.240,00
Peugeot Partner 1.6	R\$ 90.000,00	R\$ 32.263,83	R\$ 90.000,00	R\$ 32.263,83
Total	R\$ 957.000,00	R\$ 212.023,83	R\$ 90.000,00	R\$ 638.503,83
Gasto 1º ano	R\$ 1.169.023,83		R\$ 728.503,83	
Gasto Demais Anos	R\$ 212.023,83		R\$ 638.503,83	

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 10 – Cada modalidade e respectivos custos totais

Modalidade	Ano da implementação	Demais anos
Entrega Em Domicílio	R\$ 1.428.772,41	R\$ 1.428.772,41
Smartlocker - Aquisição	R\$ 1.169.023,83	R\$ 212.023,83
Redução	- 18,2%	- 85,2%
Smartocker - Locação	R\$ 728.503,83	R\$ 638.503,83
Redução	-49%	-55,3%

Fonte: Elaborado pelo autor

de cunho qualitativo. Dentre as principais vantagens expostas no referencial teórico, podemos destacar: (i) funcionamento 24h x 7 dias por semana; (ii) redução no tempo de entrega; (iii) possibilidade de acesso às pessoas que moram em regiões remotas ou de risco; e (iv) dispensa a presença de uma pessoa para o recebimento.

Portanto, ao conjugar as duas análises realçando o custo-benefício, a utilização de *lockers* por meio de aquisição, à primeira vista, parece ser a mais vantajosa, uma vez que, a longo prazo, o custo inicial seria diluído nos anos subsequentes. Todavia, é prudente que se faça uma implementação de forma progressiva através de terminais alugados, de modo com que se possa compreender a real demanda e a aceitabilidade por parte dos usuários.

Assim sendo, sugere-se, em um primeiro momento, após a implementação do *e-commerce*, a utilização, em caráter experimental, desse método de entrega de fardamento com o objetivo de verificar de forma prática o que foi demonstrado por esse estudo. Outrossim, a MB, embora possa querer acompanhar as tendências de mercado, deve estar preparada a retornar ao *status quo* o mais breve possível.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A tecnologia de *Smartlocker*, embora seja incipiente no Brasil, tem crescido e se tornado

uma solução às organizações que buscam melhorar a eficiência de suas entregas e redução de custos associados ao *Lastmile*. Desse modo, vislumbrou-se o emprego desta modalidade na MB, especialmente no que se refere ao comércio de uniformes, tendo em vista que esse ramo do Abastecimento muito se assemelha ao mercado de varejo tradicional.

Dessa maneira, buscou-se inicialmente entender o funcionamento da cadeia de fardamento e as regras de negócio associadas aos terminais inteligentes, com o intuito de analisar o grau de sinergia que essas poderiam gerar.

Posteriormente, mensurou-se a volumetria de receita e de atendimentos do ano de 2019 para entender a extensão dessa cadeia e analisar o padrão de consumo através do *ticket* médio de cada modalidade: CREDIFARDA e Particular. Observou-se que aqueles que não possuem obrigatoriedade de adquirir os itens de fardamento junto ao SAbM, em média, consomem menos da metade do praticado por aqueles que são, podendo indicar um grau de insatisfação de seus clientes.

Por conseguinte, foi possível estimar os custos das distribuições, através da entrega em domicílio, cerca de R\$ 1.428.772,41, e por meio de *lockers*, o que geraria uma economia entre 18% e 85%, trazendo assim, benefícios econômicos para a MB.

Nesse sentido, a conclusão obtida com esta pesquisa é a de que o aumento da eficiência e redução de custos no *Lastmile* se dá por meio da implantação desses armários inteligentes. Contudo, tem-se o entendimento que as informações obtidas ainda são pontos iniciais para uma discussão mais aprofundada sobre o tema.

As vantagens que essa categoria de entrega apresenta, no contexto da última milha do comércio eletrônico, reduz o custo da distribuição final, com a possibilidade de utilizar um único canal, tanto para fazer o produto chegar até o cliente quanto para sua logística reversa. Além disso, apresenta-se como solução para aqueles militares que residam em áreas periféricas não atendidas pela rede dos Correios.

Por fim, essa pesquisa espera contribuir para o aumento do interesse da MB em empregar esse método de entrega como forma de aumentar a eficiência em seus processos, visando, reduzir, no futuro, as instalações físicas desnecessárias de distribuição de uniformes, além de possibilitar a concentração de seus estoques em um único ponto tendo como objetivo minimizar os custos de armazenagem e inventários.

Sendo assim, como proposta para pesquisas futuras, sugere-se: (i) analisar de forma qualitativa os impactos gerados por essa modalidade; (ii) avaliar a possibilidade de diminuição de instalações físicas que hoje são utilizadas como pontos de venda de uniformes; e (iii) efetuar essa pesquisa para outras regiões do Brasil.

5 LISTA DE ORGANIZAÇÕES MILITARES

- Base Naval do Rio de Janeiro – BNRJ
- Base de Fuzileiros Navais da Ilha do Governador – BFNIG; Base de Fuzileiros Navais da Ilha das Flores – BFNIF; Base de Fuzileiros Navais do Rio Meriti – BFNRM;
- Centro de Instrução Almirante Milcíades Portela Alves – CIAMPA; Centro de Instrução Almirante Wandenkolk – CIAW;
- Centro Tecnológico do Corpo de Fuzileiros Navais – CTECCFN; Centro Tecnológico da Marinha no RJ – CTMRJ;
- Comando em Chefe da Esquadra – ComemCh; Diretoria de Abastecimento da Marinha – DAbM; Diretoria de Hidrografia e Navegação – DHN; Escola de Guerra Naval – EGN;
- Escola Naval – EN;
- Hospital Naval Marcílio Dias - HNMD; Laboratório Farmacêutico da Marinha – LFM;
- Policlínica Naval Nossa Senhora da Glória – PNNSG; e Unidade Integrada de Saúde Mental – UISM.

REFERÊNCIAS

- ABRAMS, Karin Von. Global Ecommerce Forecast 2021. **Emarketer**, [s. l.], Jul. 2021. Disponível em: <https://www.emarketer.com/content/global-ecommerce-forecast-2021>. Acesso em: 20 set. 2021.
- AGATZ, N. *et al.* Challenges and Opportunities in Attended Home Delivery. In: GOLDEN, B.; RAGHAVAN, S.; WASIL, E. (org.). **The Vehicle Routing Problem: Latest Advances and New Challenges**. Operations Research/Computer Science Interfaces. Boston, MA:Springer US, 2008. p. 379–396. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-0-387-77778-8_17. Acesso em: 27 set. 2021.
- ARAUJO, F. A. D.; REIS, J. G. M. D.; CORREIA, P. F. D. C. Uso De Lockers Como Melhoria E Redução Do Risco Do Last Mile No E-Commerce. In: ENEGEP 2019 - Encontro Nacional De Engenharia De Produção, 2019. Santos/SP. **Anais eletrônicos [.] Santos, 2019**. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/publicacoes/artigo.asp?e=enegep&a=2019&c=38633>. Acesso em: 20 set. 2021.
- BALLOU, R. H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos/Logística Empresarial**. 5a edição. [S. l.]: Bookman, 2006.
- BORTOLLI, Guilherme. Ticket médio: por que esse indicador é tão importante para sua empresa? **Orgânica Digital**. [S. l.] 25 de nov. de 2019. Disponível em: <https://www.organicadigital.com/blog/ticket-medio-por-que-esse-indicador-e-tao-importante/>. Acesso em: 19 de out. de 2021.
- BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, 5 out. 1988. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 10 out. 2021.

- BRASIL. Marinha do Brasil. Secretaria-Geral da Marinha. **Normas para Execução do Abastecimento** (SGM-201 Rev.7) Brasília, DF, 2020.
- BRASIL. Marinha do Brasil. Secretaria-Geral da Marinha. **Normas sobre Gestão de Material** (SGM-303 Rev.5). Brasília, DF, 2016.
- BRASIL. Marinha do Brasil. Diretoria de Abastecimento da Marinha. **Estudo sobre a criação dos Centros de Distribuição de Uniformes** (Ofício 456). Rio de Janeiro, RJ, 2016.
- CESAR, de A. **Brazilian Navy Uniform Supply Chain: A Cost-Benefit Analysis Of An E-Marketplace To Outsource Distribution**. 2020. Dissertação - Naval Postgraduate School, Monterey, CA. Disponível em: <https://calhoun.nps.edu/handle/10945/65499>. Acesso em: 21 set. 2021.
- CHEMIN, B. F. **Manual da Univates para trabalhos acadêmicos: planejamento, elaboração e apresentação**. 3. ed. Lajeado: Univates, 2015.
- DELOISON, T. *et al.* The Future of the Last-Mile Ecosystem. **World Economic Forum**. [S. l.], jan. 2020. Disponível em: <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-the-last-mile-ecosystem>. Acesso em: 20 set. 2021.
- FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.
- GEVAERS, R.; VOORDE, E. V. de; VANELSLANDER, T. Characteristics and Typology of Last-mile Logistics from an Innovation Perspective in an Urban Context. **City Distribution and Urban Freight Transport**, [S. l.], seq. City Distribution and Urban Freight Transport, 31 ago. 2011. Disponível em: <https://www.elgaronline.com/view/edcoll/9780857932747/9780857932747.00009.xml>. Acesso em: 23 set. 2021.
- GIL, Antonio. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GRATÃO, Paulo. Qual o frete mais caro do Brasil? **Tilt UOL**. [S. l.] 12 de dez. de 2018. Disponível em: <https://www.uol.com.br/tilt/noticias/redacao/2018/12/13/qual-o-frete-mais-car-do-brasil-veja-a-media-das-lojas-e-evite-furadas.htm>. Acesso em: 20 out. 2021.
- LAST MILE | MUNDOLÓGICA - Portal E Revista De Logística E Supply Chain. [s. d.]. Disponível em: <https://revistamundologica.com.br/revista/edicoes-anteriores/last-mile>. Acesso em: 23 set. 2021.
- LUNET, N.; SEVERO, M.; BARROS, H. Desvio padrão ou erro padrão. **Arquivos de Medicina**, [S. l.], v. 20, 1 fev. 2006.
- MARTINS, Beatriz. 64% dos consumidores não finalizam a compra online por conta do frete. **Reclame Aqui**. [S. l.] 23 de ago. de 2018. Disponível em: https://noticias.reclameaqui.com.br/noticias/64-dos-consumidores-nao-finalizam-a-compra-online-por-conta_3441. Acesso em: 20 out. 2021.
- NOVAES, A. G. N. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição**. [S. l.: s. n.], 2007. Disponível em: <http://www.sciencedirect.com/science/book/9788535224153>. Acesso em: 29 set. 2021.
- PASTORE, Pierfranco. **Desafios logísticos para a implementação do e-commerce B2C para a venda de uniformes na Marinha do Brasil**. 2010. Dissertação (Mestrado Profissional em Engenharia Industrial) – Pontifícia Universidade Católica Rio de Janeiro, Rio de Janeiro: PUC, 2010. Disponível em: http://www.maxwell.vrac.pucru.br/Busca_etds.php?strSecao=resultado&nrSeq=15690@1. Acesso em: 20 set. 2021.
- PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do Trabalho Científico Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2a. Rio Grande do Sul, BR: FEEVALE, 2013.
- RANIERI, L. *et al.* A Review of Last Mile Logistics Innovations in an Externalities Cost Reduction Vision. **Sustainability**, [S. l.], v. 10, n. 3, p. 782, mar. 2018.
- ROTONDARO, R. G.; GONÇALVES, L. de Á.; BELFIORE, P. P. A logística do comércio eletrônico no segmento B2C: Tempo de entrega como vantagem competitiva. *In: XII Simpósio de Engenharia de Produção*, 2005, São Paulo. **Anais eletrônicos** [...] São Paulo, 2005. Disponível em: https://simpep.feb.unesp.br/anais_simpep_aux.php?e=12. Acesso em: 15 out. 2021.
- SALUM, F.; PEREIRA, D. **The Last Mile: A nova aposta do varejo para se reinventar**. [S. l.]. 2018. Disponível em: <https://www.fdc.org.br/conhecimento/publicacoes/relatorio-de-pesquisa-33922>. Acesso em: 10 set. 2021.
- SATIEN, Carlos. Delivery Choice: Parcel lockers. **International Post Corporation**. [S. l.] 15 de jun. de 2020. Disponível em: <https://www.ipc.be/services/markets-and-regulations/e-commerce-market-insights/e-commerce-articles/2020-parcel-lockers>. Acesso em: 27 set. 2021.
- TAKANO, H. **Direto ao ponto: a última milha**. Disponível em: <http://comprovei.com/logistica/o-que-e-last-mile/>. Acesso em: 10 out. 2021.
- TANIGUCHI, E. Concepts of City Logistics for Sustainable and Liveable Cities. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, [S. l.], v. 151, p. 310–317, 30 out. 2014.
- VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 16. Ed. São Paulo: Atlas, 2016d.
- ZHANG, S. Z.; LEE, C. K. M. Flexible vehicle scheduling for Urban Last Mile Logistics: The emerging technology of Shared Reception Box. *In: IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM)* [...]. Bali, Indonesia: IEEE, dez. 2016. p. 1913–1917. Disponível em: <http://ieeexplore.ieee.org/document/7798211/>. Acesso em: 27 set. 2021.



Consulte as normas e condições vigentes.

Crédito Imobiliário

Sua casa própria com as melhores condições.

As menores taxas para construção, aquisição de imóvel e de terreno.

FHE

POUPEX

Autoria:

Capitão de Fragata (Intendente da Marinha) Marlon Cruz Ferreira;

Capitão de Fragata (Intendente da Marinha) Flávio Sergio Rezende Nunes de Souza

CANCELAMENTO DE RESTOS A PAGAR E SEUS DETERMINANTES: UMA ANÁLISE PARA OTIMIZAÇÃO DO GASTO PÚBLICO

Resumo: Este artigo tem como objetivo a identificação de fatores determinantes para o cancelamento de restos a pagar, no intuito de mitigar essa prática e alcançar a otimização das despesas públicas. Definiu-se a Marinha do Brasil como o cenário da pesquisa, com base na execução orçamentária de 2008 a 2016. Os resultados dos testes de correlação apontam como determinantes a baixa capacidade de execução frente às elevadas dotações autorizadas, e a prática de transferir dotações para os exercícios futuros. O contingenciamento e o aumento de despesas de investimento não se apresentaram relevantes. Ademais, os achados permitiram enumerar sugestões para reduzir os cancelamentos.

Palavras-chave: Restos a pagar. Despesa pública. Cancelamento.

INTRODUÇÃO

Atualmente, a literatura abarca muitas discussões a respeito dos restos a pagar (RP), seja pelo seu viés de crescimento ao longo dos anos, seja pelas distorções causadas nos registros contábeis ou pelo debate sobre a anualidade orçamentária (ALVES, 2015; CAMARGO, 2015).

Algumas motivações podem ser apontadas para esse aumento de RP, tanto por parte do governo com o contingenciamento financeiro, quanto pelos órgãos orçamentários que, por vezes, são consignados de dotações acima da capacidade de execução de suas unidades gestoras (UG). Estas acabam sendo impelidas, ao final do ano, a uma corrida contra o tempo para que não sejam perdidos os créditos alocados. Assim, podendo incorrer em despesas mal efetuadas, implicando na eventual necessidade de seu cancelamento.

Entende-se que há situações em que a ocorrência do cancelamento de RP independe do gestor público, mas, em alguns casos, vislumbra-se que as ações preventivas podem ser adotadas. É nesse fenômeno que este estudo está focado, sendo a Marinha do Brasil (MB) a instituição escolhida para a pesquisa.

Emerge então a seguinte questão: quais fatores relacionados à execução do orçamento influem no cancelamento de RP? A identificação desses determinantes torna possível mitigar a ocorrência desses cancelamentos, em prol da otimização do gasto público.

A pesquisa é inovadora por não terem sido encontrados registros que tenham analisado os cancelamentos de RP sob o enfoque proposto, sendo a temática relevante para a transparência da informação e eficiência dos gastos públicos.

1 ANUALIDADE ORÇAMENTÁRIA E RESTOS A PAGAR

A despesa pública é realizada em três estágios: empenho, liquidação e pagamento. (BRASIL, 1964). O primeiro corresponde à autorização da despesa emanada por autoridade competente (Ordenador de Despesas), restando estabelecido a existência de um credor em contrapartida à entrega de um produto ou prestação de um serviço, conforme a descrição e condições estabelecidos na nota de empenho. Sendo este um documento com força de contrato, fica garantido ao fornecedor que, uma vez cumpridas as exigências nele contidas, ser-lhe-á devido um pagamento.

A liquidação da despesa representa a fase em que o gestor público registra que foram cumpridas as condições estabelecidas, ou seja, ficou certificado que o material entregue ou o serviço prestado foi o acordado entre as partes, e que, por conseguinte, passa a ser devida a quantia correspondente ao credor da nota de empenho. No que diz respeito ao pagamento, essa é a fase seguinte, quando o credor efetivamente recebe a quantia estabelecida.

Quando o pagamento do empenho não ocorre até a data de 31 de dezembro, há a inscrição em RP (BRASIL, 1964), que podem ser processados, quando resta somente o pagamento, ou não processados, quando a liquidação também não ocorreu antes do encerramento do exercício (BRASIL, 1986). Essa situação decorre do princípio orçamentário da anualidade, ao estabelecer que o orçamento será elaborado e aprovado para o período de um ano. (BRASIL, 1964, 1988).

Em que pese o princípio da anualidade ter força constitucional, os RP têm indiretamente flexibilizado a sua observância, pois, ao terem sua execução realizada em exercícios futuros, acabam por instituir uma espécie de *carry over*, sobretudo os RP não processados,

os quais sequer tiveram suas despesas liquidadas, caracterizando-se como “restos a fazer”. (CARVALHO, 2013).

Em alguns países a prática do *carry over* é institucionalizada, fomentando sua discussão, pois os RP deveriam servir para evitar que haja solução de continuidade das despesas já autorizadas, garantindo, por sua vez, o direito de recebimento ao credor, em vez de ser utilizado como um subterfúgio à perda de créditos, característica *use it or lose it* (LIEBMAN; MAHONEY, 2010). Assim, incorrendo em despesas empenhadas de forma apressada, com aquisições de baixa prioridade e contratações malfeitas, gerando, por consequência, desperdícios e ineficiência no gasto público (CAMARGO, 2015; RIBEIRO, 2010; CARVALHO, 2013).

Alguns autores apresentam, como causa da inscrição em RP, o contingenciamento financeiro, o qual se justifica pela necessidade do governo em elevar o *float*¹ (FURIATI, 2011; GERARDO, 2010; SILVA, CANDIDO JÚNIOR; GERARDO, 2008; AUGUSTINHO; OLIVEIRA; LIMA, 2013). Entretanto, os RP distorcem o processo orçamentário, influenciam na sustentabilidade da dívida pública no médio e longo prazo, desorganizando programas de governo e incentivando a prática de barganha política, abrindo brechas para a corrupção (SILVA; CÂNDIDO JÚNIOR; GERARDO, 2008). Ademais, os RP se constituem em um mecanismo de sobrevida aos créditos orçamentários autorizados, porém de execução incerta, podendo prejudicar sobremaneira a transparência pública (ALVES, 2015; AQUINO; AZEVEDO, 2017).

Assim, derivações do princípio da anualidade orçamentária associada ao mecanismo dos RP podem provocar consequências críticas para a execução orçamentária. Entretanto, discussões do tema mostram que ainda podem haver aspectos positivos com a adoção do princípio, conforme a Tabela 1.

Tabela 1 – Aspectos positivos e negativos da anualidade orçamentária

Aspectos Positivos	Aspectos Negativos
Possibilidade de controle do Legislativo sobre o Executivo.	Período curto para realização de investimentos, gerando desgastes anuais para aprovação.
Período compatível para previsões econômicas e mudanças no cenário internacional.	Conflitos políticos podem prejudicar investimentos de execução plurianual, acarretando desperdícios.
Possibilita a correção anual de rumos e inconsistências identificados.	Ao final do exercício, as despesas são empenhadas de forma apressada e ineficiente, visando evitar a perda dos créditos.

Fonte: Adaptada de Carvalho (2013:15-16)

Portanto, é salutar que a utilização dos RP ocorra visando exclusivamente suplementar a execução orçamentária, como consequência de uma postergação involuntária da despesa (CAMARGO, 2015).

Os valores inscritos em restos a pagar na esfera federal foram crescendo ao longo dos anos, havendo uma leve redução ao final de 2015 e 2016, conforme demonstrado na Figura 1.

2 O CANCELAMENTO DE RESTOS A PAGAR

Os RP processados, uma vez liquidados, já tiveram o reconhecimento pelo órgão público do cumprimento das condições pactuadas no empenho pelo credor, cabendo a realização do pagamento. Assim, seus cancelamentos devem ser realizados com cautela, pois pode originar uma espécie de enriquecimento sem causa, visto que o órgão estaria se apropriando do bem ou do serviço sem efetuar a devida contrapartida.

Embora haja previsibilidade de o credor reclamar pelo pagamento não recebido no prazo de dois anos e meio a partir do ato interruptivo (BRASIL, 1942, 1986), esse procedimento pode gerar impacto negativo, como a perda da credibilidade da nota de empenho. Assim, os fornecedores são impulsionados a majorarem seus orçamentos para as vendas por empenho, visando compensar o custo do capital devido a riscos de atrasos no pagamento, de ter seu empenho cancelado ou não pago, além daqueles relacionados a eventuais reclamações de direitos (GONTIJO; PEREIRA FILHO, 2010).

Já no tocante ao acompanhamento pelos órgãos públicos, foi estabelecido

Figura 1 – Estoque de restos a pagar inscritos para execução no ano seguinte (R\$ em bilhões)



Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional (Brasil, 2017:3)

originalmente que, caso os RP não processados não fossem liquidados até 31 de dezembro do ano seguinte, eles deveriam ser cancelados (BRASIL, 1986). Este limite pode ser interpretado como uma tentativa de se evitar a demora na execução das dotações estendendo-as somente por mais um exercício. Entretanto, esses prazos foram revistos, e, atualmente, são válidos até 30 de junho do segundo ano subsequente ao da inscrição, ressalvando algumas exceções como os do Ministério da Saúde, entre outras, que não sofrem limitação temporal (BRASIL, 2011).

Pode-se inferir que, ao mesmo tempo que esse alongamento no prazo evita prejuízos aos credores, ao aumentar a possibilidade de execução desses RP, ele pode fomentar a prática do *use it or lose it*, inculcando uma característica de *carry over* ao orçamento brasileiro, que é regido sob o princípio da anualidade.

Carvalho (2013) corrobora esta suposição ao demonstrar que o prazo médio para execução do orçamento no Brasil é de quatro a cinco anos, sendo que um quarto das dotações autorizadas referentes às despesas discricionárias não são executadas no exercício de origem, dando características plurianuais ao orçamento.

Outro aspecto decorrente do cancelamento é a perda do crédito pela UG, incitando a necessidade de utilizar o orçamento vigente para fazer frente a meta não concretizada, o que prejudica o planejamento do exercício corrente.

Ademais, ocorre a distorção da informação contábil das contas públicas, haja vista que as despesas de RP (processadas ou não) são consideradas liquidadas no Balanço Orçamentário do ano da inscrição (SILVA, 2007), e, caso sejam canceladas, resultam em uma disparidade entre a informação e a realidade. Por consequência, surgiria no exercício em que ocorreu o cancelamento, uma espécie de receita que não transitou na arrecadação (KOHAMA, 2015).

Torna-se evidente o prejuízo à transparência e ao objetivo de eficiência nos gastos públicos, advindo das práticas recorrentes para aumento do *float* (SILVA; CANDIDO JUNIOR; GERARDO, 2007), que incrementam o montante de RP ao longo dos anos, cujos cancelamentos podem apresentar motivações que revelem um viés de ficção ao processo formal de orçamento (ALVES, 2015). Pode-se inferir que a investigação dos determinantes do cancelamento de RP, mote desta pesquisa, representa um caminho promissor para uma possível identificação de boas práticas de mitigação, com vias a melhorar a eficiência do gasto público, considerando: 1) a prática da inscrição dos RP com o fito de evitar a perda de créditos (LIEBMAN E MAHONEY, 2010); 2) a inexistência de um sistema semelhante ao *Federal Procurement Data System* (FPDS)²; e 3) a identificação dos registros contábeis dos RP como uma ferramenta viável para análise de desempenho da gestão (SANTOS, 2010).

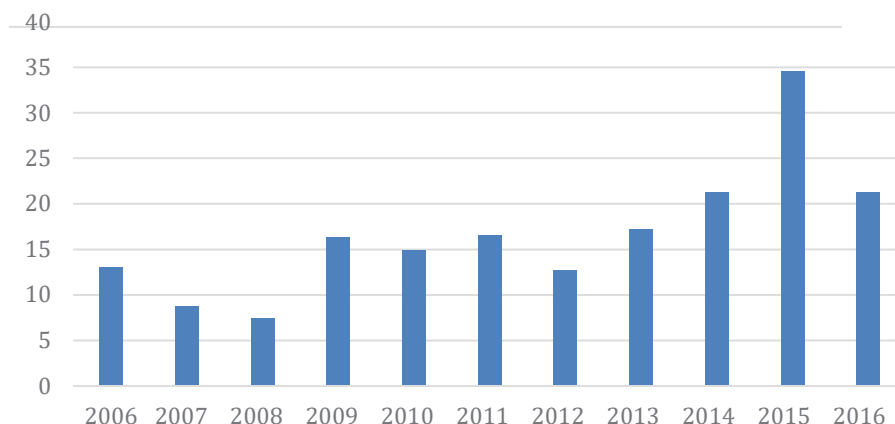
A Figura 2 demonstra a evolução do cancelamento de RP da Administração Pública Federal ao longo dos anos.

3 CONTEXTO DA MARINHA

No período de análise deste estudo (2008 a 2016), o órgão orçamentário da Marinha, o Ministério da Defesa, registrou um montante aproximado de R\$ 1,58 bilhões de cancelamentos.

De RP, correspondente a 1,10% do total de despesas empenhadas, sendo ranqueado como o 9º menor percentual dentre os 44 órgãos orçamentários federais.

As UG da MB cancelaram R\$ 128.498.486,30 de RP inscritos nesse período, nos Grupos de Natureza de Despesa (GND) 3 (outras despesas correntes) e 4 (investimentos). Este valor é o correspondente a 0,772% do total de créditos empenhados no período. Embora seja um percentual baixo,

Figura 2 – Cancelamento de restos a pagar (R\$ em bilhões)

Fonte: Secretaria do Tesouro Nacional (Brasil, 2017:6)

comparativamente às demais instituições, é um montante financeiro relevante que poderia ser utilizado em outras metas.

Os RP processados da MB representaram menos de 15% dos cancelamentos e têm uma forte influência das manobras para elevar o *float*, e, como já explicado, devem ser tratados com atenção. Por possuírem determinantes peculiares, foram retirados das análises deste trabalho.

Para padronizar os efeitos influenciadores na amostra e os seus fatores determinantes, esta pesquisa não levou em consideração despesas específicas, somente as primárias discricionárias, que concentram mais de 85% dos valores cancelados de RP. Ademais, limitou-se aos GND 3 e 4, nos quais é mais incisiva a influência do poder de decisão do gestor, pois os demais grupos possuem características que podem afastar essa discricionariedade.

4 METODOLOGIA DA PESQUISA

Os dados foram obtidos no Sistema Tesouro Gerencial, dos exercícios financeiros de 2008, primeiro ano disponível no sistema, a 2016 (anos de provisionamento dos créditos). Para aplicação dos testes estatísticos, o

exercício de 2016 foi desconsiderado, devido ao pouco tempo para execução de seus RP.

Os créditos executados em moeda estrangeira foram convertidos em reais à taxa de câmbio no dia 31 de dezembro do ano de referência. Foram utilizados valores nominais, pois seria inviável levantar os montantes efetivos de cada despesa exatamente no ato da sua realização.

A delimitação a uma única instituição visa captar o comportamento de UG submetidas às mesmas normas internas, com características e comportamentos semelhantes.

4.1 Identificação das variáveis

O valor dos RP não processados cancelados dos exercícios da amostra (RPNP_CANC) tornou-se a variável dependente do modelo, pois o objetivo é encontrar evidências empíricas que permitam inferir se outras variáveis influenciam em seu resultado.

Vislumbrou-se três possíveis causas/fatores para o cancelamento de RP:

- Realização apressada e malconduzida de despesas ao final do exercício, tornando-as mais suscetíveis a falhas processuais. Para esta causa foram identificados os fatores “contingenciamento”, “capacidade de

execução”, “morosidade dos processos” e a prática de “transferir dotações para os exercícios seguintes (carry over indireto)”. Embora façam inferência à mesma causa, esses fatores são independentes, pois não ocorrem necessariamente de forma simultânea e correlacionada;

- b) Compras sem licitação, que tendem a ser mal instruídas e deficientemente controladas; e
- c) Aumento das despesas em investimentos, que envolvem processos mais exaustivos e complexos, carecendo maiores cuidados, que, se não observados, podem conter falhas, provocando cancelamentos.

Como esses fatores não são medidos de forma direta e objetiva por meio de indicadores preexistentes, foi necessário formular variáveis que permitissem extrair informações necessárias para traduzir o cerne de cada fator. A Tabela 2 apresenta as variáveis independentes, discriminando se os fatores apresentados se encontram sob domínio do gestor (endógenos) ou não (exógenos).

4.2 Correlação de variáveis

Foi utilizado o coeficiente de correlação de Pearson, que é uma técnica paramétrica que fornece a força de associação entre duas variáveis, cujos dados estejam normalmente distribuídos (COLLIS; HUSSEY, 2003). Leotti, Birk e Riboldi (2005) concluíram, por meio de simulações, que para os dados não normais, o método de Shapiro-Wilk mostrou ser o de melhor aderência à normalidade, contudo nesta pesquisa será aplicado também o teste de Kolmogorov-Smirnov, visando à confirmação dos resultados.

Complementarmente, foram realizados os testes de correlação de Spearman e o tau-b de Kendall, que são técnicas não-paramétricas para obtenção da medida de associação entre variáveis ordinais. A utilização adicional de técnicas não-paramétricas visa uma análise confirmatória. Torman, Coster e Riboldi (2012) recomendam sua aplicação em caso de amostras pequenas, como a desta pesquisa, pois os testes de aderência à normalidade demonstram-se com baixa performance.

Tabela 2 – Forma de mensuração das variáveis independentes e sinal esperado em relação à RPNP_CANC

Ambiente	Fator	Variável independente	Forma de mensuração
Exógenos	Contingenciamento	CONTING (+)	Valor de provisões orçamentárias recebidas no último trimestre do exercício.
		LOA (+)	Quantidade de dias após o dia 1º de janeiro em que a LOA foi sancionada.
		DECRETO (+)	Quantidade de dias após o dia 1º de janeiro em que o primeiro Decreto de programação financeira foi promulgado.
	Aumento de investimento	INVEST (+)	Provisões recebidas em GND 4.
Endógenos	Capacidade de execução	CAPAC_EXEC (-)	Percentual de liquidações dos créditos do exercício em relação ao total de provisões recebidas.
		RPNP_INSC (+)	Valor dos RP não processados inscritos no exercício.
		PROVISAO (+)	Valor provisionado no exercício.
	Compras sem licitação	RPNP_SEM_LIC (+)	Valor total de inscrições em RP não processados empenhados na modalidade dispensa de licitação.
	Transferência de dotações	TRANSF_DOT (+)	Valor de RP não processados a liquidar após o primeiro trimestre do exercício seguinte.
	Morosidade dos processos	MOROSIDADE (+)	Percentual de empenhos emitidos no último trimestre em relação ao total empenhado.

Fonte: Elaborada pelos autores

Foram formuladas as seguintes hipóteses: $H_0: \beta = 0$ (não existe correlação) e $H_1: \beta \neq 0$ (existe correlação).

5 ANÁLISE E RESULTADOS

5.1 Estatística descritiva

A identificação de *outliers* foi realizada com base em dois critérios expostos por Pinheiro *et al.* (2009), um para medidas de centralidade e de dispersão pouco resistentes, e outro para as mais resistentes.

A variável RPNP_CANC apresentou um valor discrepante em 2012, situando-se fora do intervalo pelo segundo teste de *outliers*. Nesse ano foram observados valores discrepantes também para as variáveis RPNP_INSC, PROVISAO e INVEST, pelo mesmo teste. É provável que esta situação seja uma consequência das elevadas dotações consignadas nesse exercício, mostrando que a variável RPNP_CANC variou positivamente, ao menos nesse ano, com o acréscimo dessas outras. A variável CONTING também apresentou uma observação discrepante pelo mesmo teste, contudo no extremo inferior, referente ao ano de 2015, em que as dotações foram as menores do período.

Em complemento a essa análise, sucedeu-se os testes de normalidade de Kolmogorov-Smirnov e de Shapiro-Wilk para cada variável. Somente RPNP_CANC não apresentou distribuição normal. Após a aplicação da técnica de transformação logarítmica dos seus dados, o pressuposto de normalidade passou a ser atendido.

5.2 Teste de correlação de Pearson

Considerando os testes bivariados com a variável dependente RPNP_CANC_LOG, H_0 foi aceita para as variáveis CONTING, LOA, DECRETO, PROVISAO, RPNP_SEM_LIC, MOROSIDADE e INVEST, sendo que para PROVISAO e para MOROSIDADE, seria

rejeitada ao nível de 0,10, mas foi aceita ao nível de 0,05.

Para as variáveis CAPAC_EXEC, RPNP_INSC e TRANSF_DOT, H_0 foi rejeitada, sendo mais forte a correlação com a variável RPNP_INSC (0,925), seguida pela TRANSF_DOT (0,869), posteriormente pela CAPAC_EXEC (-0,710), tendo sido confirmados os sinais esperados.

Esses resultados foram confirmados pela análise dos gráficos de dispersão dessas variáveis independentes com a variável dependente, em que ficou evidente a existência da correlação linear, conforme sugere Figueiredo Filho e Junior (2010).

5.3 Teste de correlação de Spearman e tau-b de Kendall

O resultado do teste de Spearman apresentou correlação significativa estatisticamente na relação entre a variável dependente e as variáveis CAPAC_EXEC e RPNP_INSC, cujas hipóteses nulas foram rejeitadas. Tal qual no teste de Pearson, a MOROSIDADE também apresentou correlação significativa ao nível de 0,10, contudo H_0 foi aceita com o parâmetro de 0,05. As demais variáveis não apresentaram resultado significativo. Similarmente ao de Pearson, a variável RPNP_INSC apresentou correlação forte (0,857) seguida da CAPAC_EXEC (-0,738), contudo, H_0 da variável TRANSF_DOT foi aceita.

A segunda técnica não paramétrica utilizada foi o tau-b de Kendall. Igualmente ao que foi verificado no teste de Pearson, H_0 foi rejeitada para as variáveis CAPAC_EXEC, RPNP_INSC e TRANSF_DOT. Enquanto que a MOROSIDADE se mostrou significativa ao nível de 0,10, similarmente aos testes anteriores, o que merece uma análise pontual ainda que H_0 tenha sido aceita.

Mais uma vez a variável com a correlação significativa mais forte foi a RPNP_INSC (0,714), seguida das outras duas com o mesmo coeficiente (0,571).

5.4 Análise dos resultados

Tendo vista a realização de três testes, será considerada aceita a hipótese alternativa, se ela tiver sido verificada simultaneamente pelo teste paramétrico e, pelo menos, em um dos dois testes não paramétricos. A Tabela 3 sintetiza os resultados.

Assim, considerou-se aceita H1 somente para as variáveis CAPAC_EXEC, RPNP_INSC e TRANSF_DOT.

Diante desses resultados, quanto menor for a capacidade de execução das dotações, as UG tendem a cancelar mais RP não processados (correlação negativa); e quanto maior forem as inscrições em RP com vias a transferir dotações para exercícios futuros, maiores serão os cancelamentos de RP não processados (correlação positiva).

Convém notar que os fatores “contingenciamento” e “aumento de investimento” não apresentaram correlação significativa com a variável dependente, contrariando o que o senso comum poderia inferir, e a percepção dos gestores, segundo Ribeiro (2010) e Carvalho (2013). Esse fato sugere que a redução do cancelamento de RP está mais relacionada com a necessidade de melhorar os processos internos do que com ingerências externas junto aos órgãos orçamentários da União. Não obstante a correlação com a MOROSIDADE tenha apurado uma significância somente a 0,10, os três testes apresentaram este resultado. Destarte,

convém citar a possível existência de relação dos cancelamentos com demora em concluir os processos de aquisição com a concentração de empenhos nos últimos trimestres, o que corrobora a necessidade de obtenção da devida agilidade na execução orçamentária em prol da redução dos cancelamentos de RP.

Dessa forma, a eficiência é consequência de uma adequada alocação de créditos orçamentários, compatíveis com as reais capacidades de execução das UG.

Além das correlações com a variável dependente, foram verificados correlacionamentos significativos entre as variáveis: CAPAC_EXEC e RPNP_SEM_LIC; RPNP_INSC e TRANSF_DOT; RPNP_INSC e RPNP_SEM_LIC; MOROSIDADE e RPNP_INSC.

Esses resultados permitem as seguintes inferências:

- quanto menor a capacidade de execução das dotações, há um aumento na inscrição dos RP não processados, em sua maior parte visando transferir dotações para exercícios futuros, os “restos a fazer”;
- quanto mais créditos são inscritos em RP, maior é a relação dessas inscrições com despesas efetuadas sob dispensa de licitação, o que pode significar ineficiência dos gastos, pois a regra deve ser o procedimento licitatório;
- quanto maior a concentração de empenhos no último trimestre (MOROSIDADE), maior

Tabela 3 – Resultados dos testes de correlação

<i>Fator determinante</i>	<i>Variável independente</i>	<i>Pearson</i>	<i>Spearman</i>	<i>Tau-b de Kendall</i>	<i>Resultado final</i>
<i>Capacidade de execução</i>	<i>CAPAC_EXEC (-)</i>	<i>H0 rejeitada</i>	<i>H0 rejeitada</i>	<i>H0 rejeitada</i>	<i>H0 rejeitada</i>
	<i>RPNP_INSC (+)</i>	<i>H0 rejeitada</i>	<i>H0 rejeitada</i>	<i>H0 rejeitada</i>	<i>H0 rejeitada</i>
<i>Transferência de dotações</i>	<i>TRANSF_DOT (+)</i>	<i>H0 rejeitada</i>	<i>H0 aceita</i>	<i>H0 rejeitada</i>	<i>H0 rejeitada</i>
<i>Morosidade dos processos</i>	<i>MOROSIDADE (+)</i>	<i>H0 aceita</i>	<i>H0 aceita</i>	<i>H0 aceita</i>	<i>H0 aceita</i>
<i>Aumento de investimento</i>	<i>INVEST (+)</i>	<i>H0 aceita</i>	<i>H0 aceita</i>	<i>H0 aceita</i>	<i>H0 aceita</i>

Fonte: Elaborada pelos autores

a quantidade de empenhos inscritos em RP não processados, pois se estima que haja a prática do “*use it or lose it*” ou um acúmulo de tarefas para a realização das despesas, que inviabiliza sua execução ainda no exercício.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O debate sobre a adoção do princípio da anualidade orçamentária frente ao *carry over* praticado em alguns países é atual e extenso, devendo-se considerar a existência de aspectos positivos e negativos em cada uma dessas práticas.

Releva salientar que cerca de 75% dos RP inscritos pela MB no período analisado são não processados, descaracterizando uma motivação proveniente de políticas para elevação do *float*, o que reforça as características plurianuais do orçamento, corroborando Carvalho (2013).

Os testes evidenciam que a capacidade de execução e a prática de transferir dotações para exercícios seguintes são os fatores determinantes para o cancelamento dos RP.

Os resultados reforçam a ideia de que uma quantidade maior de recursos não implica em uma gestão eficiente, essa alocação deve ser condizente com a real capacidade de execução dos órgãos.

Em consequência desses achados, sugere-se: aprimorar os processos de obtenção e planejamento visando melhorar a capacidade de execução das dotações; e inscrever em RP, primordialmente, despesas com expectativas de serem liquidadas logo nos primeiros meses do exercício seguinte, evitando que fiquem mais suscetíveis às incertezas.

Os fatores exógenos (contingenciamento e aumento de investimento) não apresentaram associações significativas, indicando que os cancelamentos estão mais relacionados com situações que estão sob domínio da

organização. Esses fatores também não obtiveram resultados significativos com a inscrição em RP.

Paralelamente, extraiu-se algumas conclusões com base em associações significativas identificadas nas variáveis: quando a capacidade de execução é baixa, a pressão ao final do exercício é mais acentuada, aumentando a quantidade de inscrições em RP não processados; quando a quantidade de RP não processados é elevada, há uma maior quantidade de inscrições relacionadas a empenhos sem licitação; e a morosidade na realização da despesa, com base na concentração da emissão de empenhos no último trimestre, aumenta a inscrição de RP não processados.

Para a realização de pesquisas futuras sugere-se a ampliação dos testes para os demais órgãos orçamentários da União, trabalhando os dados do período como um todo, ou anualmente através da estimação com dados em painel.

REFERÊNCIAS

- ALVES, G. H. T. **A credibilidade do orçamento federal: um desafio à transparência da despesa pública no Brasil.** *Revista da Controladoria-Geral da União*, v. 7, n. 11, p. 27, 2015.
- AQUINO, A. C. B.; AZEVEDO R. R. **Restos a pagar e a perda da credibilidade orçamentária.** *Revista de Administração Pública*, v. 51, n. 4, p. 580-95, 2017.
- AUGUSTINHO, S. M.; OLIVEIRA, A. G. de; LIMA, I. A. de. A “Contabilidade criativa” e a inscrição de restos a pagar como expediente” para alcançar o superávit primário. *Revista REUNIR*, v. 3, n. 4, p. 127-147, 2013.
- BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado, 1988.
- BRASIL. **Decreto n.º 93.872, de 23 de dezembro de 1986.** Dispõe sobre a unificação dos recursos de caixa do Tesouro Nacional, atualiza e consolida a legislação pertinente e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d93872.htm>. Acesso em: 10 abr. 2021.
- BRASIL. **Decreto-Lei n.º 4.597, de 19 de agosto de 1942.** Dispõe sobre a prescrição das ações contra a Fazenda Pública e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/

decreto-lei/1937-1946/Del4597.htm>. Acesso em: 10abr. 2021.

BRASIL. **Decreto n.º 7654, de 23 de dezembro de 2011**. Altera o Decreto n.º 93.872, de 23 de dezembro de 1986, que dispõe sobre a unificação dos recursos de caixa do Tesouro Nacional, atualiza e consolida a legislação pertinente e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/D7654.htm>. Acesso em: 10 abr. 2021.

BRASIL. **Lei n.º 4.320, de 17 de março de 1964**. Estatui Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4320.htm>. Acesso em: 10 abr. 2021.

CAMARGO, A. M. Casuísmos dos Restos a Pagar: uma Análise Legalista e Doutrinária. **Revista de Ciências Gerenciais**, v. 18, n. 27, 2015.

CARVALHO, M. B. Restos a pagar e a anualidade orçamentária. **VI PRÊMIO SOF**. Brasília, 2013. Disponível em: <<http://www.esaf.fazenda.gov.br/backup/premios/premios-1/premios/vii-premios-sof-de-monografias/vi-premio-sof-monografias-revisadas-separadas/tema-2-1-o-lugar-muni-que-de-carvalho>>. Acesso em: 10 abr. 2021.

COLLINS, J.; HUSSEY, R. **Business research**. A practical guide for undergraduate and postgraduate students. Polgrave Macmillan, New York, 2003.

FIGUEIREDO FILHO, D. B.; JUNIOR, J. A. S. Desvendando os Mistérios do Coeficiente de Correlação de Pearson (r). **Revista Política Hoje**, v. 18, n. 1, 2010.

FURIATI, A. A. **Restos a pagar e o "orçamento paralelo"**. Brasília, UnB, 2011.

GERARDO, J. C. Receitas atípicas e Restos a Pagar: implicações sobre o Resultado Primário do Governo Central. Finanças Públicas: **XV Prêmio Tesouro Nacional**. Brasília: Secretaria do Tesouro Nacional, 2010.

GONTIJO, V.; PEREIRA FILHO, F. L. **Restos a Pagar e o Direito do Credor**. 2010. Disponível em: <http://bd.camara.leg.br/bd/bitstream/handle/bdcamara/4524/restos_pagar_gontijo_pereira_filho.pdf?sequence=4>. Acesso em: 19 jun. 2017.

KOHAMA, H. **Balanços públicos: teoria e prática**. 3ª Edição. São Paulo: Atlas, 2015.

LEOTTI, V. B.; BIRCK, A. R.; RIBOLDI, J. Comparação dos Testes de Aderência à Normalidade Kolmogorov-Smirnov, Anderson-Darling, Cramer-Von Mises e Shapiro-Wilk por Simulação. **Simpósio de Estatística Aplicada à Experimentação Agrônômica**, v. 11, p.192, 2005.

LIEBMAN, J. B.; MAHONEY, N. **Do expiring budgets lead to wasteful year-end spending? Evidence from federal procurement**, 2010. Disponível em: <<https://www.hks.harvard.edu/jeffreyliebman/LiebmanMahoneyExpiringBudgets.pdf>>. Acesso em: 16 jun. 2021.

PINHEIRO, João Ismael D. *et al.* **Estatística Básica**. A arte de trabalhar com dados. Elsevier, 2009.

RIBEIRO, L. C. **Impactos da anualidade orçamentária na alocação dos recursos públicos**. Monografia (Especialização em Orçamento Público) – Secretaria de Orçamento Federal–SOF, Brasília, 2010. Disponível em: <www.joserobertoafonso.com.br/attachment/19778>. Acesso em: 24 abr. 2021.

SANTOS, E. M. dos. Restos a Pagar não Processados: um estudo da viabilidade de uso como indicador de desempenho dos gestores públicos. **XV Prêmio Tesouro Nacional**. Brasília: ESAF, 2010. Disponível em: <http://www.tesouro.fazenda.gov.br/documents/10180/137713/Premio2010_Tema_2_1.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2021.

SILVA, A. M. A.; CÂNDIDO JÚNIOR, J. O.; GERARDO, J. C. Restos a pagar: implicações sobre a sustentabilidade fiscal e a qualidade do gasto público. **Prêmio SOF de Monografias – 2007**. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão/Secretaria de Orçamento Federal, 2008. Disponível em: <http://www.orcamentofederal.gov.br/educacao- orcamentaria/premio-sof-de-monografias/i_premio/tema_2_1_lugar.pdf>. Acesso em: 16 jun. 2021.

SILVA, M. C. da. Uma abordagem dos reflexos contábeis decorrentes do cancelamento das despesas públicas dos restos a pagar da união (1999-2003). **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 18, n. 43, p. 73-83, 2007.

TORMAN, V. B. L.; COSTER, R.; RIBOLDI, J. Normalidade de variáveis: métodos de verificação e comparação de alguns testes não-paramétricos por simulação. **Clinical & Biomedical Research**, v. 32, n. 2, 2012.

Autoria:

TFCPCO Gustavo Adolfo Katch; Capitão de Mar e Guerra (RM1 - Intendente da Marinha)
Nilo Sérgio dos Santos Guedes



GESTÃO POR COMPETÊNCIAS: PROPOSTA DE ROTEIRO PARA SUA IMPLEMENTAÇÃO NAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS DA MARINHA DO BRASIL

Resumo: Este artigo procurou identificar a viabilidade da implantação da gestão por competências na área da Diretoria de Administração da Marinha, dentro da temática “Conceitos de gerenciamento de pessoal como instrumento de eficiência na gestão pública”, proposta pela citada Organização Militar Orientadora Técnica. Foi abordado, especificamente, o mapeamento das competências relevantes para as atribuições dos(as) Encarregados(as) das Divisões de Obtenção, Licitações e Contratos Administrativos das Unidades Gestoras Executoras da Marinha do Brasil, como um protótipo para uma possível implementação dessa ferramenta na força, visando contribuir com o cumprimento do estabelecido no Plano Estratégico da Marinha 2040, bem como levando-se em consideração as diretrizes da Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoal (PNDP). A coleta de dados ocorreu por meio de pesquisa bibliográfica, acompanhada de uma entrevista e de questionários. Concluiu-se que a Instituição possui uma política de gestão de pessoal adequada e que, mediante a aplicação do procedimento apresentado, faz-se possível a avaliação contínua dos(as) Oficiais, necessária para o progressivo aperfeiçoamento dessa política.

Palavras-chave: Gestão de Pessoal. Gestão por Competência. Mapeamento de Competências. Marinha do Brasil.

INTRODUÇÃO

A gestão de pessoal nas organizações vem evoluindo ao longo do tempo, amoldando-se aos modos que foram surgindo para administrar os recursos humanos, servindo-se de técnicas e ferramentas que procuram ser inovadoras. Nesta seara, a Gestão por Competências (GPC) mostra-se como um modelo muito interessante para as organizações, pois procura otimizar o capital intelectual, tirando o maior proveito possível das capacidades das pessoas que as compõem, na tentativa de aumentar sua eficiência.

No setor privado, a necessidade natural das empresas de aumentarem seus lucros possibilita que essas busquem constantemente a obtenção de vantagens competitivas, criando um ambiente propício a inovações que lhes permitam alcançar maior produtividade a custos cada vez mais baixos. Nesse sentido, o correto gerenciamento dos recursos humanos acaba tornando-se imprescindível, uma vez que as pessoas participam em todos os processos organizacionais e seu desempenho eficiente pode garantir o sucesso de uma empresa no mercado.

Assim, nesse setor, os atributos que estão alinhados com a missão, visão e valores das empresas são geralmente preestabelecidos para as diferentes funções, devido à importância designada ao capital intelectual e, portanto, a gestão dos colaboradores de acordo com esses atributos consegue ser executada com relativa simplicidade, devido à flexibilidade que esse tipo de organização possui para se adaptar às mudanças.

Esse tipo de gestão encontra algumas barreiras no âmbito da Administração Pública Federal, como a obrigatoriedade de alocação de pessoal por meio de concurso público, estabelecida pelo art. 37, II, da Constituição da República Federativa do Brasil (CRFB) ora em vigor (BRASIL, 1988). Outra barreira enfrentada é a carência de mapeamentos das competências exigidas para cada função, fato que deveria evoluir favoravelmente com a aplicação dos diagnósticos de competências preconizados no art. 3º, § 2º e 3º do Decreto 9.991/19, que dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoal (PNDP) (BRASIL, 2019).

Além disso, no âmbito das Forças Armadas, há a peculiaridade de que a mobilidade se torna ainda mais difícil devido ao obstáculo existente para a movimentação dos militares, uma vez que é realizada pelo grau hierárquico estabelecido para cada cargo ou função. Com isso, torna-se de suma relevância a catalogação dos atributos que cada setor necessita para poder atingir os objetivos organizacionais, com o intuito de identificar carências que possam ser mitigadas por meio de capacitação, treinamentos, realocações, contratações etc.

Neste cenário, formulou-se a seguinte pergunta de pesquisa: os(as) encarregados(as) das áreas administrativas da Marinha do Brasil (MB) possuem as competências consideradas institucionalmente como essenciais para exercer sua função?

Para responder a essa pergunta de pesquisa adotou-se o objetivo principal de sugerir um procedimento de mapeamento de competências de encarregados de área administrativa que possa ser aplicado em qualquer área semelhante da MB. Logo, para alcançar o objetivo principal, tem-se os seguintes objetivos específicos a serem atingidos: (i) apresentar o conceito e as principais características da GPC; (ii) realizar o levantamento das competências inerentes à função dos encarregados em uma área administrativa específica da MB; e (iii) identificar a lacuna de competências.

A motivação para a realização do trabalho surge da necessidade percebida de estudar-se uma proposta para a implementação da GPC, considerando a procura da MB pelo aperfeiçoamento dos sistemas e dos procedimentos relacionados a sua gestão de pessoas, aplicando esse modelo, como indica a Estratégia Naval nº 11 do Objetivo Naval nº 11 do Plano Estratégico da Marinha (PEM) 2040. Nesse sentido, o maior desafio parte da ausência de roteiro a ser utilizado para tal.

Nesse sentido, considerando a importância do assunto, foram selecionadas para o mapeamento de competências, as Divisões de Obtenção, Licitações e Contratos Administrativos, por tratarem-se de setores que contribuem, principalmente, para uma melhor gerência dos recursos financeiros da administração pública. Para dimensionar os valores envolvidos, de acordo com o sítio da internet "Painel de Compras do Governo Federal", entre os anos de 2017 e 2020, somente no âmbito do Ministério da Defesa, foram movimentados quase R\$ 154 bilhões de reais por intermédio de pouco mais de 220.000 processos de compras.

Considera-se que na atualidade a gestão de pessoal na MB encontra-se pulverizada, e, portanto, existe uma dificuldade para determinar com exatidão qual diretoria deve estabelecer os atributos dos encarregados de área administrativa escolhida, além dos estabelecidos no art.

6-4-13 da Ordenança Geral para o Serviço da Armada (BRASIL, 2009). Porém, foi selecionada a DAdM, Organização Militar Orientadora Técnica (OMOT) que propôs a temática deste artigo, por ser a que tem como duas das principais tarefas inerentes a sua missão: acompanhar os Cursos de Carreira dos Oficiais Intendentes, bem como assessorar ao Secretário-Geral da Marinha e aos Oficiais-Generais Intendentes nos diversos processos da carreira para os quais o Corpo de Intendentes da Marinha (CIM) contribua com o Setor de Pessoal; e supervisionar as atividades relacionadas com a elaboração de Licitações, Acordos e Atos Administrativos da Marinha (BRASIL, 2017).

Por fim, o trabalho encontra justificção na necessidade de descrever conceitos da GPC e mapear os atributos do setor supramencionado, alvitando um procedimento que possa ser aplicado em outras áreas administrativas da MB.

Além desta introdução, para melhor análise do tema, o trabalho será estruturado seguindo uma lógica dedutiva, que implica uma descrição inicial ampla de conceitos básicos tais como gestão de pessoas, competência e GPC, para depois ir ao específico, como a observação dos procedimentos para o mapeamento das competências; após a apresentação de conceitos, irá descrever-se a evolução da GPC na Administração Pública Federal e na MB; em continuado, se fará a descrição do caminho detalhado que se utilizou para fazer a pesquisa e chegar aos resultados; depois, os resultados serão apresentados e analisados; e, para concluir, se farão as considerações finais e será apresentada a bibliografia utilizada como referência para a realização do artigo.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 Gestão de pessoas

Na atualidade, o capital mais valioso que as organizações possuem são seus Recursos

Humanos. Esse ativo intangível vem adquirindo relevância cada vez maior, principalmente pelo impacto que causa no desempenho organizacional como um todo. Afinal, são as pessoas que determinam o verdadeiro diferencial de qualidade ao planejar, produzir, implementar melhorias e entregar soluções e resultados que permitem atingir os objetivos com maior eficiência. O papel das pessoas é fundamental, pois as organizações funcionam por meio das pessoas que delas fazem parte e que decidem e agem em seu nome (CHIAVENATO, 2010, p. 9).

O ato de administrar pessoas vem antes, durante e depois da administração do capital ou de qualquer outro recurso empresarial. As pessoas constituem o único recurso vivo e dinâmico da organização, além de ser aquele que decide como operar os outros recursos que são inertes e estáticos. Além disso, eles constituem um tipo de recurso dotado de vocação voltada para o crescimento e desenvolvimento. As empresas que aceitam essa realidade e se voltaram para seus funcionários como os elementos alavancadores de resultados dentro da organização aumentam significativamente suas possibilidades de serem bem-sucedidas (CHIAVENATO, 2009, p. 81).

Para aproveitar ao máximo esses recursos, precisa-se de uma gestão que consiga integrar um conjunto de especialistas (gestores) que saibam aplicar mecanismos efetivos para agregar, aplicar, recompensar, desenvolver, manter e monitorar as pessoas, visando proporcionar competitividade à organização. Assim, essa área deve construir talentos por meio de um conjunto integrado de processos, além de cuidar do capital humano das organizações, que é a base do seu sucesso (CHIAVENATO, 2010, p. 9).

1.2 Competência

O termo competência começou a ser utilizado no final de Idade Média, numa concepção eminentemente jurídica, para

fazer referência ao poder atribuído a alguém ou a uma instituição para considerar e julgar certas questões. Com o passar do tempo, o termo adquiriu um significado mais amplo, migrando para a área da Administração e passando a servir para descrever o conhecimento que uma pessoa tinha sobre determinado assunto ou sua capacidade para realizar certo trabalho (ISAMBERT-JAMATI, 1997; *apud* PIRES, 2005, p. 13).

Na linguagem organizacional, o termo foi incorporado no início do século passado, com o intuito de qualificar as pessoas capazes de desempenhar com eficiência suas funções; mas foi somente na década de 1970 que o assunto obteve uma relevância que estimulou o debate teórico e a pesquisa a respeito (CARBONE *et al.*, 2009, p. 42).

As conotações que o termo foi ganhando nesse período foram muito variadas, mas basicamente se desenvolveram duas grandes escolas: a norte-americana, com autores como Boyatzis e McClelland, por exemplo, que o entende como um estoque de qualificações (conhecimentos, habilidades e atitudes) que credencia uma pessoa para exercer determinado trabalho; e a francesa, com autores como Le Boterf e Zarifian, por exemplo, que o associa mais com os resultados alcançados por uma pessoa em um determinado contexto de trabalho (CARBONE *et al.*, 2009, p. 43).

O estudo de competências transcorre ao longo de inúmeras interpretações e carece de consenso conceitual e epistemológico. Porém, para os fins deste artigo, será utilizado o conceito descrito por Carbone *et al.* (2009, p. 43), adotando uma perspectiva integradora que cria uma junção de concepções dessas duas correntes para definir as competências humanas como “combinações sinérgicas de conhecimentos, habilidades e atitudes, expressas pelo desempenho profissional dentro de determinado contexto organizacional, que agregam valor a pessoas e organizações”.

O conhecimento refere-se ao saber que o indivíduo foi acumulando ao longo da vida, as informações que ele foi armazenando na memória e que exercem impacto sobre seu comportamento; a habilidade é a transformação na prática desse conhecimento em ações aplicadas à produção; e a atitude corresponde ao sentimento ou predisposição do indivíduo, ligada a aspectos sociais e afetivos, que influencia seu comportamento em relação aos outros, ao trabalho ou a situações (CARBONE *et al.*, 2009, p. 45).

1.3 Gestão por competências

A quantidade de organizações que têm adotado a gestão por competências como modelo de gestão é cada vez maior. Esse modelo procura orientar os esforços para planejar, captar, desenvolver e avaliar, nos diferentes níveis organizacionais, as competências necessárias à consecução dos objetivos (CARBONE *et al.*, 2009, p. 50).

O profissional competente não é somente aquele que detém habilidades e atitudes, mas sim aquele que possui o conhecimento fundamentado em experiências práticas que foram adquiridas no decorrer do seu desenvolvimento no trabalho, embasado em competências técnicas e comportamentais desenvolvidas pela gestão da organização. Investir em pessoas significa investir em resultados, já que os resultados são feitos pelas pessoas. As lideranças têm responsabilidade por grande quantidade de pessoas, por isso precisam de investimentos contínuos, para influenciar e inspirar suas equipes a produzirem excelência em resultados. (FONTOURA, 2010, p. 51).

Em termos gerais, a GPC é a área da gestão de pessoas que tem como objetivo estimular o desenvolvimento dos agentes da organização nos atributos conhecimento, habilidade e atitude. Se caracteriza por ser um processo contínuo que se inicia na formulação da estratégia organizacional, quando são definidos

a missão, a visão de futuro e os objetivos estratégicos da empresa. Em função dessa estratégia organizacional é possível estabelecer os indicadores, as metas e as competências necessárias à concreção do desempenho planejado (BRANDÃO; BAHRY, 2005, p.181).

1.4 Mapeamento de competências

Após o estabelecimento das competências, torna-se possível seu mapeamento. Esse processo pode ser definido, inicialmente, como o levantamento e a descrição dos conhecimentos, das habilidades e das atitudes catalogadas, definindo quais serão consideradas "gerais" para a organização e quais serão atribuídas, especificamente, para cada função (IENAGA, 1998; apud BRANDÃO; BAHRY, 2005, p. 182).

Para a execução deste levantamento realiza-se, geralmente, uma pesquisa documental que inclui uma análise do conteúdo da missão, da visão de futuro, dos objetivos institucionais e de outros documentos relativos à estratégia da organização; depois, realiza-se a coleta de dados com pessoas-chave da organização, como especialistas ou membros da diretoria, para cotejar esses dados com a análise documental. Podem ser utilizados, ainda, outros métodos e técnicas de pesquisa social, como, por exemplo, observação, grupos focais, questionários estruturados etc. (CARBONE et al., 2009, p. 56).

Mas o mapeamento não acaba com esse levantamento de competências, o seu propósito principal é identificar a lacuna de competências, que, por sua vez, é a discrepância entre as competências necessárias para concretizar a estratégia corporativa e as competências internas existentes na organização (CARBONE et al., 2009, p. 55).

Como explicam Carbone et al. (2009, p. 68), um método para o cálculo da lacuna de maneira simplificada, após a coleta das competências organizacionais e funcionais,

é o desenvolvido por Borges-Andrade e Lima (1983), que resulta significativamente benéfico, uma vez que pondera a relação entre carência (por parte da pessoa) de determinada competência e a importância dessa competência para o papel ocupacional ou para o contexto organizacional no qual a pessoa está inserida.

A expressão para o cálculo da lacuna é:

$$N = I(4-D)$$

Sendo:

N = Lacuna;

I = Importância;

4 = Nível de importância da escala utilizada;

D = Domínio (Capacitação).

Para o presente estudo utilizou-se este modelo, com uma pequena alteração, como se verá mais à frente.

Após o diagnóstico da lacuna, devem-se planejar ações para minimizá-las. Caso não sejam tomadas essas ações, a lacuna de competências tende a crescer, devido às incessantes transformações que sofre o entorno no qual as organizações estão inseridas, pela sua própria dinâmica e complexidade, e que aumentam a exigência de adaptações ao mesmo tempo que tornam obsoletas as competências atuais (CARBONE et al., 2009, p. 53).

A realização de mapeamentos e planejamentos periódicos a respeito das ações para minimizar a lacuna, tais como a captação e o desenvolvimento de novas competências, é imprescindível e indissociável da estratégia organizacional. A partir daí devem-se elaborar os planos operacionais e de gestão, junto a seus correspondentes indicadores de desempenho e remuneração (BRANDÃO; GUIMARÃES, 2001; apud CARBONE et al., 2009, p. 50).

De acordo com o exposto, nota-se que este processo de gerir por competência precisa ser cíclico, uma vez que segue a ideia de

retroalimentação para a avaliação e capacitação contínua dos colaboradores, visando um aperfeiçoamento exponencial da organização como um todo.

1.5 Gestão por Competências na Administração Pública Federal

No setor público observa-se que o processo de gestão de pessoas vem passando por significativos avanços normativos nas últimas décadas com o objetivo de lapidar suas práticas administrativas e possibilitar, assim, uma prestação de serviços de qualidade à sociedade.

O marco inicial desse processo de transformações foram as criações do Conselho Federal do Serviço Público Civil, instituído pela Lei n.º 284/36 (BRASIL, 1936), e do Departamento Administrativo do Serviço Público (DASP), por meio do Decreto-Lei n.º 579/38 (BRASIL, 1938); em conjunto com a estruturação do sistema de organização e classificação dos cargos públicos a serem ocupados de acordo com os deveres e responsabilidades de cada um dos servidores públicos, estabelecida pelo Decreto-Lei 1.713/39 (BRASIL, 1939).

Com a promulgação da CRFB, identifica-se a preocupação legislativa de estabelecer na Carta Magna a importância da formação e do aperfeiçoamento dos servidores públicos, ressaltando inclusive a possibilidade de convênios ou contratos para tal fim entre os entes federados, como versa o art. 39, §§ 2º e 7º (BRASIL, 1988).

Embora já estejam revogados, também podem considerar-se iniciativas no assunto, tanto o Decreto n.º 2.029/96, que normatizava a forma como os servidores públicos deviam participar das capacitações e treinamentos (BRASIL, 1996); o Decreto n.º 2.794/98, que instituiu a Política Nacional de Capacitação dos Servidores Públicos Federais, estabelecendo a capacitação permanente dos servidores como forma de valorização e adequação do

quadro de servidores aos novos perfis profissionais requeridos no setor público (BRASIL, 1998); e o Decreto n.º 5.707/06, que instituiu a PNDP, estabelecendo como diretrizes do Setor Público o desenvolvimento permanente dos servidores e a adequação das competências (conhecimentos, habilidades e atitudes) necessárias para o alcance dos objetivos institucionais. (BRASIL, 2006).

Evidencia-se também a percepção da importância da GPC no Tribunal de Contas da União (TCU), Órgão de Controle externo da Administração Pública e integrante do Poder Legislativo, que já em 2007 tinha começado gestões internas com vistas à implantação da gestão de pessoas por competências. (CUNHA *et al.*, 2007).

Ao mesmo tempo, identificam-se problemas na implantação da GPC no setor público, consequências decorrentes das características rígidas do Estado, como sua estrutura burocrática, hierarquizada e que tende a um processo de insulamento, fazendo-se necessários o rompimento com os modelos tradicionais de administrar os recursos públicos e a introdução de uma nova cultura de gestão. (GUIMARÃES, 2000).

Mesmo assim, diversas empresas públicas e agências reguladoras já adotam pressupostos da GPC, como é o caso do Banco Central do Brasil; do Banco do Brasil; da Caixa Econômica Federal; da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária; da Agência Nacional de Energia Elétrica; da Casa Civil do Presidente da República; do Ministério da Justiça; da Secretaria de Gestão do Ministério do Planejamento; Orçamento e Gestão; do TCU; entre outros. Este fato denota grande envolvimento da Administração Pública Federal para a adoção deste novo modelo de gestão. (PIRES *et al.*, 2005).

Por fim, evidencia-se ainda mais esse envolvimento, descrito no parágrafo anterior, através da promulgação do Decreto n.º 9.991/19, alterado pelo Decreto n.º 10.506/20, que

dispõe sobre a PNDP na Administração Pública Federal, visando o pleno desenvolvimento das competências dos servidores públicos com o escopo de se atingir a excelência na prestação dos serviços oferecidos pelo Estado, com diversas ferramentas como a elaboração do Plano de Desenvolvimento de Pessoas a ser aplicado à gestão do Recursos Humanos da Administração Pública Federal e a previsão da manutenção das Escolas de Governo. (BRASIL, 2019-2020).

1.6 Gestão por Competências na Marinha do Brasil

O Sistema de Ensino Naval (SEN) poderia considerar-se o pioneiro na Força, no que tange a preocupação com as competências. Isso porque na Lei n.º 11.279/2006, a qual dispõe sobre o ensino na Marinha, observa-se o objetivo de prover conhecimento básico, profissional e militar-naval para o cumprimento da missão institucional.

Além disso, através da Portaria n.º 431/2009, foi aprovada a Política de Ensino da Marinha (PoEnsM), com fulcro em estabelecer os objetivos do ensino naval (ligados ao contínuo e permanente desenvolvimento de competências) e apresentar as diretrizes a serem seguidas pelas Organizações Militares (OM) do SEN (BRASIL, 2009).

No ano de 2011, no âmbito do Comando da Força de Submarinos, identificou-se a necessidade de alinhar a cultura organizacional com a da Marinha Nacional da França (MNF), visando à capacitação dos militares que guarnecerão o primeiro Submarino Nuclear Brasileiro (SN-BR) em base à GPC, com o interesse de conseguir fazer frente a todas as mudanças esperadas com a chegada da nova tecnologia. Essa implementação ocorreria em quatro fases, a saber: preparatória, projeto piloto, validação e, finalmente, implantação propriamente dita na MB. (SILVA FILHO, 2012, p. 39-40).

Voltando ao âmbito educativo, através da Portaria n.º 59/2017, foram designados oficiais para compor, na Diretoria de Ensino da Marinha (DEnsM), o Núcleo de Implantação da Gestão do Conhecimento, cujo projeto-piloto culminou na confecção da DEnsM-1003 – Catálogo de Referencial de Competências (RC) do Corpo de Praças da Armada (CPA) e do Corpo Auxiliar de Praças (CAP), com foco nas competências técnicas e comportamentais necessárias para cada especialidade mapeada. (BRASIL, 2017b).

Constata-se, em síntese, que há uma grande disposição da organização em valorizar a aprendizagem e a inovação, bem como utilizar tecnologias em seus processos de trabalho. (CAMPOS, 2014, p. 108).

Finalmente, observa-se a preocupação pela GPC da alta administração da Força no PEM 2040, que preconiza no seu Objetivo Naval (OBNAV) 11 a necessidade de prover à Força a pessoa certa, com a capacitação adequada, no lugar e no momento certo, visando ao cumprimento da Missão. Por sua vez, esse OBNAV traz atrelada a Estratégia Naval 11 que descreve a necessidade de incorporar novos processos e técnicas de gerenciamento de pessoas e carreiras, em especial a GPC. (BRASIL, 2020a).

Nota-se, então, o alinhamento entre as políticas, os planos estratégicos e os objetivos estabelecidos pela instituição e os conceitos da GPC. (CARBONE *et. al.* 2009, p. 50).

2 METODOLOGIA

Conforme explicado na introdução, esse estudo parte do método dedutivo, implicando a adoção de uma visão ampla dos conceitos de GPC, para depois ir, paulatinamente, ao específico, como a observação do procedimento para o mapeamento das competências.

Foi aplicada a metodologia exploratória com o escopo de gerar maior familiaridade

como problema para facilitar a compreensão. Quanto à finalidade, esse estudo classifica-se como pesquisa aplicada, tendo como interesse a aquisição de conhecimentos para uma aplicação específica. (GIL, 2018, p. 25).

No que diz respeito aos procedimentos técnicos e aos meios de investigação aplicados, foram adotados os seguintes tipos de pesquisa: bibliográfica, realização de entrevista e aplicação de questionários.

A pesquisa bibliográfica foi escolhida para abranger uma gama de fenômenos mais ampla do que aquela que poderia pesquisar-se diretamente por utilizar materiais que já receberam tratamento analítico (GIL, 2018, p. 28). A parametrização da busca bibliográfica priorizou artigos recentes, publicados depois do ano de 2000, com o propósito de estabelecer um panorama da aplicação da GPC na atualidade. No entanto, para realizar consultas a regulamentos oficiais de órgãos federais, da MB e de outras fontes de natureza semelhante, ignorou-se essa parametrização com o propósito de descrever a evolução do assunto no Setor Público desde seus inícios.

Na etapa de coleta de dados foi realizada uma entrevista na DAdM, como primeira fase, com o intuito de tornar possível o mapeamento das competências consideradas pertinentes para os(as) Encarregados(as) das Divisões de Obtenção, Licitações e Contratos Administrativos da MB.

Como segunda fase, após a análise das informações captadas na fase anterior, realizou-se a confecção de um questionário com base na escala Likert, contendo questões criadas a partir das competências elencadas. O referido questionário foi aplicado por meio da ferramenta Google Forms e, a partir das respostas obtidas, foi possível verificar a situação real dos encarregados, diante das expectativas da citada OMOT, ao obter os dados de um modo direto, rápido e que permitiu que sejam tratados mediante procedimentos estatísticos.

As perguntas sobre as competências apontadas foram organizadas no questionário em duas partes. A primeira parte da pergunta era relativa a sua importância, com a escala: 1- nada importante, 2- pouco importante, 3- razoavelmente importante, 4- muito importante e 5- totalmente importante; já a segunda parte apontava à autoavaliação do(a) Oficial relativa à sua capacidade de desenvolvê-las quando na atividade de encarregado da divisão, com a escala: 1- não domino, 2- domino pouco, 3- domino medianamente, 4- domino muito e 5- domino plenamente.

De acordo com a informação extraída do Tesouro Gerencial, considera-se um universo de 153 UGE na MB, possuindo um (a) encarregado (a) cada uma. Procurou-se estabelecer uma amostra intencional, não probabilística, valendo-se de ferramentas estatísticas, com uma margem de erro de 10% e uma confiabilidade de 95%, concluindo-se que, para que seja considerada representativa, nesses parâmetros, essa amostra deve ser constituída por, no mínimo, 60 respondentes.

Disponibilizou-se o questionário para 132 UGE, através dos correios eletrônicos oficiais (Zimbra) dos(as) encarregados(as), extraídos do catálogo disponível no site oficial da Força. Por motivos que se desconhecem, a adesão obtida com este método resultou muito inferior à desejada, pelo que se optou por procurar distribuir a pesquisa por meio da rede social WhatsApp, tanto em grupos como individualmente, com o escopo de aumentar o máximo possível a quantidade de respostas obtidas. Finalmente, alcançou-se um total de 75 respostas, pelo que resta corroborada assim que a amostra é representativa do público-alvo, nos parâmetros escolhidos, podendo-se projetar os resultados para a totalidade do universo.

Para o cálculo das lacunas de competências, utilizou-se o método Borges-Andrade e Lima (1983), já explicado no referencial teórico, porém, em razão da aplicação da escala

Likert para pontuação, substituiu-se o 4 por 5 no nível de importância da equação.

O procedimento escolhido encontrou inspiração em um trabalho monográfico apresentado pela Maj. QOBM/Comb. Maria das Graças Costa dos Santos do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, de proposta semelhante, por considerar uma sugestão que contribuiu significativamente no alcance do objetivo do trabalho, além de ter, eventualmente, uma implementação módica, simples e efetiva nas restantes áreas administrativas da MB.

A continuação encontra-se na pasta Google Drive¹ que contém todos os arquivos que contribuíram para a realização do artigo.

3 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

3.1 Objetivo Específico - Apresentar o conceito e as principais características da GPC

De acordo com o apresentado no ponto 1.2., o conceito geral adotado neste artigo define, resumidamente, as competências como combinações sinérgicas de conhecimentos, habilidades e atitudes, expressas pelo desempenho profissional dos colaboradores dentro de determinado contexto organizacional, que agregam valor às pessoas e às organizações; pois não basta que os encarregados detenham certo conjunto de atributos, se não os colocam em ação, de forma que a OM em que atua eleve seu patamar de desempenho.

Além disso, destacam-se os conceitos básicos para a compreensão dos mecanismos que possibilitam a implementação desta ferramenta, como:

a) Formulação da estratégia organizacional;

- b) Definição da missão, da visão de futuro e dos objetivos estratégicos da organização, junto aos indicadores, metas e competências necessárias à concreção do desempenho planejado;
- c) Diagnóstico das competências essenciais da organização, alinhadas como a missão, a visão e os objetivos definidos anteriormente;
- d) Identificação das lacunas a melhorar no desempenho organizacional;
- e) Adoção de medidas em busca de minimizar as lacunas; e
- f) Acompanhamento e avaliação contínuos que permitam uma retroalimentação para que o processo de GPC seja cíclico, aumentando exponencialmente seus benefícios.

Finalmente, observa-se uma preocupação institucional em relação à aplicação dessa ferramenta na gerência dos recursos humanos, que resulta do interesse evidenciado pela Administração Pública Brasileira no que tange à procura da excelência na prestação dos serviços oferecidos à sociedade.

3.2 Objetivo específico (i-) - Realizar o levantamento das competências inerentes à função dos encarregados em uma área administrativa específica da MB

Como exposto na introdução deste trabalho, foram escolhidas a Área de Obtenção, Licitações e Contratos Administrativos para seu estudo e a DAdM para estabelecer os atributos dos respectivos encarregados. Logo, dividiram-se as tarefas necessárias para o levantamento das competências da função em 2 (duas) etapas:

3.2.1 Primeira etapa

Foi realizada, na DAdM, uma entrevista do tipo semiestruturada com o Assessor de Carreira do Corpo de Intendentes da Marinha,

¹ Link de acesso: <<https://drive.google.com/drive/folders/1NjmYOwDfg2zZNpg7-SH3jDdjTbTvKv-6M?usp=sharing>>

com o propósito de colher a percepção dos conhecimentos, das habilidades e das atitudes que julgava pertinentes para o desenvolvimento das atividades da área escolhida. Da análise do resultado dessa entrevista, surgiram as seguintes competências:

a) Conhecimentos:

- I. Jurídicos: conhecimentos da legislação pertinente aos assuntos obtenção, licitações e contratos administrativos e sua correta aplicação.
- II. Técnicos: conhecimentos transferidos nos cursos/estágios ministrados pelo Centro de Instrução e Adestramento Alte. Newton Braga (CIANB).

b) Habilidades:

- I. Interpessoais: capacidades que facilitam o relacionamento positivo com outras pessoas e geram resultados edificantes dessas conexões.
- II. Comunicacionais: capacidades adequadas de escuta, empatia, comunicação não verbal e comunicação verbal no relacionamento com outras pessoas.
- III. De negociação: capacidade para achar a forma mais eficiente para entrar em acordo com uma outra pessoa e evitar litígio ou impasse, garantindo que ambas as partes estejam satisfeitas com os termos.

As três habilidades citadas acima referem-se ao relacionamento com fornecedores.

c) Atitudes:

- I. Temperamento equilibrado e paciência: virtudes comportamentais que se caracterizam pelo autocontrole emocional.
- II. Proatividade: virtude comportamental que impulsiona uma procura espontânea por inovações, sem precisar de estímulos exógenos.
- III. Comprometimento: virtude comportamental que demonstra o envolvimento voluntário com a missão, a visão de futuro e os objetivos estratégicos da organização.

IV. Idoneidade: virtude comportamental que evidencia a aptidão referente aos conhecimentos citados no ponto a).

As atitudes citadas no ponto c), item I., referem-se ao relacionamento com a equipe de trabalho e as três atitudes seguintes, à aplicação dos recursos públicos.

3.2.2 Segunda etapa

Elaborou-se um questionário, servindo-se da ferramenta Google Forms, para ser aplicado aos(as) Encarregados(as) das Divisões de Obtenção, Licitações e Contratos Administrativos das UGE da MB, com as seguintes finalidades: 1. determinar a antiguidade dos(as) Oficiais, tanto na Força como na função em análise; 2. confirmar se as competências apontadas pelo Assessor de Carreira do Corpo de Intendentes da Marinha eram consideradas relevantes também por eles(as); e ainda, 3. o grau em que cada um (a) se autoavaliava no desenvolvimento desses atributos.

Para as questões referentes à antiguidade dos(as) Oficiais na Força e na função de encarregado(a), temos:

- Questão n.º 1: Em relação ao tempo de efetivo serviço dos(as) Oficiais que preencheram os formulários temos uma média de 12 anos e 9 meses, com o(a) oficial de menor antiguidade na Força tendo 1 ano e o(a) com maior, 30 anos.
- Questão n.º 2: Referente ao tempo em que foi efetivado como Encarregado(a) da Divisão de Obtenção, Licitações e Contratos Administrativos, temos uma média de 3 anos, com o(a) oficial de menor antiguidade na função tendo 2 meses e o(a) com maior, 12 anos.

Para as questões referentes à importância das competências elencadas, percebida pelos(as) encarregados(as), durante a execução da rotina, e sua autopercepção do domínio delas, temos:

- Questão n.º 3: importância do conhecimento jurídico:
Nada importante: 0%;
Pouco importante: 0%;
Razoavelmente importante: 2,7%;
Muito importante: 9,3%;
Totalmente importante: 88%.
 - Questão n.º 4: capacidade de utilizar o conhecimento referido na questão n.º 3:
Não domino a competência: 1,3%;
Domino pouco a competência: 5,3%;
Domino medianamente a competência: 44%;
Domino muito a competência: 40%;
Domino plenamente a competência: 9,3%.
 - Questão n.º 5: importância do conhecimento técnico:
Nada importante: 0%;
Pouco importante: 9,3%;
Razoavelmente importante: 16%;
Muito importante: 26,7%;
Totalmente importante: 48%.
 - Questão n.º 6: capacidade de utilizar o conhecimento referido na questão n.º 5:
Não domino a competência: 0%;
Domino pouco a competência: 6,7%;
Domino medianamente a competência: 29,3%;
Domino muito a competência: 48%;
Domino plenamente a competência: 16%.
 - Questão n.º 7: importância das habilidades interpessoal, comunicacional e de negociação:
Nada importante: 1,3%;
Pouco importante: 5,3%;
Razoavelmente importante: 13,3%;
Muito importante: 30,7%;
Totalmente importante: 49,3%.
 - Questão n.º 8: capacidade de utilizar as habilidades referidas na questão n.º 7:
Não domino a competência: 0%;
Domino pouco a competência: 2,7%;
Domino medianamente a competência: 21,3%;
Domino muito a competência: 44%;
Domino plenamente a competência: 32%.
 - Questão n.º 9: importância do temperamento equilibrado e da paciência:
Nada importante: 0%;
Pouco importante: 0%;
Razoavelmente importante: 1,3%;
Muito importante: 22,7%;
Totalmente importante: 76%.
 - Questão n.º 10: capacidade de utilizar a atitude referida na questão n.º 9:
Não domino a competência: 0%;
Domino pouco a competência: 1,3%;
Domino medianamente a competência: 12%;
Domino muito a competência: 38,7%;
Domino plenamente a competência: 48%.
 - Questão n.º 11: importância da proatividade, do comprometimento e da idoneidade:
Nada importante: 0%;
Pouco importante: 0%;
Razoavelmente importante: 0%;
Muito importante: 5,3%;
Totalmente importante: 94,7%.
 - Questão n.º 12: capacidade de utilizar a atitude referida na questão n.º 11:
Não domino a competência: 0%;
Domino pouco a competência: 1,3%;
Domino medianamente a competência: 2,7%;
Domino muito a competência: 12%;
Domino plenamente a competência: 84%.
- Com o intuito de mensurar o grau de importância das competências elencadas e como os Oficiais que atuaram como encarregados(as) na área em análise se autoavaliaram no desenvolvimento das referidas competências, propõe-se calcular as lacunas para conclusão do mapeamento de competências proposto.
- Conforme definido anteriormente, houve a graduação de 1 a 5 para cada item, tanto para a importância da competência, quanto para a percepção de domínio dela na autoavaliação feita pelos encarregados. Tendo em consideração que a amostra da

presente pesquisa foram 75 respondentes, pode-se concluir que o valor máximo para cada item é de 375 pontos.

No Quadro 1 segue a pontuação relativa à importância que os encarregados atribuem para as competências na execução das funções da Divisão de Obtenção, Licitações e Contratos Administrativos e a sua média aritmética.

Após a aplicação do questionário aos Oficiais do perfil focal quanto à importância das competências elencadas, foi verificado que, em todos os casos, a média aritmética foi superior a 4 (uma pontuação considerável em relação a graduação da escala de 1 a 5), ratificando que todas as competências levantadas por meio da entrevista são de relevância para o exercício da função, atendendo aos objetivos institucionais alinhados com a missão, a visão de futuro e os objetivos estratégicos da Instituição.

3.3 Objetivo específico - Identificar a lacuna de competências

Para a identificação das lacunas de competência é necessário mensurar o domínio delas por parte dos encarregados, uma vez que a identificação de sua importância já foi verificada. Por isso, após a apresentação da competência e sua relevância para os respondentes, houve o questionamento quanto ao quesito autopercepção individual da capacidade para o desenvolvimento das atividades consideradas essenciais para ser Encarregado da Divisão de Obtenção, Licitações e Contratos Administrativos de uma UGE da MB.

No Quadro 2 é apontado o grau de capacitação que os militares entrevistados se autoidentificaram na execução das atribuições da Divisão de Obtenção, Licitações e Contratos Administrativos elencadas e a média aritmética.

Quadro 1 – Mensuração da importância das Competências identificadas

Competências	Pontuação	Média Aritmética
Conhecimento jurídico	364	4.85
Conhecimento técnico	310	4.13
Habilidades interpessoal, comunicacional e de negociação	316	4.21
Atitudes temperamento equilibrado e paciência	356	4.75
Atitudes proatividade, comprometimento e idoneidade	371	4.95

Fonte: Adaptado de Santos (2021)

Quadro 2 – Autoavaliação dos encarregados

Competências	Pontuação	Média Aritmética
Conhecimento jurídico	263	3.51
Conhecimento técnico	280	3.73
Habilidades interpessoal, comunicacional e de negociação	304	4.05
Atitudes temperamento equilibrado e paciência	325	4.33
Atitudes proatividade, comprometimento e idoneidade	359	4.79

Fonte: Adaptado de Santos (2021)

Quadro 3 – Cálculo da lacuna			
Competências	Importância	Domínio	Lacuna
Conhecimento jurídico	4.85	3.51	7.25
Conhecimento técnico	4.13	3.73	5.24
Habilidades interpessoal, comunicacional e de negociação	4.21	4.05	3.99
Atitudes temperamento equilibrado e paciência	4.75	4.33	3.16
Atitudes proatividade, comprometimento e idoneidade	4.95	4.79	1.06

Fonte: Adaptado de Santos (2021)

Observa-se que os respondentes se autoavaliaram com domínio mediano nas competências que se referem aos conhecimentos e se autopercebem com muito domínio nos atributos que se referem às habilidades e às atitudes, com a particularidade que a média aritmética das atitudes proatividade, comprometimento e idoneidade ficou perto de ser considerada plena.

Como explicado no Referencial Teórico e na Metodologia, para o cálculo das lacunas de competências, utilizou-se no presente estudo o método Borges-Andrade e Lima (1983) com uma adaptação, em razão da aplicação da escala Likert para pontuação, substituindo-se o 4 por 5 no nível de importância da equação, logo: $N = I(5-D)$.

Depois de calculadas as lacunas foi possível estabelecer a prioridade das competências a serem tratadas.

Para fins de análise adotou-se a seguinte relação: quanto menor o valor, menor a lacuna

de competência, considerando o valor máximo de 20 [$N=5(5-1)$] para não capacitado, seguindo a seguinte interpretação:

Quadro 4 – Interpretação do grau de domínio	
Lacuna	Domínio
0-4	Pleno
5-9	Suficiente
10-14	Deficitário
15-20	Insuficiente

Fonte: Adaptado de Santos (2021)

Aplicando a escala do Quadro 4 é possível fazer um diagnóstico das lacunas de competências, conforme Quadro 5, com o propósito de subsidiar à Autoridade Competente na tomada de decisão estratégica referente à Gestão de Pessoas para que possa estabelecer as diretrizes de mitigação das lacunas.

Quadro 5 – Diagnóstico das lacunas de competências		
Competências	Lacuna	Diagnóstico
Conhecimento jurídico	7.25	Suficiente
Conhecimento técnico	5.24	Suficiente
Habilidades interpessoal, comunicacional e de negociação	3.99	Pleno
Atitudes temperamento equilibrado e paciência	3.16	Pleno
Atitudes proatividade, comprometimento e idoneidade	1.06	Pleno

Fonte: Adaptado de Santos (2021)

Para finalizar, o quadro demonstra que os(as) Oficiais que exercem as funções de Encarregados(as) das Divisões de Obtenção, Licitações e Contratos Administrativos (ou equivalente) na MB, embora não possuam domínio pleno de todas as competências mapeadas, tem alto grau de conhecimento, habilidades e atitudes para as atribuições da área em questão.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Perante o exposto, acredita-se que houve o atendimento do objetivo geral, qual seja ele sugerir um procedimento de mapeamento de competências de encarregados de área administrativa que possa ser aplicado em qualquer área semelhante da MB. Adicionalmente, foram cumpridos os seguintes objetivos específicos propostos: (i) apresentar o conceito e as principais características da GPC; (ii) realizar o levantamento das competências inerentes à função dos encarregados em uma área administrativa específica da MB; e (iii) identificar a lacuna de competências.

Para alcançar o objetivo específico (i), foram realizadas pesquisas bibliográfica e documental para confecção do referencial teórico, servindo, por sua vez, como base para toda a confecção do artigo. Embrenhou-se nos conceitos ligados à GPC, bem como sua implantação na Administração Pública Brasileira e, em específico, na MB.

Por meio de entrevista com o Assessor de Carreira do Corpo de Intendentes da Marinha, na DAdM, foram levantadas as competências consideradas essenciais à função de Encarregado(a) das Divisões de Obtenção, Licitações e Contratos Administrativos das UGE da MB. Na sequência, houve a análise das respostas, compilando assim as competências da referida função, como exemplo a ser implementado para a concreção do objetivo específico (ii).

Para corroboração empírica da importância dos atributos elencados, foi aplicado questionário, através da ferramenta Google Forms, disponibilizado para a totalidade dos(as) Oficiais que desempenham a função atualmente. No mesmo questionário, solicitou-se que os(as) respondentes fizessem uma autoavaliação das suas competências individuais, com o objetivo de conseguir o objetivo específico (iii).

Após a análise das respostas, conclui-se que os(as) Oficiais respondentes, possuem satisfatoriamente todas as competências para a execução das atribuições da função, sem prejuízo aos serviços prestados, não havendo necessidade de capacitação momentânea, mas como já abordado no presente estudo, é necessária a avaliação periódica e cíclica da situação das competências.

Em relação aos fatores limitantes, a subjetividade da percepção que as pessoas têm de si mesmas pode resultar em dados distorcidos, pois há muita diferença entre o que as pessoas fazem ou sentem e o que elas dizem a esse respeito (GIL, 2018, p. 33); outro fator limitante foi o fato de que a gestão de recursos humanos na MB encontra-se pulverizada, o que dificultou o estabelecimento de um procedimento inequívoco para o levantamento das competências; além disso, houve uma grande dificuldade em obter a totalidade das direções de correio eletrônico oficial (Zimbra) dos(as) encarregados(as) no catálogo disponível no site oficial da Força e a adesão de Oficiais respondentes alcançada por essa via resultou insuficiente.

Os parâmetros escolhidos para a determinação da amostra responderam ao fato de que o propósito do trabalho foi sugerir um procedimento genérico. Para eventuais futuras aplicações, tanto na área administrativa analisada como em outras da MB, sugere-se utilizar margens de erro menores e graus de confiança mais altos para obter resultados que possuam maior precisão.

Finalmente, vale a pena ressaltar que o tema tratado, além de vir adquirindo uma importância cada vez maior no contexto em que estão inseridos os Intendentes, não encontra-se esgotado; muito pelo contrário, espera-se que o presente artigo possa contribuir no aumento da sua relevância e propicie novos trabalhos que venham a ampliá-lo ou corrigi-lo para que a Gestão de Pessoal na MB continue evoluindo rumo a uma excelência ainda maior que a atual.

REFERÊNCIAS

- BRANDÃO, Hugo Pena; BAHRY, Carla Patrícia. **Gestão por competências: métodos e técnicas para mapeamento de competências**. Brasília, DF: Revista do Serviço Público, 2005.
- BRASIL, **Constituição da República Federativa do Brasil**. Diário Oficial da União. Brasília, DF, 5 out. 1988. Seção I, p. 1. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicaocompilado.htm. Acesso em: 30 set. 2021.
- BRASIL, **Lei 284, de 28 de out. de 1936**. Reajusta os quadros e os vencimentos do funcionalismo público civil da União e estabelece diversas providências. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1930-1939/lei-284-28-outubro-1936-503510-norma-pl.html>. Acesso em: 30 set. 2021.
- BRASIL, **Lei 11.279, de 9 de fev. de 2006**. Dispõe sobre o ensino na Marinha. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/11279.htm. Acesso em: 30 set. 2021.
- BRASIL, **Decreto-Lei 579, de 30 de jul. de 1938**. Organiza o Departamento Administrativo do Serviço Público, reorganiza as Comissões de Eficiência dos Ministérios e dá outras providências. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1930-1939/decreto-lei-579-30-julho-1938-350919-publicacaooriginal-126972-pe.html>. Acesso em: 30 set. 2021.
- BRASIL, **Decreto-Lei 1.713, de 28 de out. de 1939**. Dispõe sobre o Estatuto dos Funcionários Públicos Civis da União. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1930-1939/decreto-lei-1713-28-outubro-1939-411639-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 30 set. 2021.
- BRASIL, **Decreto 2.029, de 11 de out. de 1996**, Dispõe sobre a participação de servidores públicos federais em conferências, congressos, treinamentos ou outros eventos similares, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2029.htm. Acesso em: 30 set. 2021.
- BRASIL, **Decreto 2.794, de 1º de out. de 1998**. Institui a Política Nacional de Capacitação dos Servidores para a Administração Pública Federal direta, autárquica e fundacional, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/d2794.htm. Acesso em: 30 set. 2021.
- BRASIL, **Decreto 5.707, de 23 de fev. de 2006a**. Institui a Política e as Diretrizes para o Desenvolvimento de Pessoal da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e regulamenta dispositivos da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5707.htm. Acesso em: 30 set. 2021.
- BRASIL, **Decreto 9.991, de 28 de ago. de 2019**. Dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoas da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e regulamenta dispositivos da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, quanto a licenças e afastamentos para ações de desenvolvimento. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2019-2022/2019/Decreto/D9991.htm. Acesso em: 30 set. 2021.
- BRASIL, **Decreto 10.506, de 2 de out. de 2020**. Altera o Decreto nº 9.991, de 28 de agosto de 2019, que dispõe sobre a Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoas da administração pública federal direta, autárquica e fundacional, e regulamenta dispositivos da Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990, quanto a licenças e afastamentos para ações de desenvolvimento. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2020/decreto/D10506.htm. Acesso em: 30 set. 2021.
- BRASIL. Marinha do Brasil, Estado-Maior da Armada, **Plano Estratégico da Marinha (PEM 2040)**. Brasília, DF, 2020a.
- BRASIL. Marinha do Brasil, Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha, **Ordenança Geral para o Serviço da Armada**. Rio de Janeiro, RJ, 2009.
- BRASIL. Marinha do Brasil, Diretoria de Administração da Marinha, **Plano Estratégico Organizacional**. Rio de Janeiro, RJ, 2017.
- BRASIL. Marinha do Brasil. Diretoria de Ensino da Marinha. Portaria nº 431/MB, de 8 de dezembro de 2009. **Aprova a Política de Ensino da Marinha (PoEnsM)**. Brasília, DF, 2009.
- CAMPOS, Samuel Vasconcelos. **Gestão do conhecimento na administração pública e uso de tecnologia da informação para melhoria dos resultados: o caso do Corpo de Intendentes da Marinha**. Dissertação (Curso de Mestrado em Administração) - Escola Brasileira de

Administração Pública e de Empresas da Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro, RJ, 2014.

CARBONE, Pedro Paulo; BRANDÃO, Hugo Pena; LEITE, João Batista Diniz; VILHENA, Rosa Maria de Paula. **Gestão por competências e gestão do conhecimento**. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: FGV, 2009.

CHIAVENATO, Idalberto. **Recursos humanos - O capital humano das organizações**. 9. ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier Editora Ltda., 2009.

CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de Pessoas**. 2 ed. Rio de Janeiro, RJ: Elsevier Editora Ltda., 2010.

CUNHA, Cleber Araújo; PALUMBO, Salvatore; FARIA, Wallace Cleber dos Santos. **Gestão de pessoas por competência no TCU: uma análise preliminar**. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Pós-Graduação em Gestão de Pessoas) - Instituto Serzedello Corrêa. Brasília, DF, 2007.

FONTOURA, Helena Amaral da. **Gestão 1**. 1. ed. Rio de Janeiro, RJ: Fundação CECIERJ, 2010.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo, SP: Atlas, 2018.

GUIMARÃES, Tomás de Aquino. **A nova administração pública e a abordagem da competência**. Rio de Janeiro, RJ: Revista de Administração Pública, 2000.

PIRES, Alexandre Kalil *et al.* **Gestão por competências em organizações de governo**. Brasília, DF: ENAP, 2005.

SANTOS, Maria das Graças Costa Dos. **Gestão por competências: implementação no âmbito da Seção de Pagamento da Diretoria de Gestão de Pessoal do CBMDF**. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Altos Estudos para Oficiais Combatentes) - Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal. Brasília, DF, 2021.

SILVA FILHO, Oscar Moreira da. **A Gestão de Pessoas por Competências: desafios e perspectivas para a MB**. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Política e Estratégia Marítimas) - Escola de Guerra Naval. Rio de Janeiro, RJ, 2012.

Autoria:

Primeiro-Tenente (Intendente da Marinha) Jorge Luiz da Silva Pires;
Capitão de Mar e Guerra (RM1 - Intendente da Marinha) Mário Jorge de Queiroz Gonçalves

FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO (FCS) PARA FISCALIZAÇÃO DE CONTRATOS ADMINISTRATIVOS DE PRESTAÇÃO DE SERVIÇOS DE FORMA CONTINUADA NA MARINHA DO BRASIL

Resumo: Em face dos desafios enfrentados pela Marinha do Brasil (MB), como frequentes contingenciamentos de recursos, redução de gastos, de pessoal e outras dificuldades, torna-se essencial estabelecer uma estratégia, não apenas para que não ocorra perda do nível de serviço prestado ao país, mas que esse seja aprimorado. Assim, a fiscalização de contratos deixa de ser entendida somente como ferramenta operacional, mas também estratégica, seja para economizar recursos, permitindo a aplicação em outras áreas, seja para dar suporte à atividade fim da MB. Nos contratos de natureza continuada, os impactos da fiscalização são muito maiores, haja vista serem plurianuais e fundamentais para qualquer Organização. Nessa seara, este artigo buscou analisar os Fatores Críticos de Sucesso (FCS) na Força. Para tal, utilizou-se questionários e instrumentos de análise descritiva para identificar os FCS e analisar os resultados. Ao final, foram elaborados planos de melhorias que podem contribuir expressivamente para aprimorar a fiscalização na MB.

Palavras-chave: Fiscalização de contratos administrativos. Contratos de prestação continuada. Fatores críticos de sucesso. Marinha do Brasil.

INTRODUÇÃO

Diante de uma crescente crise econômica no setor público brasileiro, é fundamental que se tenha uma boa gestão do orçamento. Gerir não se traduz apenas sob o aspecto econômico, exemplificado por meio de economia de recursos, mas também em utilizá-los de forma a trazer o melhor para a Administração Pública. As Forças Armadas (FA), em especial, a Marinha do Brasil (MB), se insere nesse

contexto. Nota-se na MB, frequentes contingenciamentos, redução de gastos, de pessoal, além de outras dificuldades. Nesse sentido, é essencial estabelecer uma estratégia para manter ou aprimorar o nível de serviço prestado ao país, visando o cumprimento da missão e fortalecimento do sistema de defesa.

O controle dos gastos públicos frequentemente tem sido alvo de debates, não só pelas entidades fiscalizadoras da Administração

Pública, mas também pela mídia e principalmente pela sociedade. Observa-se uma preocupação de diversos atores externos e, da própria Administração, que age por meio de atos normativos com a finalidade de garantir o bom uso do dinheiro público.

Nesse sentido, percebe-se, atualmente, que a fiscalização de contratos não é somente uma ferramenta operacional mas estratégica; seja para economizar recursos, permitindo aplicação em outras áreas; seja para dar suporte a atividade fim da MB. De acordo com Hahn (2011) "... se um contrato administrativo for bem gerenciado e executado, ele se torna um instrumento poderoso, em benefício do interesse público, inclusive através da economia do erário, com aplicação mais objetiva e mais eficaz dos recursos financeiros".

A fiscalização da execução dos contratos administrativos é regida pela Lei n.º 8.666/1993, denominada como Lei Nacional de Licitações (LNL), e pela Instrução Normativa (IN) n.º 5/2017, que estabelecem normas gerais acerca dos contratos administrativos, conferindo privilégios à Administração para que sua necessidade seja atendida, como a possibilidade de fiscalizar e sancionar o contratado caso este descumpra cláusulas contratuais ou o serviço não seja satisfatório.

Ocorre que, muitos contratos não são executados da forma pretendida pela Administração, fato que resulta em prejuízo à Organização e ao erário. O prejuízo pode ser ainda maior quando se trata de serviços de prestação continuada, entendidos como aqueles que "pela sua essencialidade, visam atender à necessidade pública de forma permanente e contínua, por mais de um exercício financeiro" (BRASIL, 2017).

A Lei n.º 14.133/21, que irá substituir plenamente a LNL em 2023, assim como essa, reforça o dever de fiscalizar da Administração por meio de representantes especialmente designados. Sendo assim, a

tarefa de fiscalização é uma obrigação de qualquer agente público que seja designado, inclusive os militares.

Para melhorar a gerência da fiscalização dos contratos, pode-se identificar os pontos chave por meio do método dos Fatores Críticos de Sucesso (FCS). Segundo Gonçalves (2004), esses fatores podem ser entendidos como elementos determinantes para o melhor desempenho da Administração, visto que com a organização e identificação deles é possível alinhá-los ao planejamento estratégico e objetivos estabelecidos, complementando as atividades de análise competitiva.

Diante da necessidade constante de aprimoramento da fiscalização dos contratos de prestação continuada e dos desafios a serem enfrentados, somada à complexidade da atividade e especificidades inerentes a carreira militar, defronta-se o seguinte problema: Quais são os Fatores Críticos de Sucesso para fiscalização de contratos administrativos de prestação de serviços de forma continuada na MB? Para responder a essa pergunta, o presente artigo tem como objetivo geral analisar as variáveis críticas para sucesso na fiscalização contratual dos serviços continuados.

Para atingir esse objetivo, foram traçados outros, mais específicos: (i) levantar dados dos serviços de prestação continuada de Organizações Militares (OM) da MB; (ii) identificar os FCS na fiscalização contratual dos serviços continuados da Força; e (iii) elaborar um plano de ação voltado para a melhoria da fiscalização de contratos de serviços de caráter contínuo.

Destarte, essa pesquisa se justifica por proporcionar à MB uma análise dos pontos críticos relativos à fiscalização de contratos administrativos de prestação continuada, que poderá apresentar-se como uma oportunidade à Força de aperfeiçoar esse tipo de fiscalização. Esses serviços são comuns à toda Organização Militar devido a sua essencialidade e, em

muitos casos, também pela sua materialidade, bem como devem ser fiscalizados de uma forma ímpar, visando não apenas o cumprimento do rigor da lei, mas também os resultados advindos da prestação do serviço.

Este artigo está estruturado em cinco seções. A presente parte trata de uma introdução sobre o tema. Na segunda parte, será apresentado o referencial teórico do estudo. Na terceira será exposta a metodologia aplicada na condução do trabalho. Na parte seguinte, será realizada uma apresentação e discussão dos resultados, seguida da proposta de solução para o problema de pesquisa. Na última parte, serão apresentadas considerações finais, limitações e sugestões para pesquisas futuras.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 Contratos Administrativos

Consoante Medeiros (2017), o processo de contratação pública possui como finalidade essencial a satisfação da necessidade da Administração, obtendo-se a melhor relação custo-benefício, mediante tratamento isonômico a terceiros interessados em firmar contrato com o Poder Público.

A IN n.º 5/2017 estabelece as seguintes fases do processo de contratação para a Administração Pública Federal: Planejamento da contratação; Seleção do fornecedor; e Gestão de contrato. A última etapa do processo é a formalização do instrumento contratual. Embora seja a etapa derradeira, é nesse momento que se inicia a prestação do serviço pelo particular.

Amorim (2020, p. 233) explica que existem contratos da Administração Pública que são regidos predominantemente pelo Direito Privado, ao passo que outros são regidos pelo Direito Público. Esses últimos são os contratos administrativos propriamente ditos que, segundo Justen Filho (2019), visam à consecução de objetivos de interesse público. Nessa condição, a Administração participa

com supremacia de poder e privilégio administrativo, o que assegura a possibilidade de “cláusulas exorbitantes”.

A SGM-102 (BRASIL, 2020), que dispõe sobre Normas sobre Licitações, Acordos e Atos Administrativos, em seu item 9.2, define contrato administrativo como um acordo que encerra um pacto de vontades entre a Marinha e um terceiro, onde a Marinha fixa e formaliza as condições do ajuste. Afirma ainda, que esses acordos estão submetidos ao regime jurídico do Direito Público, visam à obtenção de bem, prestação de serviço ou execução de obra e possuem cláusulas, chamadas de exorbitantes.

Para Ferreira (2021, p. 6), as cláusulas exorbitantes mais relevantes são: “Exigência de garantia; Alteração Unilateral; Rescisão Unilateral; Fiscalização; Aplicação de Penalidades; Anulação; Retomada do Objeto; Restrições ao uso da *exceptio non adimpleti contractus*”.

Segundo Duarte e Júnior (2014), a primeira prerrogativa exorbitante recorrente é o poder de interpretação das cláusulas contratuais; a segunda, o poder de fiscalização. Quanto à esta, o autor afirma que a Administração tem o direito de fiscalizar o cumprimento do contrato com o intuito de garantir a devida prestação do serviço, evitando prejuízo ao interesse público e à eficiência. Destaca-se que essa atividade também é um dever da Administração Pública.

A atividade de fiscalização surge na celebração do contrato, cujos responsáveis devem garantir, segundo Borba (2014), que se cumpra o avençado, atendendo ao interesse público.

1.2 Contratos administrativos de prestação continuada

A SGM-102 (BRASIL, 2020) classifica os serviços em dois tipos: não continuados, e os continuados. A IN n.º 5/2017 define que:

Art. 15. Os serviços prestados de forma contínua são aqueles que, pela sua

essencialidade, visam atender à necessidade pública de forma permanente e contínua, por mais de um exercício financeiro, assegurando a integridade do patrimônio público ou o funcionamento das atividades finalísticas do órgão ou entidade, de modo que sua interrupção possa comprometer a prestação de um serviço público ou o cumprimento da missão institucional (BRASIL, 2017, grifo nosso).

É possível notar que o legislador atribuiu especial atenção a esse tipo de serviço, considerando a relevância não apenas para atender à necessidade interna da Administração, mas também a finalidade do órgão. Assim, depreende-se que os efeitos de um serviço dessa natureza, quando mal prestado, podem representar um grande prejuízo para a Organização.

Nesse contexto, considerando os possíveis impactos decorrentes da sua interrupção, Di Pietro (2017) afirma que, em decorrência do princípio da continuidade, o serviço público não pode parar, tendo especial aplicação com relação aos contratos administrativos e ao exercício da função pública, trazendo diversas consequências aos contratos.

Outro ponto que merece atenção, é o fato de a duração dos contratos de prestação continuada não estar adstrita à vigência dos créditos orçamentários, ou seja, são contratos plurianuais. A LNL estabeleceu, no inciso II do art. 57, essa exceção e permitiu que esses contratos fossem prorrogados por até 60 meses. A Lei n.º 14.133/21, no art. 107, estendeu esse prazo para 10 anos, desde que atendidos alguns critérios.

Os contratos de serviços de natureza continuada são essenciais à toda Administração Pública e, embora sejam relacionados à atividade de apoio, são fundamentais para o cumprimento da missão da instituição. Assim, é de suma importância que esses serviços sejam prestados com qualidade.

Embora a definição de “serviços continuados” dependa das características da organização estudada, em geral, serviços que são demandados de forma periódica são considerados contínuos, tais como: telefonia móvel, limpeza e conservação, manutenção de viaturas, equipamentos de rancho, apoio administrativo, controle de vetores, manutenção predial.

Amaral (2010) apud Santos (2018) afirma que, na compra de bens de pronta entrega, a relevância da execução contratual é menor, mas nos serviços contínuos, que são contratos de duração e execução diferida, não é suficiente apenas planejar, licitar e celebrar contratos com eficiência, faz-se necessário que o contrato seja administrado com eficiência durante toda a execução contratual.

As consequências das contratações de natureza continuada podem ser bastante benéficas, mas também podem acarretar uma série de malefícios à Força, pois há inúmeros fatores que impactam a execução contratual e que perpetuam ao longo do tempo. A fiscalização adequada é uma ferramenta essencial para mitigar esses prejuízos e ter sucesso nas contratações públicas.

1.3 Fatores Críticos de Sucesso

O método FCS surgiu na década de 60, apresentado por D. Ronald Daniel a diretores e gerentes, entretanto popularizou-se em 1979, com Rockart. Bullen e Rockart (1981) consideravam os FCS como as áreas-chave ou críticas pouco exploradas de uma empresa e que são absolutamente necessárias para garantir o alcance dos objetivos.

Buss *et al.* (2019) comparam FCS à expressão “gargalos”, comumente utilizada na área de administração da produção. Os autores entendem que esses fatores são determinantes no desempenho da Organização.

Gonçalves (2004) afirma que a identificação dos fatores de sucesso permite que as

organizações focalizem estrategicamente suas ações e monitorem continuamente o ambiente socioprodutivo em que atuam. O autor indica que esses fatores devem ser identificados por meio da aplicação dos princípios e/ou definições, com base em pesquisa teórica, utilizando as diversas fontes de dados disponíveis e devem ser complementados com pesquisas de campo.

“Após identificados os FCS, eles devem ser colocados hierarquicamente, priorizando primeiro aquele fator que influencia diretamente no desenvolvimento da empresa e, logo em seguida, os que tem impacto na satisfação do cliente”. (GOMES, 2019).

1.4 Principais fatores críticos para fiscalização dos contratos de prestação continuada

Almeida (2009) afirma que a fiscalização constitui um verdadeiro “calcanhar de Aquiles” da execução dos contratos administrativos. Para o autor, não são raros os casos que bons contratos produzem um resultado deficiente.

Quando se trata da contratação de serviços contínuos, Marinho (2018) considera como uma tarefa complexa, do ponto de vista do acompanhamento e monitoramento, seja pela própria atividade de fiscalização, seja no cumprimento das legislações e normas trabalhistas.

Consoante Ferreira *et al.* (2017), existem diversos fatores que comprometem uma fiscalização adequada, porém alguns são provocados pela própria Administração Pública. A autora elenca: a falta de servidores, de capacitação, de conhecimento, entre outros.

Embora a tarefa de fiscalizar exija conhecimento multidisciplinar, Kinczeski (2020) afirma que a ausência de capacitação adequada dos servidores envolvidos na fiscalização é quase uma unanimidade nas pesquisas realizadas em entidades públicas.

A dificuldade de manter o quadro de pessoal, com funcionários devidamente capacitados para desempenhar todas as prerrogativas

exigidas pela legislação, torna essa questão da fiscalização o ponto mais vulnerável dos contratos administrativos e contribui para uma conduta, muitas vezes, pouco eficiente dos agentes públicos (MARINHO *et al.*, 2018).

Embora a legislação não estabeleça expressamente um perfil específico para os responsáveis pela fiscalização, a orientação do Tribunal de Contas da União (TCU) é que a autoridade competente avalie a qualificação do profissional e outros critérios pertinentes.

Costa (2013), servidor do TCU, explica que muitas vezes a fiscalização é vista apenas como formalidade e relegada para o segundo plano. Segundo o referido autor, não é incomum que se nomeie o agente responsável pela fiscalização sem considerar que será necessário que dedique parte de seu tempo a essa tarefa. Nessa esteira, a Corte de Contas, por meio do Acórdão n.º 1094/2013 - Plenário, recomendou que esses agentes sejam designados considerando a formação acadêmica, a segregação de funções e a quantidade de contratos sob sua responsabilidade.

Nesse contexto da seleção dos membros da equipe responsável pela fiscalização, surge o princípio da segregação de funções, que até então era observado apenas em jurisprudências e doutrinas, entretanto a Lei n.º 14.133/21, em seu art. 5º, o trouxe de forma expressa.

A atividade de fiscalização foi repartida pela IN n.º 5/2017 na figura do gestor e dos fiscais. O objetivo é dar maior eficiência à tarefa de fiscalizar e, ao mesmo tempo, coibir eventuais desvios. O Superior Tribunal Militar (STM) compartilha desse mesmo entendimento, conforme se observa em seu manual de gestão e fiscalização de contratos.

Outro desafio enfrentado na Administração Pública, é a ausência de normativos internos ou de um manual específico, o que, de acordo com Souza Júnior (2011), é uma realidade comum. A padronização de

processos sistematiza as tarefas, mitigando falhas e torna mais eficiente o trabalho dos responsáveis pela fiscalização. Outrossim, a existência de um manual facilita a transmissão do conhecimento. Um exemplo disso é que muitos órgãos vêm adotando essa boa prática, como a Advocacia Geral da União (AGU), Superior Tribunal de Justiça (STJ), entre outros.

Aprofundando, Marinho *et al.* (2018) afirmam que a deficiência e a ausência de fiscalização rotineira são apontadas como principais causas de prejuízos a correta operacionalização de licitações e contratos.

Ressalta-se que algumas atividades, devido a suas peculiaridades, inevitavelmente podem interferir na atividade de fiscalização. Os militares, por suas características ímpares em relação aos demais agentes públicos, estão sujeitos a afastamentos, missões inopinadas, o que, segundo Neis (2020), dificultam as ações de fiscalização de contratos.

Diante do exposto, de acordo com a pesquisa bibliográfica, no Quadro 1 foram sintetizados os principais FCS para fiscalização de contratos de prestação continuada na Administração Pública federal.

Alguns fatores apresentados no Quadro 1 são críticos, não apenas para fiscalizar os contratos de caráter contínuo, mas também todos os tipos de contratações, todavia, devido às peculiaridades desse tipo de contratação, esses fatores se tornam mais evidentes.

Observa-se que outros fatores também podem ser entendidos como críticos à tarefa de fiscalização, tais como a segregação de funções, ausência de um setor ou meio para reclamações atinentes à prestação de serviços.

2 METODOLOGIA

2.1 Classificação da pesquisa

Adotou-se o método dedutivo para a realização da pesquisa, pois partiu-se de uma premissa geral de que havia variáveis críticas que impediam que uma fiscalização de contratos de serviços de natureza continuada fosse bem-sucedida na Administração pública. Deduz-se que a MB, por ser uma instituição pública, se insere nesse contexto. A dedução parte do geral para o particular, utilizando-se conceitos já estabelecidos nas premissas (LAKATOS; MARCONI, 2008).

Segundo Prodanov e Freitas (2013), quanto à abordagem, essa pesquisa é qualitativa, pois interpreta-se a realidade, considerando fatos que não podem ser relevados fora de um contexto social, político, econômico etc. Quanto à natureza, a pesquisa é classificada como aplicada, pois almeja produzir conhecimento para aplicação prática, dirigido à solução de problemas específicos. Observando-se a realidade da MB, visa contribuir para a resolução dos desafios enfrentados atinentes à fiscalização dos contratos de caráter continuado.

Quadro 1 – Síntese dos principais fatores

<i>Fator</i>	<i>Literatura</i>
<i>Falta de capacitação adequada.</i>	<i>Ferreira et al. (2017); Kinczeski (2020); Marinho et al. (2018)</i>
<i>Não há critérios preestabelecidos para a seleção dos fiscais.</i>	<i>Costa (2013); TCU (2013)</i>
<i>Ausência de manual ou norma interna.</i>	<i>Souza Júnior (2011)</i>
<i>Ausência de mapeamento de processos e rotinas de fiscalização.</i>	<i>Souza Júnior (2011); Marinho et al. (2018)</i>
<i>Dificuldade em conciliar tarefa de fiscalização e atividade principal.</i>	<i>Neis (2020)</i>

Fonte: Elaborado pelo autor com base na pesquisa bibliográfica

No que tange aos objetivos, é uma pesquisa de cunho descritivo que “visa a descrever as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis” (PRODANOV; FREITAS, 2013, p. 52). No contexto, descreve-se as características das OM da MB e os agentes responsáveis pela fiscalização de serviços continuados.

Em relação aos procedimentos, foi realizada uma revisão bibliográfica baseada em livros, periódicos e artigos científicos (GIL, 2008), permitindo elucidar os temas: contratos administrativos de prestação continuada, fiscalização de contratos administrativos e fatores críticos de sucesso para fiscalização de contratos de prestação continuada.

Em seguida, uma pesquisa documental, valendo-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico (GIL, 2008), com fulcro em documentos normativos federais, normas da MB e acórdãos do TCU sobre o tema.

Adicionalmente, aplicou-se um questionário para compreender as especificidades da população escolhida para a pesquisa. O instrumento de coleta de dados adotado se mostrou o mais adequado devido aos benefícios descritos por Gil (2008), como a possibilidade de atingir um grande número de pessoas em uma área geográfica extensa, garantir o anonimato e permitir que as pessoas respondam no momento mais conveniente.

2.2 Coleta e processamento de dados

A coleta de dados e o processamento deu-se em 3 fases, inicialmente foi realizada uma pesquisa bibliográfica e documental. A primeira, para consolidar um alicerce teórico sobre a literatura de contratos administrativos, fatores críticos de sucesso e plano de melhorias.

A segunda fase consistiu em um estudo das Leis n.º 8.666/93, n.º 14.133/21, IN n.º 5/2017 e a SGM-102. Para a identificação dos fatores críticos de sucesso na fiscalização de contratos de serviços continuados,

utilizou-se ambas as fontes (bibliográfica e documental).

Na terceira fase, foram obtidos dados junto ao Departamento de Ensino do Centro de Instrução e Adestramento Almirante Newton Braga (CIANB), utilizados para análise dos cursos de fiscalização de contratos administrativos ministrados por essa OM de ensino.

Nessa fase, mediante um levantamento, foi encaminhado somente aos gestores e fiscais de contratos de prestação continuada um questionário¹ pela ferramenta *Google Forms*®, a fim de coletar dados sobre o perfil desses agentes e as características de suas OM.

Consoante Gil (2008), a amostra é não probabilística, do tipo intencional e faz parte da população-alvo, ou seja, o subgrupo são as unidades militares da MB. Assim, para a seleção, consultou-se o Painel de compras² (módulo acompanhamento de contratos), portal eletrônico gerenciado pelo Ministério da Economia que disponibiliza os dados referentes às licitações e contratações da Administração Pública.

Para que seja considerada significativa, os seguintes critérios foram adotados para a seleção da amostra:

- a) Identificou-se que grande quantidade de contratos celebrados entre os anos de 2017 e 2020 pelo órgão Comando da Marinha, aproximadamente 40%, pertencia à Unidade Federativa (UF) Rio de Janeiro;
- b) Por meio do próprio sistema, foram detalhadas as unidades militares que realizaram as contratações, e ordenou-se de acordo com sua materialidade; e
- c) Dentre as 10 OM que possuíam contratos de serviços de maior valor, o Autor selecionou 5, considerando os serviços que

¹ Disponível em: <https://forms.gle/iarAmo6TdqJ5itHmw7>

² <http://painelcompras.economia.gov.br/contratos>. Acesso em: 3 jul. 2021

geralmente são entendidos como continuados e a natureza dessas organizações.

Assim, a amostra é heterogênea, compreende OM de natureza administrativa ou operativa, de diferentes tipos, tais como de apoio logístico direto, integrantes do Sistema de Saúde da Marinha entre outros. Essas características foram entendidas como essenciais para compreender a população, tendo em vista a diversidade de objetos que são contratados pela Força e as peculiaridades de cada unidade.

Outro ponto a destacar é que, em virtude da necessidade de analisar por meio de planilhas, os dados de cada unidade selecionada, como objetos e valores contratados, quantidade de fiscais e as atividades da Organização, optou-se por não selecionar um grande número de OM, visando uma qualidade maior das informações coletadas e melhor tratamento dos dados.

Nesse trato, o delineamento da pesquisa foi necessário para que se tivesse uma confiabilidade maior de que o questionário chegasse ao conhecimento apenas dos gestores e fiscais de contrato do espaço amostral.

Salienta-se que, antes do envio do formulário, ocorreu um pré-teste, sendo esse submetido a 5 respondentes que atuam na área de fiscalização de contratos e que não pertencem à amostra. O propósito foi identificar possíveis falhas, debater sobre o conteúdo das perguntas e proceder a imediata correção, caso necessário.

O questionário foi enviado a 124 agentes responsáveis pela fiscalização de contratos de prestação continuada que pertencem às 5 OM selecionadas, obtendo-se 35 respostas, o que corresponde a 28,22% de taxa de retorno. Esse questionário ficou disponível de 21/09/21 até 04/10/21, sendo que, dentro desse período, ocorreu um reenvio para sensibilizar o público da amostra e, conseqüentemente, obter maior quantitativo de respostas.

Os dados coletados são dispensados de apresentação ao Comitê de Ética em Pesquisa, pois foi utilizado instrumento de coleta de informações anônimo, sem identificação da OM ou dos respondentes, atendendo ao disposto no inciso V da Resolução n.º 510/2016 do Ministério da Saúde, que trata de pesquisas em ciências humanas e sociais.

O questionário estruturado foi composto por 11 questões, todas fechadas e obrigatórias. As questões foram elaboradas em três eixos: perfil dos agentes, características da OM e percepção dos respondentes sobre o tema. No último eixo, foi utilizada uma escala do tipo Likert para produzir descrições quantitativas sobre o problema estudado. A escala é composta de 5 pontos, variando de "discordo totalmente" (pontuação "1") a "concordo totalmente" (pontuação "5").

Para analisar os itens Likert, que fazem parte da última questão (Q11), foram utilizadas ferramentas de análise descritiva, como o Ranking Médio (RM) proposto por Oliveira (2005). Neste modelo atribui-se, para cada resposta, um valor de 1 a 5, a partir do qual é calculada a média ponderada para cada item, baseando-se na frequência das respostas. Dessa forma, o RM foi obtido a partir da seguinte fórmula:

$$RM = \frac{\sum (f_i \cdot V_i)}{NR}$$

Em que:

f_i = frequência observada de cada resposta para cada item;

V_i = valor de cada resposta (1 a 5); e

NR = n.º de respondentes.

Após a aplicação da fórmula acima, conclui-se que quanto mais próximo de 5 o RM estiver, maior o nível de concordância com a pergunta realizada, o contrário, quanto menor o RM, menor o nível de concordância.

A verificação da confiabilidade da assertiva Q11 ocorreu por meio da utilização do coeficiente alfa de Cronbach. Esse coeficiente mede a correlação entre as respostas do questionário a partir da variância, e varia de 0 a 1, quanto mais próximo de 1, maior a confiabilidade. Embora não exista um consenso na literatura em relação ao valor mínimo, Freitas e Rodrigues (2005) consideram 0,7 o mínimo aceitável.

Para elaboração do questionário disposto no Quadro 2, utilizou-se os principais FCS sintetizados no Quadro 1, apontados na pesquisa bibliográfica. Além desses pontos, foram incluídas questões que consideraram as peculiaridades da carreira militar.

3 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os resultados da pesquisa serão divididos em três tópicos. O primeiro analisará os dados referentes aos contratos das OM da amostra. No segundo, será realizada a apresentação e a discussão de resultados obtidos a partir do questionário enviado aos agentes responsáveis pela fiscalização. No terceiro, será apresentado um plano de ações de melhorias.

3.1 Dados dos contratos de serviços

De acordo com os dados obtidos por meio das planilhas de controle de contratos

Quadro 2 – Instrumento de coleta de dados

Assertiva	Questão
Q1	Qual seu Posto/Graduação?
Q2	Você exerce funções atinentes à atividade de fiscalização de contratos de prestação continuada?
Q3	Quanto tempo exerce essa atividade, considerando também os períodos anteriores?
Q4	A seleção dos agentes responsáveis pela fiscalização na sua OM ocorre a partir de critérios preestabelecidos ou baseado em gestão por competências?
Q5	A atribuição de Gestor/Fiscal de contrato sempre foi secundária, ou em algum momento a exerceu como função principal?
Q6	Na sua OM há segregação de funções entre as tarefas do Gestor e Fiscais de contratos designados?
Q7	Na sua OM há uma norma específica sobre gestão e fiscalização de contratos, que aborda inclusive os contratos de prestação continuada, elencando responsabilidades, procedimentos, legislação aplicável, boas práticas?
Q8	A elaboração de um manual de fiscalização pela Marinha do Brasil seria útil para aprimorar seu desempenho como Gestor/Fiscal de contrato?
Q9	A relação dos Gestores e Fiscais de contrato se encontra disponível na intranet, no sítio eletrônico ou localizada na rede interna da OM, de forma que possa ser consultada pelos usuários dos serviços (militares da própria OM, OM subordinadas ou outros usuários)?
Q10	Você se considera capacitado para tarefa de fiscalização de contratos de serviços contínuos? (realizou cursos, recebeu orientações no recebimento da função, se capacitou bem por conta própria...)
Assertiva	Questão
Q11	Considerando suas experiências e conhecimentos adquiridos, em sua opinião, os seguintes itens prejudicam sua atividade de fiscalização, em especial, nas contratações de prestação continuada?
	Discordo totalmente (1) Discordo (2) Indiferente (3) Concordo (4) Concordo totalmente (5)
Falta de capacitação adequada	
Ausência de padronização de procedimentos (mapeamento dos processos, manual de fiscalização ou normatização interna)	
Não há seleção dos Gestores e Fiscais de acordo com critérios preestabelecidos ou gestão por competências	
Alta rotatividade de pessoal	
Muitos afastamentos (missões e manobras militares)	

Fonte: Elaborado pelo autor com base na pesquisa bibliográfica

da amostra, ao todo, foram analisados 234 contratos de serviços e identificados 195 de natureza continuada, sendo exemplificado em termos percentuais, no Gráfico 1 a seguir, por cada OM selecionada.

O Gráfico 1 é bastante útil no presente estudo, pois facilita a visualização de que o maior volume de contratos de serviços é de caráter contínuo que, em média, equivalem a 80% do total dos contratos de serviços. Outro ponto a destacar é que esses contratos representam financeiramente 78% do montante contratado para a prestação de serviços, perfazendo o valor de aproximadamente R\$ 461 milhões.

Pelo exposto, demonstra-se que esse tipo de contratação é importante para as organizações militares, permitindo inferir a relevância de uma fiscalização bem-sucedida. Assim, os agentes responsáveis pela fiscalização devem ter especial atenção ao tema, evitando os efeitos indesejados.

3.2 Fatores críticos de sucesso identificados nos contratos de prestação continuada

No levantamento de dados realizado por meio do questionário, na assertiva Q1, foram

obtidas informações sobre os perfis dos responsáveis pela fiscalização, as quais aproximadamente 80% desses agentes são Oficiais, e a outra parte são Praças e Servidores Civis.

A partir disso, considerando que a maior parte do efetivo da MB é composta por Praças e que não há restrição desses militares exercerem a tarefa de fiscalização, entende-se que os dirigentes devem considerar esse fato nos critérios de seleção, evitando possível sobrecarga de trabalho e a ineficiência da atividade.

Outra característica dos respondentes é a experiência profissional: 65,7% possuem no mínimo mais de um ano de experiência na atividade de fiscalização de serviços continuados. Assim, é uma amostra experiente, a qual possui uma visão mais refinada sobre o tema.

A pesquisa também revelou que cerca de 54% afirmaram que em suas OM não há critérios preestabelecidos ou gestão por competências para a seleção dos membros da equipe de fiscalização. Esse ponto reforça o entendimento de Costa (2013) de que a designação muitas vezes é considerada como formalidade e vista em segundo plano.

Em relação ao acúmulo de funções de fiscalização com outras tarefas, foi observado

Gráfico 1 – Serviços continuados x não continuados



Fonte: Elaborado pelo autor com base no levantamento de dados

que 70% dos respondentes declararam que a atribuição de gestor ou fiscal de contrato sempre foi secundária. Esse aspecto se mostra importante quando se entende que a população alvo é composta por militares. Consoante Neis (2020), os membros das FA possuem diversas especificidades e diferenças nas suas funções em relação aos agentes civis, pois desempenham tarefa eminentemente militar.

No tocante à repartição de funções de fiscalização entre os membros dessa equipe, 63% afirmaram que há segregação das responsabilidades. Esses achados mostram que em grande parte das OM há uma divisão das tarefas. Esse fato se mostra necessário em virtude da complexidade dos serviços contínuos, e considerando as orientações emanadas pelo TCU conforme disposto no referencial teórico da pesquisa.

Outro ponto relevante foi constatado quando perguntado se na OM dos respondentes havia uma normatização interna sobre gestão e fiscalização de contratos de prestação continuada, 43% da amostra respondeu que sim. Concluindo-se que em mais da metade da amostra não há normatização interna. Outrossim, nas OM em que há normativo sobre o tema, quase 50% declararam que a norma não está atualizada.

Aprofundando o assunto, quando questionado se a elaboração de um manual de fiscalização pela MB seria útil para aprimorar seu desempenho, todos os gestores ou fiscais afirmaram que sim.

Pelo exposto, depreende-se que a padronização dos procedimentos é essencial na percepção desses agentes, e que essa falta pode ocasionar consequências negativas nas tarefas de fiscalização.

No que se refere à transparência dos contratos, foi perguntado se havia a relação dos agentes responsáveis pela fiscalização na intranet, no sítio eletrônico, na rede interna ou em algum meio que fosse possível aos

usuários consultarem essa lista, 69% informaram que não há instrumentos dessa natureza na Organização.

Disponibilizar a relação dos membros da fiscalização é relevante, pois os beneficiários do serviço podem acompanhar a execução contratual e remeter aos gestores e fiscais reclamações ou sugestões, aumentando a qualidade do serviço prestado.

Por fim, a tarefa de fiscalização de contratos de serviços contínuos é considerada complexa. Esse entendimento foi ratificado na questão: "Você se considera capacitado para a tarefa de fiscalização de contratos de serviços contínuos?", a resposta de aproximadamente 55%, foi que "não".

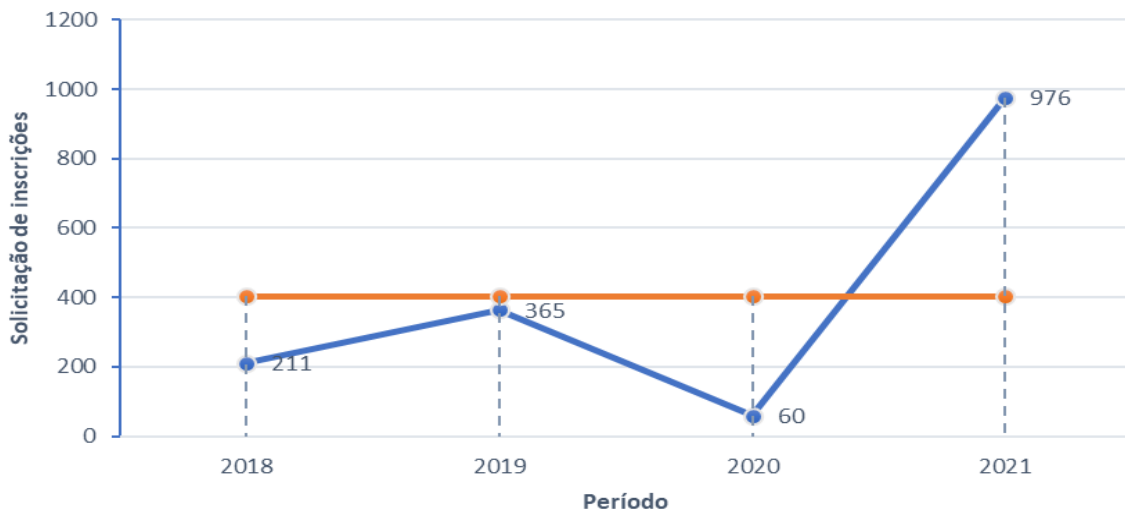
Nesse diapasão, foram obtidos dados junto ao CIANB relativos a cursos de fiscalização ministrados por essa OM à militares e servidores civis da Força. O Gráfico 2 demonstra o número de solicitações de inscrições de 2018 a agosto de 2021.

Constata-se uma demanda crescente de solicitações de inscrições (cor azul), exceto no ano de 2020, contrariando a tendência natural em decorrência da necessidade de adaptação à situação de enfrentamento ao COVID-19. Em 2021, segundo as informações do setor de ensino, deu-se ênfase e se ampliou a modalidade de Ensino a Distância (EaD). Como consequência, o número de solicitações nesse ano, até o mês de agosto de 2021, é muito maior que a média do período (cor laranja).

O aumento de solicitações em aproximadamente 350%, do ano de 2018 a 2021 (até o mês de agosto), e ao longo dos anos, reflete a necessidade de capacitação da Força quanto ao tema, ao passo que também demonstra a importância que os titulares de OM atribuem à fiscalização de contratos.

Após a análise dos dados referentes às questões Q1 a Q10, faz-se necessário avaliar a percepção dos membros responsáveis pela

Gráfico 2 – Cursos de fiscalização de contratos



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados obtidos no CIANB

fiscalização. Para tal, foi utilizada a assertiva Q11 para medir a concordância ou discordância desses agentes sobre os fatores críticos que impactam negativamente a tarefa de fiscalizar contratos de natureza continuada.

Destaca-se, que no recebimento dos resultados, realizou-se a tabulação dos dados por meio do *software Microsoft Excel®* e aplicou-se para as respostas de Q11 um teste de confiabilidade, a partir do coeficiente alfa de Cronbach. Na pesquisa foi calculado o coeficiente alfa igual a 0,80, obtido valor acima do aceitável. Assim, foi verificada a confiabilidade das respostas.

Em relação à Q11, para cada dimensão, foi atribuída uma escala qualitativa e outra quantitativa, variando conforme a seguir: discordo totalmente (1), discordo (2), indiferente (3), concordo (4) e concordo totalmente (5).

Para analisar as questões, utilizou-se o RM de cada categoria, apresentado no Gráfico 3.

Observa-se que a falta de capacitação adequada é a maior dificuldade enfrentada na percepção dos agentes responsáveis pela fiscalização, obtido RM igual a 4,0. Em termos percentuais, cerca de 83% concordam

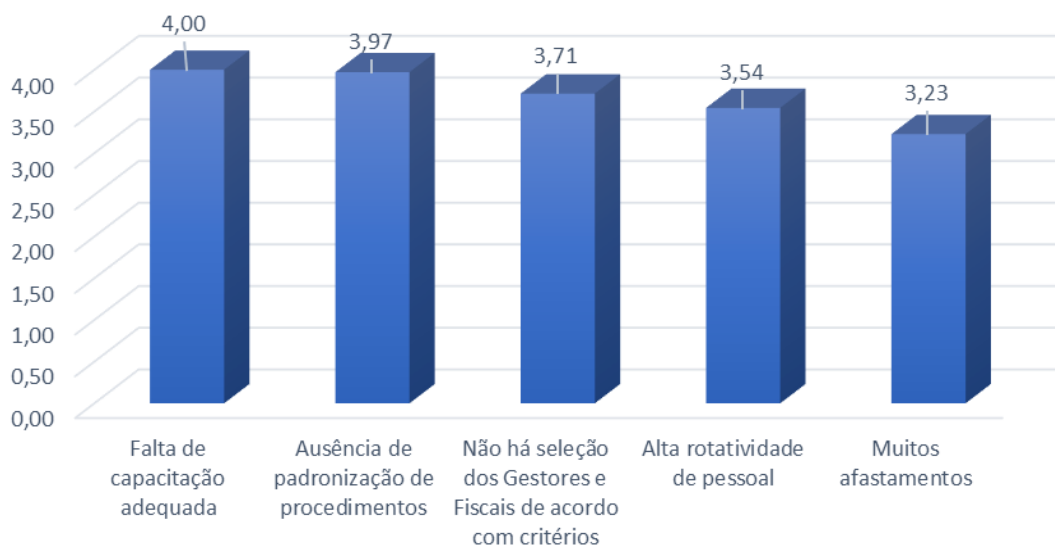
ou concordam totalmente que essa categoria é uma variável crítica sobre o tema estudado. Esse fato ratifica o entendimento apontado na pesquisa bibliográfica.

Na opinião dos respondentes, a ausência de padronização de procedimentos foi o segundo fator de maior criticidade que interfere negativamente na atividade de fiscalização dos contratos de prestação continuada. Esses contratos, devido a sua periodicidade, necessitam de uma rotina, o que envolve uniformização das tarefas da equipe responsável pela fiscalização.

A falta de seleção dos gestores e fiscais de acordo com critérios preestabelecidos ou gestão por competências encontra-se em uma posição intermediária. Aproximadamente 69% concordam ou concordam totalmente que esse aspecto impacta negativamente na tarefa de fiscalizar.

Em relação à alta rotatividade, 63% a consideram uma variável crítica. Esse fato é relevante, pois demonstra que a rotatividade é um ponto crítico a ser considerado no contexto da fiscalização de contratos de prestação continuada. Consoante Neis (2020), os militares

Gráfico 3 – Ranking Médio por dimensão de FCS



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados obtidos no CIANB

estão sujeitos a constantes deslocamentos, o que dificulta a tarefa de fiscalizar.

Percebe-se também, concordância de 49% em relação a dimensão que trata dos afastamentos, todavia verifica-se que 31% discordam ou discordam totalmente que é um ponto crítico quando se trata de fiscalização de serviços continuados e 20% consideram indiferente. Isso explica o RM calculado próximo de 3, distância média entre a máxima e mínima pontuação.

Nessa seção, foram identificadas na amostra as características das OM e dos seus agentes responsáveis pela fiscalização de contratos de prestação continuada. Ao final, demonstrou-se também a percepção desses membros sobre as variáveis críticas atinentes ao tema. Desse modo, pôde-se analisar os pontos chaves para superar os entraves à fiscalização de contratos de caráter continuado da Força.

3.3 Plano de ações de melhorias

No estudo, foram identificados no referencial teórico, e validados ao longo da discussão dos resultados, os seguintes FCS: Falta de capacitação, ausência de padronização de

procedimentos, falta de critérios preestabelecidos para seleção dos agentes de fiscalização, alta rotatividade e muitos afastamentos.

A seguir, foram elaboradas ações de melhorias de acordo com os FCS. Para tal, foi utilizada a ferramenta 5W2H para propor soluções, que resultarão em um plano de ação. O método descreve as questões: *What* (o que), *Why* (por que), *Who* (quem), *When* (quando), *Where* (onde), *How* (como) e *How much* (quanto). Daher (2016) ressalta outras variações dessa ferramenta, como 5W1H. Nessa pesquisa não foi utilizado o elemento *How much*, pois a mensuração das ações não faz parte do foco desse estudo.

A ordem das ações do Quadro 3 foi estabelecida de acordo com os dados analisados do questionário e tomando-se como base a percepção dos respondentes.

O Quadro 3 descreve as principais ações para tornar a fiscalização dos contratos de prestação continuada da MB bem-sucedida e consoante as orientações vigentes sobre o tema. O mecanismo visa direcionar as ações

Quadro 3 – Plano de ação de melhorias

N.	What (O que)	Why (Por que)	Who (Quem)	When (Quando)	Where (Onde)	How (Como)
1	Desenvolver um programa de capacitação para os membros da equipe de fiscalização	A falta de capacitação é um dos pontos mais críticos da fiscalização	Alta Administração	Até 1 ano	Interno à MB	Ampliar a quantidade de cursos expeditos, e incluir no currículo das escolas de formação a disciplina de Fiscalização
2	Padronizar procedimentos de fiscalização de contratos de serviços continuados	Os serviços continuados, em virtude de serem contratos prolongados, exigem rotinas de fiscalização	Alta Administração	Até 1 ano	Interno à MB	Codificar normas e orientações atinentes à fiscalização contratual, adaptando às peculiaridades da Força
3	Orientar titulares de OM para que a designação dos fiscais ocorra mediante critérios preestabelecidos ou por competências	A seleção dos agentes responsáveis pela fiscalização impacta diretamente a qualidade da tarefa de fiscalizar	Alta Administração	Imediato	Interno à MB	Publicar orientações, visando disseminar a importância dos requisitos para a designação dos membros da equipe de fiscalização
4	Desenvolver mecanismos de transmissão de conhecimento para mitigar impactos da alta rotatividade de pessoal	Movimentações de militares entre OM dificultam a fiscalização dos serviços continuados, entretanto o deslocamento a serviço é uma característica da carreira militar	Titulares de OM	Até 1 ano	OM	Implementar na OM instrumentos de difusão do conhecimento como relatórios robustos, banco de dados, palestras internas
5	Estabelecer regras para que não ocorra ausência de fiscalização durante afastamentos dos responsáveis pela fiscalização	Os contratos de natureza continuada frequentemente necessitam de fiscalização, pois há uma demanda permanente por esses serviços	Titulares de OM	Imediato	OM	Definir regras internas nas OM quanto à substituição dos agentes responsáveis por fiscalizar os contratos continuados

Fonte: Elaborado pelo autor com base na análise dos dados do questionário

de forma coordenada, facilitando o alcance dos resultados.

Percebe-se que a capacitação foi proposta como o objetivo central da pesquisa, pois tanto a bibliografia utilizada quanto os resultados revelados no questionário, apontam que esse fator é o maior desafio na atividade de fiscalização.

A disseminação do conhecimento por meio de cursos ou na escola de formação possibilita que militares tenham consciência da importância de fiscalizar os serviços. Outrossim, oferece meios para que se tenha uma qualificação aceitável no que tange aos serviços mais complexos, que geralmente são de natureza continuada.

A padronização dos processos foi o segundo objetivo da pesquisa, pois grande parte da literatura, bem como a opinião dos responsáveis pela fiscalização, apontou esse item como uma variável relevante quando se aborda as dificuldades na tarefa de fiscalizar. Ademais, cerca de metade da amostra respondeu que não havia normatização interna na sua OM, e todos os respondentes afirmaram que um manual da MB é um instrumento útil nessa tarefa.

A elaboração de um manual não é apenas um meio de orientação aos gestores e fiscais, mas também um instrumento de transmissão de conhecimento e ferramenta de rápida consulta sobre um tema específico.

Atualmente, há normas legais e infralegais muito esparsas sobre o tema dessa pesquisa. Dessa forma, a codificação é uma solução para superar as dificuldades enfrentadas na fiscalização, sobretudo, nos serviços de natureza continuada, devido à alta carga normativa a ser observada.

Em relação à seleção dos agentes de fiscalização, os critérios para designação têm sido alvo de críticas pelo TCU e despertado atenção dos legisladores. Um exemplo disso é a ênfase que a nova LNL, Lei n.º 14.133/21

atribuiu a esse aspecto. A ação de publicar orientações da Força almeja direcionar os titulares de OM quanto à relevância desse ponto.

Outro item, considerado como objetivo intermediário, é a alta rotatividade. Esse aspecto depende da necessidade estratégica da MB, entretanto, sugere-se meios para mitigar seus impactos negativos nos contratos prolongados, como a criação de relatórios ou outros instrumentos de forma a transmitir as informações aos sucessores que irão se responsabilizar pela fiscalização.

O último fator crítico apontado, mas essencial, é a necessidade de mitigar os impactos negativos na fiscalização por motivos de missões e manobras militares (afastamentos), as quais os responsáveis pela função de fiscalizar participam. A recomendação foi a criação de regras internas, prevendo os substitutos para essas ocasiões.

Quanto à atribuição de responsabilidades, algumas ações foram direcionadas a alta administração em virtude da necessidade de edição de normas ou diretrizes para toda instituição, outras, aos titulares de OM por se tratar de iniciativas que devem ser tomadas a depender do tipo de unidade. Um exemplo disso é que em OM operativas há um quantitativo maior de militares sujeitos afastamentos, que podem impactar a atividade de fiscalização dos serviços continuados.

Destaca-se que as ações de melhorias foram elaboradas de acordo com as informações do público-alvo do espaço amostral. Dessa forma, as ações carecem preliminarmente de estudos internos da MB, com o objetivo de adaptá-las de acordo com seu entendimento sobre o tema da pesquisa.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A fiscalização de contratos é uma atividade-meio essencial para que a Força atenda seus objetivos estratégicos, entretanto

há inúmeras dificuldades encontradas pelos responsáveis pela fiscalização de contratos, sobretudo nas contratações de natureza continuada que, devido à natureza do serviço e sua periodicidade, torna mais complexa a função desses agentes, e de importância fundamental para a instituição.

Esse estudo teve por objetivo analisar os fatores críticos para que sejam superados os desafios enfrentados na fiscalização de serviços de prestação continuada. Esse objetivo foi atingido após a realização da pesquisa bibliográfica e documental, e a aplicação do método FCS. Ao final, foi proposto um conjunto de ações de melhorias por meio da técnica 5W2H.

Constatou-se que os pontos críticos abordados no referencial teórico foram corroborados nos resultados, por meio de uma análise descritiva, reiterada pelas percepções dos respondentes quanto aos óbices encontrados na atividade de fiscalização, em especial, nos contratos continuados.

Como resultado, foram identificados e ordenados, com base nos estudos revelados por essa pesquisa, as variáveis críticas para uma fiscalização bem-sucedida na MB. Além disso, elencou-se oportunidades de melhorias para qualificar essa atividade, direcionando as ações em relação aos pontos de maior relevância.

Destaca-se que as ações de melhorias voltadas para aprimorar a atividade de fiscalização, em especial, dos contratos de prestação continuada, não são isoladas, à medida que há uma inter-relação entre elas, de forma que a implementação de uma iniciativa impacta positivamente a outra.

De posse de conhecimentos sobre os fatores críticos identificados na pesquisa somados às propostas de melhorias, acredita-se, que o estudo proporcione os mecanismos necessários para garantir a perfeita execução dos contratos celebrados pela Força.

Ainda no tocante aos FCS, observa-se que muitos podem ser considerados variáveis críticas não apenas nos contratos de serviços de natureza continuada, mas também nos contratos comuns. Entretanto, no primeiro caso há uma especial relevância, devido à magnitude dos impactos, decorrentes da essencialidade do serviço e a sua longa duração.

Quanto às limitações do estudo, por entender que são necessários maiores detalhamentos, identificou-se três aspectos: o primeiro, se refere a ampliação do espaço amostral, aprimorando a acurácia da pesquisa; o segundo, a necessidade de aprofundar a análise de cada FCS; e o terceiro, a necessidade de realizar entrevistas com os ocupantes da alta administração, de forma a avaliar a opinião dos tomadores de decisão sobre o tema.

Assim, considerando que a fiscalização em geral é um tema problemático na administração pública e possui constantes desafios a serem ultrapassados pela MB, sugere-se a realização de estudos futuros para analisar os FCS na fiscalização de contratos administrativos de prestação continuada sob o prisma da Gestão da Qualidade Total (GQT). Recomenda-se ainda a realização de entrevistas com os membros da alta administração, buscando identificar a percepção desses agentes sobre o tema.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, C. W. L. Fiscalização contratual: "calcanhar de aquiles" da execução dos contratos administrativos. *Revista do TCU*, n. 114, p. 53-62, 2009.
- AMORIM, V. A. J. *Licitações e contratos administrativos: teoria e jurisprudência*. 3. ed. Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2020.
- BORBA, Moizés Ferreira F. *Estudo exploratório da satisfação no trabalho de fiscais de contrato na administração pública brasileira*. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Gestão de Políticas Públicas) - UnB, Brasília, 2014.
- BRASIL. Lei n.º 14.133, de 1º de abril de 2021. Lei de Licitações e Contratos Administrativos. *Diário Oficial da União*, seção 1, Brasília, DF, 10 jun. 2021,

p. 1. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2019-2022/2021/lei/L14133.htm. Acesso em: 01 ago. 2021.

BRASIL. **Lei n.º 8.666, de 21 de junho de 1993**. [...] institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências. Brasília: Presidência da República, 1993. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18666cons.htm. Acesso em: 01 ago. 2021.

BRASIL. Marinha do Brasil. Secretaria-Geral da Marinha. **SGM-102: normas sobre licitações, acordos e atos administrativos**. 5. Rev. Brasília, DF, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Resolução n.º 510, de 07 de abril de 2016. Dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, seção 1, Brasília - DF, p. 44, 24 maio 2016. Disponível em: <http://bit.ly/2frnKeD>. Acesso em: 20 jul. 2021.

BRASIL. Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. **Instrução Normativa n.º 5, de 30 de maio de 2017**. [...] regras e diretrizes do procedimento de contratação de serviços sob o regime de execução indireta no âmbito da Administração Pública federal direta, autárquica e fundacional. Brasília, 30 maio 2017.

BRASIL. Superior Tribunal Militar. **Manual de gestão e fiscalização de contratos da Justiça Militar da União**. Brasília, 2017. Disponível em: <https://dspace.stm.jus.br/handle/123456789/90879?show=full>. Acesso em: 15 jul. 2021.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Acórdão n.º 1094/2013**. Plenário. Relator: Ministro José Jorge. Sessão 08 maio 2013. 2013. Disponível em: <https://pesquisa.apps.tcu.gov.br/#/redireciona/acordao-completo/%22ACORDAO-COMPLETO-1268990%22>. Acesso em: 20 jul. 2021.

BULLEN, C. V.; ROCKART, J. F. **A Primer on critical success factors**. USA: Center for Information Systems Research: Sloan School of Management: Massachusetts Institute of Technology, 1981.

BUSS, M. O. *et al.* Fatores críticos de sucesso na gestão de contratos a luz da gestão do conhecimento: um estudo de caso IFSC/Brasil. **Revista de Gestão da Unilasalle**, v. 8, n. 2, 2019. Disponível em: <https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/desenvolve/article/view/4986>. Acesso em: 10 jul. 2021.

COSTA, Antônio França da. Aspectos gerais sobre o fiscal de contratos públicos. **Revista do TCU**. n. 127, p. 58-71. 2013.

DAHER, Emilio Possidente. **Diagnóstico e proposição de melhorias na gestão e fiscalização de contratos de serviços aplicados ao instituto nacional de câncer José**

Alencar Gomes da Silva (INCA). 2016. Dissertação (Mestrado em Gestão e Estratégia) - Instituto de ciências sociais aplicadas, UFRRJ, Seropédica - RJ, 2016. Disponível em: <https://tede.ufrj.br/jspui/handle/jspui/1861>. Acesso em: 3 jul. 2021.

DI PIETRO, Maria Sylvania Zanella. **Direito administrativo**. 30. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2017.

DUARTE, Luciana G.M.; JÚNIOR, Marcio A. D. I. A exorbitância nos contratos administrativos. In: CONSELHO NACIONAL DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM DIREITO, 23., **Anais [...]**, Florianópolis: UFSC, 2014, p. 63-82, abr./jun. 2014. Disponível em: <http://publicadireito.com.br/publicacao/ufsc/livro.php?gt=193>. Acesso em: 3 jul. 2021.

FERREIRA *et al.* As atribuições dos fiscais de contrato: as dificuldades na realização da tarefa de fiscalização de contratos. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. 6. ed., ano 2, v. 01, p. 496-511, set./2017.

FERREIRA, Luiz Eduardo de S. Uma releitura das cláusulas exorbitantes a partir da consolidação de direitos fundamentais e da crítica à supremacia do interesse público. **Debate Virtual**, [S. l.], n. 250, 4 jul. 2021. Disponível em: <https://revistas.unifacs.br/index.php/redu/article/view/7181>. Acesso em: 29 jul. 2021.

FREITAS, A. L. P.; RODRIGUES, S. G. A avaliação da confiabilidade de questionário: uma análise utilizando o coeficiente alfa de Cronbach. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 12., Bauru, SP, **Anais [...]**, Bauru, SP, 2005. Disponível em: https://simpep.feb.unesp.br/anais_simpep_aux.php?e=12. Acesso em: 10 jul. 2021.

GIL, Antonio. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. GOMES, Rozan. Como encontrar os fatores críticos de sucesso do seu negócio.

Administradores.com. 17 abr. 2019. Disponível em: <https://administradores.com.br/artigos/como-encontrar-os-fatores-criticos-de-sucesso-do-seu-negocio>. Acesso em: 10 jul. 2021.

GONÇALVES, Cáo M.; COLAUTO, Romualdo D.; BEUREN, Ilse M. Identificação dos fatores críticos de sucesso em instituição de ensino superior. In: COLÓQUIO INTERNACIONAL SOBRE GESTÃO UNIVERSITÁRIA NA AMÉRICA DO SUL, 1. ,2004, Florianópolis, **Anais [...]**, Florianópolis: UFSC, dez. 2004. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/35648>. Acesso em: 10 ago. 2021.

HAHN, Simone Justo. **A responsabilidade dos fiscais dos contratos administrativos: conflitos da relação entre o procedimento ideal de fiscalização e a ação eficiente de fiscalizar**. 2011. Disponível em: <https://www.scribd.com/document/338814975/A-Responsabilidade-Dos-Fiscais-Dos-Contratos-Administrativos-Conflitos-Da-Relacao>

Entre-o-Procedimento- Ideal-de-Fiscalizacao-Simone-Justo-Hahn-Pub. Acesso em: 28 set. 2021.

JUSTEN FILHO, Marçal. **Comentários à lei de licitações e contratos administrativos**. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2019.

KINCZESKI, Gabriel Nascimento. **Fatores críticos de sucesso da gestão e fiscalização dos contratos de serviços terceirizados de instituições públicas federais**. 2020. Dissertação (Pós-Graduação em Administração Universitária), UFSC, Florianópolis. 2020. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/216603>. Acesso em: 03 jul. 2021.

MARCONI, Marina; LAKATOS, Eva. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

MARINHO, R. de C. P. *et al.* Fiscalização de contratos de serviços terceirizados: desafios para a universidade pública. **Gestão & Produção**, v. 25, p. 444-457, 30 jul. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/gp/a/L6vZC4dSZL8py78dGBm4xrz/?lang=pt>. Acesso em: 12 jul. 2021.

MEDEIROS, C. L. de. A importância do planejamento nas contratações públicas: prevenção de falhas e efetividade nos resultados. **Revista Acadêmica Escola Superior do MPCE**, [S. l.], v. 9, n. 2, p. 69-84, 2017.

NEIS, Douglas F. Batista. Percepção de capacitação de agentes militares da Administração Pública para a Fiscalização de Contratos Administrativos. **Acanto em Revista**. Rio de Janeiro, v. 7, n. 7, p. 151-162. 2020. Disponível em: https://www.marinha.mil.br/cianb/acanto_em_revista. Acesso em: 2 ago. 2021.

OLIVEIRA, L. H. de. **Exemplo de cálculo de Ranking Médio para Likert**: notas de aula. metodologia científica e técnicas de pesquisa em administração. 2005. Dissertação (Mestrado em Adm. e Desenvolvimento Organizacional). Faculdade Cenecista, Varginha, 2005.


PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C. **Metodologia do trabalho científico**: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

SANTOS, V. C. Papel do fiscal de contratos administrativos: uma análise sob a ótica gerencial na administração pública brasileira. **Revista do Serviço Público**, [S. l.], v. 69, n. 2, p. 227-249, 29 jun. 2018.

SOUZA JÚNIOR, Antônio de. **O gerenciamento contratual aplicado no âmbito das contratações do poder judiciário de Alagoas**. Brasília: ENAP, 2011. Disponível em: <http://repositorio.enap.gov.br/handle/1/303>. Acesso em: 2 jul. 2021.

Autoria:

Primeiro-Tenente (Intendente da Marinha) Douglas Gomes Duarte; Capitão de Mar e Guerra (RM1 - Intendente da Marinha) Jean-Marc Andrade Costa; Capitão de Corveta (Intendente da Marinha) Arlyson Salles de Almeida



MICROLEARNING: UM MODELO EFETIVO PARA A PERMANENTE CAPACITAÇÃO DA FORÇA DE TRABALHO NO SETOR DA SECRETARIA-GERAL DA MARINHA

Resumo: O *Microlearning* é uma das modalidades que o setor da Secretaria-Geral da Marinha (SGM) visa investir, com o intuito de aprimorar a capacitação permanente de sua força de trabalho. Atualmente, a produção de conteúdo para este fim tem sido realizada pelo Centro de Instrução Almirante Newton Braga (CIANB), entretanto, não há um modelo destinado a tal produção. O presente trabalho se propôs a analisar a viabilidade de padronizar um modelo para desenvolvimento de conteúdo de *Microlearning* no CIANB. Para tal, foi realizada uma pesquisa descritiva, com abordagem qualitativa. Foram identificadas na literatura as principais características do *Microlearning*, através da pesquisa de escopo realizada por Gagne *et al.* (2019). Foi selecionado o modelo desenvolvido por Dolasinski e Raynolds (2020) para análise. Finalmente, foi concluído que a aplicação do modelo proposto é viável e que o *Microlearning* produzido atualmente possui as principais características apontadas pela literatura.

Palavras-chave: *Microlearning*. Modelo. Gestão do Conhecimento. Capacitação. CIANB.

INTRODUÇÃO

Batista (2016a) afirma que estamos na Era do Conhecimento desde o final do século XX, e que, nessa Era, surgiu uma forma nova e avançada de capitalismo. O conhecimento e as ideias são as principais fontes de geração de riquezas: o crescimento econômico se tornou mais importante que a terra, o capital e outros recursos tangíveis.

A tecnologia está mudando a forma como o mundo se comunica: como aprendemos, lembramos e transformamos a informação (GAGNE *et al.*, 2019). Segundo esse

pensamento, Emerson e Berge (2018) observam que ler notícias através de trechos pequenos, ou assistir a um vídeo do YouTube® sobre como assar um bolo da melhor forma não são práticas apenas da juventude de nossos tempos, mas são formas naturais de buscar conhecimento por pessoas nascidas a partir da década de 1940.

Keegan (2002), estudou o movimento da evolução da Educação a Distância (EaD) e verificou que ela pode ser caracterizada como um avanço do *d-learning* (EaD) para o *e-learning* (ensino eletrônico) e deste, para o *m-learning*

(ensino pelo celular). Hug (2006), por sua vez, alude que a mudança de escassez para abundância de informação foi um dos fatores que tornou o aprendizado uma parte integral da sociedade contemporânea.

Park e Kim (2018) verificaram que, devido às rápidas mudanças em tecnologia e conhecimento e ao crescimento da exposição da mídia, o método tradicional de desenvolvimento de conteúdo do *e-learning* revelou limitações para o ensino tempestivo. Nesse contexto de busca instantânea por uma informação específica, desponta o *Microlearning* (HUG, 2006).

Compreendendo a relevância da capacitação, a Marinha do Brasil (MB) define como um dos seus objetivos estratégicos no Planejamento Estratégico da Marinha, "Aprimorar a gestão de pessoas". Uma das ações decorrentes desse objetivo é baseada em aprimorar a capacitação de pessoal, visando o enfrentamento aos desafios impostos pela Era do Conhecimento (BRASIL, 2020).

O CIANB é uma instituição criada para capacitar militares e servidores civis que exercem os serviços de intendência (BRASIL, 2021a). Nesse centro, o *Microlearning* vem ganhando espaço, uma vez que vídeos e *podcasts* curtos estão sendo utilizados com o intuito de complementar cursos oferecidos na modalidade *e-learning*. Em alguns casos, há projetos em execução com o propósito de institucionalizar o conhecimento de militares através de vídeos curtos, visto que esses servidores estão prestes a ser transferidos para a reserva remunerada.

Apesar de a produção de pequenos vídeos estar ocorrendo e de haver mídias sendo utilizadas em cursos, ainda não é adotado um modelo para padronizar a forma como o conteúdo a ser desenvolvido é selecionado, como o material será produzido, como o aluno terá acesso ao conteúdo ou ainda, como ele será revisado e avaliado após a implementação da ferramenta.

Dolasisky e Reynolds (2020) desenvolveram um modelo para criação de *Microlearning*,

inspirado no modelo ADDIE de *design* instrucional, o qual engloba desde o planejamento até a avaliação do conteúdo e sua atualização. Suas fases se assemelham ao ciclo KDCA proposto por Batista (2012), adotado pela MB (BRASIL, 2019). Para sua aplicação no CIANB, foi necessária a elaboração de um estudo que analise sua viabilidade à produção de *Microlearning* na MB.

Da compressão dessa realidade, o objetivo geral desta pesquisa foi avaliar a viabilidade do modelo de produção de *Microlearning* desenvolvido por Dolasinski e Reynolds (2020) ser adotado pelo CIANB.

Para tal, foram estabelecidos como objetivos específicos a serem alcançados: (i) analisar com base na pesquisa de Gagne *et al.* (2019) se o *Microlearning* desenvolvido pelo CIANB possui as características fundamentais dessa modalidade de ensino; (ii) verificar peculiaridades e oportunidades de melhoria que podem ser auferidas e (iii) comparar o referido modelo ao ciclo KDCA para ratificar ou retificar sua viabilidade.

Este estudo foi conduzido sob o prisma de uma abordagem qualitativa, através de análise documental e bibliográfica, realização de entrevistas com os militares especialistas envolvidos na produção do conteúdo de *Microlearning* e, ainda, análise de vídeos e *podcasts* disponíveis em cursos realizados no CIANB em 2021.

Destarte, a pesquisa em lide se justifica por pretender proporcionar à MB uma análise quanto à aplicação de um modelo de desenho instrucional capaz de incrementar a qualidade dos cursos oferecidos pelo CIANB. Ademais, justifica-se por ser desenvolvida em um contexto em que o *Microlearning* é visto como uma modalidade emergente, ainda carente de regulação. Envolve-se, portanto, de grande relevância, dada a possibilidade do aumento da efetividade dos cursos oferecidos e a perpetuação na institucionalização de conhecimentos dos militares em forma de vídeos curtos.

Para tal, o presente artigo está estruturado em cinco seções, incluindo essa introdução. Na segunda seção, encontra-se a moldura teórica cujo intuito é fundamentar os principais conceitos atinentes ao tema, seguido pela metodologia empregada que delinea o estudo realizado. Por fim, a quarta e a quinta seções apresentam a análise dos resultados e a conclusão, respectivamente.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

1.1 Gestão do conhecimento e capacitação na MB

Nas Normas Gerais de Administração, a MB afirma que o conhecimento é uma influência potencial para mudança de atitude da força de trabalho. Atividades como identificar, armazenar, adquirir, compartilhar e aplicar o conhecimento são essenciais para melhor gerenciá-lo (BRASIL, 2019).

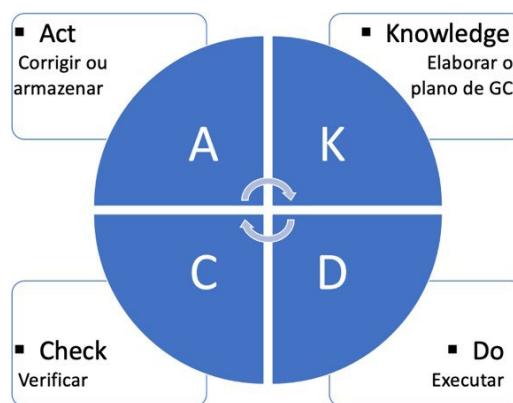
A MB adota como referência o modelo de gestão do conhecimento apontado por Batista (2012), que apresenta o Ciclo KDCA como o ciclo de gestão do conhecimento. Esse, por sua vez, deve ser utilizado na gestão de processos e no gerenciamento de projetos e programas.

Ele consiste em adaptar a difundida ferramenta de gestão desenvolvida por Shewhart em 1924 (MONTGOMERY; BORROR, 2017), o Ciclo PDCA (*plan, do, check, act*), substituindo o P (*Plan*) por K (*Knowledge*). Batista (2012) explica que não se trata de eliminar o planejamento. Ele continua presente, mas, agora, com foco no conhecimento.

Na fase K (*knowledge*), a organização identifica o conhecimento relevante para melhorar a qualidade do processo, define um indicador de desempenho e a meta de qualidade a ser alcançada e define o método para criar o conhecimento. A partir dessas informações, é possível a organização elaborar um plano. Na fase D (*do*), é realizada a capacitação através do conhecimento planejado e são

coletados dados e informações. Na fase C (*check*), é verificado se a meta de melhoria de qualidade foi alcançada e se o plano foi executado como previsto. Na fase A (*act*), caso a meta não tenha sido atingida, a organização corrige eventuais erros no processo e, se foi alcançada, o conhecimento adquirido é armazenado seguindo a padronização definida.

Figura 1 – Ciclo KDCA



Fonte: Elaborado com base em Batista (2012)

A realização de cursos é uma forma pela qual a MB realiza o compartilhamento, a armazenagem e a criação de conhecimento. A capacitação do pessoal na área de Administração é realizada pelo Sistema de Ensino Naval (SEN). Em relação ao planejamento da capacitação na área de administração, é importante destacar que, para efeito de planejamento, os conhecimentos considerados imprescindíveis devem ter sua capacitação provida, preferencialmente, pelo SEN ou pelo CIANB, sendo esse último subordinado à DAdM (BRASIL, 2019).

O CIANB tem a missão de capacitar militares e servidores civis que executam os serviços de intendência, contribuindo para o aprimoramento profissional do Pessoal da MB, nas áreas de conhecimento de interesse do setor SGM (BRASIL, 2021a).

Dentre os diversos serviços oferecidos a fim de contribuir para o aprendizado, os cursos EaD para militares e servidores civis,

suplementados por vídeos curtos ou *podcasts*, podem ser considerados a forma de capacitação de maior alcance dessa OM.

1.2 E-Learning e o surgimento do *Microlearning*

Geralmente, *e-learning* se refere a estudos assíncronos ou a aprendizagem auto cadenciada. Também é definido como o uso de ferramentas da Internet para entregar uma ampla gama de soluções que aprimoram o conhecimento e o desempenho (YUEN; MA, 2008).

O Research Studios Austria iniciou suas pesquisas em *Microlearning* em 2002 e, a partir desta data, desenvolveu ferramentas e investigou o impacto do micro conteúdo inserido no *e-learning* (BRUCK; MOTIWALLA; FOERSTER, 2012).

Hanshaw e Hanson (2018) afirmam que o *Microlearning* se diferencia do *e-learning* do século XX, o qual tentava recriar a instrução de uma sala de aula no ambiente virtual. Atualmente, as pessoas se adaptaram a aprender de forma adequada ao seu nível de atenção, usando doses curtas de material, encaminhadas diretamente ao celular do indivíduo e utilizando aplicativos de rede social para fomentar discussões *on-line*.

Hug (2010) apontou que três necessidades caracterizam o surgimento do *Microlearning*: de reduzir a abrangência e a complexidade da informação, de elaborar modelos didáticos que simplifiquem o processo de aprendizagem e de permitir aos interessados escolher o tempo, o lugar e a velocidade do aprendizado. Nesse ínterim, Park e Kim (2018) apresentam o *Microlearning* em seu estudo como uma alternativa que pode resolver os problemas existentes nos conteúdos de cursos regulares de *e-learning*.

1.3 *Microlearning*

O conhecimento pode ser disponibilizado ao usuário de diversas maneiras. Porém, frequentemente, é ofertado em um volume demasiadamente abrangente e não é alocado em

uma estrutura sistematizada. Portanto, o desafio decisivo é obter a informação devida no momento certo. O provedor de conhecimento pode resolver esse problema com a aplicação do *Microlearning* (HUG, 2006).

Para Emerson e Berge (2018), *Microlearning* é uma forma de ensino baseada em pequenos módulos de lição e atividades de curta duração realizadas com o intuito de ensinar ou reforçar os objetivos de um curso.

Buchem e Hamelmann (2010) apontam 10 características que representam a definição do *Microlearning*, quais sejam: contexto do conteúdo, tempo gasto, tipo de conteúdo, criação do conteúdo, fragmentação de conteúdo, retenção de conteúdo, estrutura do ciclo de aprendizado, grupo alvo, papel do aprendiz e participação do aprendiz.

Gagne *et al.* (2019) utilizaram tais características levantadas por Buchem e Hamelmann para verificar a incidência desses conceitos em produções acadêmicas sobre *Microlearning*. Todos os artigos analisados para a produção do presente artigo continham pelo menos 40% de incidência dessas características, entretanto, apenas 5 delas permaneceram presentes em mais de 80% dos artigos, enquanto as demais, foram identificadas em menos de 35% dos arquivos analisados.

Com base na pesquisa de Gagne *et al.* (2019), a presente pesquisa considera como princípios fundamentais do *Microlearning* aqueles que abrangiam a incidência superior a 80%. Foram, portanto, selecionadas 5 características com base nesse critério, quais sejam: o contexto do aprendizado (focado em ser um uso suplementar), o curto tempo gasto com a atividade, o tipo de conteúdo (micro), a forma como está disponível (fragmentação e agregação) e o grupo alvo: aprendizes que buscam resolver um problema prático.

1.3.1 Contexto do aprendizado

Em 82% dos artigos revisados por Gagne *et al.* (2019), o *Microlearning* foi usado

como um uso complementar a outra modalidade de ensino. Por disponibilizar doses discretas de informação, que duram curtos períodos, *Microlearning* é uma estratégia que complementa a compreensão da sala de aula e o treinamento baseado na *web*, ao reforçar conceitos entre tarefas tanto no escritório quanto no trabalho desenvolvido no chão de fábrica (EMERSON; BERGE, 2018).

Kalludi (2015) considera que, mesmo com *podcasts* em vídeo sendo disponibilizados, a interação em sala de aula é necessária, pois dá oportunidade a alunos de apresentarem suas dúvidas e de esclarecer conceitos. Copley (2007), em contrapartida, observa que os alunos não deixarão de comparecer em aulas se fizerem uso da mídia supracitada, pois as aulas teóricas oferecem um ambiente de aprendizagem estruturado.

Buchem e Hamelmann (2010) acreditam que *Microlearning* e *Macrolearning* – sendo este a forma mais tradicional de *e-learning* –, são úteis para diferentes necessidades e propósitos e, portanto, deveriam ser vistos como complementares e não como formas de *e-learning* exclusivas. Segundo eles, o *Microlearning* oferece um suplemento viável a formas de aprendizado mais longas e formais.

1.3.2 Tempo de duração

No *Microlearning*, a duração da atividade é relativamente curta, demanda pouco esforço do usuário, poucas despesas operacionais e baixo consumo de tempo. Gagne *et al.* (2019) afirmam que apesar do *Microlearning* ser caracterizado em termos de tamanho do conteúdo, a aprendizagem ocorre rapidamente, dentro de minutos ou segundos ao invés de durar horas, dias ou meses. O conceito é designado como conhecimento *just-in-time*.

Em um experimento com estudantes de odontologia na Índia, Kalludi (2015) apresentou a um grupo um *podcast* de 12 minutos em vídeo logo após receberem aulas regulares, enquanto

outro grupo, da mesma turma, não teve acesso aos *podcasts*. O resultado dos alunos que acessaram o conteúdo foi significativamente melhor do que o grupo dos que não acessaram.

Buchem e Hamelmann (2010) estabelecem que o *Microlearning* permite que indivíduos se mantenham atualizados com o conhecimento necessário ao realizar interações de curta duração. Na pesquisa de Gagne *et al.* (2019) a duração máxima da atividade considerada como *Microlearning* foi de 15 minutos.

1.3.3 Tipo de conteúdo

A delimitação do conteúdo a ser ensinado deve ser no formato de pequenas doses de informação, focando em uma única ideia ou tópico (BUCHEM; HAMELMANN, 2010). Jahnke *et al.* (2020) definem que os conteúdos de um módulo tradicional são convertidos em lições bem pequenas. Cada lição é focada em um único objetivo/tópico/conceito/ideia e ajuda os usuários a realizar uma única atividade da melhor forma possível.

O conteúdo é dividido em unidades pequenas ou muito pequenas, tópicos específicos e problemas de baixa complexidade. Cada módulo é direcionado à compreensão de um objetivo, usando vídeos, textos, imagens e/ou áudio. O benefício dessa aproximação é encurtar, focar e aumentara viabilidade do treinamento. (DOLASINSKI; REYNOLDS, 2020).

Há, atualmente, quatro formas de *Microlearning* mais disseminadas, quais sejam: recursos baseados em texto, módulos de *e-learning*, vídeos e *podcasts*. (TORGERSON; IANNONE, 2020). Esses, podem ser utilizados como uma forma de *Microlearning*, tanto em áudio como em vídeo. *Video-podcasts* são a combinação de uma gravação de áudio com imagens de vídeo. Na pesquisa de Narula, Ahmed e Rudkowski (2012), os estudantes de medicina que utilizaram *podcasts* apenas em áudio consideraram que o acréscimo de imagens em seu recurso agregaria valor à aprendizagem.

Mason (2018) afirma que vídeos são recursos de informação para adquirir conhecimento e ganhar compreensão profunda de um assunto. Torgerson e Iannone (2020) instam que textos curtos são simples, o que os torna poderosos. Devem ser usados quando há pouco tempo disponível para sua produção. Uma de suas vantagens é a facilidade de atualização, ideal para assuntos que mudam com frequência. Eles também são ótimos quando há diversos detalhes técnicos para aprender.

Como a quantidade de informações que os aprendizes precisam acessar tem crescido, o *Microlearning* pode ajudar a particionar o material em unidades menores de modo que possa ser processado mais facilmente (GAGNE *et al.*, 2019). Em concordância, Emerson e Berge (2018) afirmam que as interações do *Microlearning* são simples o suficiente para serem efetivas aos usuários de primeira viagem.

1.3.4 Fragmentação e agregação do conteúdo

Buchem e Hamelmann (2010) definem que unidades de micro conteúdo são unidades independentes que podem ser compreendidas sem nenhuma informação adicional. Elas não podem ser divididas em partes menores sem que haja perda de significado. Essas pequenas unidades de ensino podem ser combinadas de modo que haja uma aprendizagem cognitiva mais eficaz (PARK; KIM, 2018). Por essa razão, a fragmentação das informações permite que o indivíduo personalize seu aprendizado, acessando apenas as unidades de ensino que tiver necessidade.

Biagiotti (2021) afirma que o grande desafio quanto a essa característica é a catalogação de cada módulo de ensino, de modo que o usuário consiga ter acesso à informação desejada na hora certa.

O formato micro não implica em estratégias pedagógicas simples. Na verdade, ocorre o oposto: planejar as possíveis combinações do

Microlearning torna o desenvolvimento ainda mais complexo, por haver a necessidade de integrar diversas abordagens (HUG, 2007).

1.2.5 Público-alvo

Compreender o público-alvo é fundamental (BUCHEM; HAMELMANN, 2010). *Microlearning* interessa a aprendizes autodidatas, os quais são atraídos pelo ensino informal, flexível e atividades encurtadas que podem ser facilmente integradas em suas vidas.

O *Microlearning* atende às necessidades dos usuários que desejam aprender em situações com tempo limitado (como em seu deslocamento para o trabalho) ou quando precisam do aprendizado em tempo real (como enquanto precisa resolver um problema no trabalho) (BRUCK; MOTIWALLA; FOERSTER, 2012).

Gagne *et al.* (2019) concluíram em sua pesquisa que os aprendizes que procuraram o *Microlearning* estavam em busca de um conhecimento possível de ser aplicado em suas carreiras imediatamente. O *Microlearning* é voltado para uma nova audiência de aprendizes: colaboradores fora do ambiente de trabalho, usando *smartphones*, para treinamento flexível, em qualquer lugar ou qualquer horário (JAHNKE *et al.*, 2020). Normalmente, o *Microlearning* é associado ao *m-learning*.

1.4 Modelo para desenvolvimento de conteúdo

Dolasinski e Reynolds (2020) desenvolveram um modelo para produção de *Microlearning*, criado a partir do modelo ADDIE. Este, é um tradicional modelo pedagógico, utilizado desde a década de 1970, que engloba desde o planejamento até a avaliação do material produzido.

Apesar de haver críticas ao tradicional modelo, que são principalmente voltadas para o exorbitante tempo dispendido para sua implementação, Dolasinski e Reynolds (2020) buscaram aproveitar suas forças e corrigir suas fraquezas.

Figura 2 – Modelo ADDIE de desenho instrucional



Fonte: Elaborado com base em Barreiro (2016)

Para tal, o modelo utiliza a base do ADDIE, porém a simplifica, mesclando-a com teorias testadas que são destinadas às necessidades de aprendizes no ambiente de trabalho. O modelo por eles proposto pode ser dividido em quatro fases, quais sejam: (1) pré-desenvolvimento do aprendizado; (2) desenvolvimento e distribuição do conteúdo de ensino; (3) participação, prática e demonstração; e (4) avaliação.

1.4.1 Fase 1: pré-desenvolvimento do aprendizado

A primeira fase do modelo envolve identificar as necessidades específicas de treinamento de um departamento ou organização. Esse é o momento em que os desenvolvedores determinam a necessidade de utilização de um treinamento tradicional ou de um *Microlearning* e, depois, desenvolve os objetivos que satisfazem a necessidade.

Nessa fase, Ensgeström, Rantavuori e Kerosuo (2013) afirmam que quatro questões são centrais na definição de todo o planejamento de produção, sejam elas:

- 1) Qual o público-alvo da aprendizagem, como eles são definidos e onde estão localizados?

- 2) Por que o indivíduo deve aprender, o que os leva a buscar o aprendizado?
- 3) O que ele deve aprender, quais são os conteúdos e as metas a serem alcançadas pelo aprendizado?
- 4) Como eles aprendem, quais são os processos de aprendizado adequados a serem implementados?

1.4.2 Fase 2: desenvolvimento e distribuição do conteúdo de ensino

O próximo passo do modelo, à luz dos objetivos identificados na primeira fase, é a criação do conceito de desenvolvimento do conteúdo. Esse passo envolve fragmentar o módulo de ensino em uma única ideia.

Sendo estabelecido o conteúdo, deve ser definida a ferramenta de ensino a ser utilizada seja ela vídeo, *podcast*, texto curto ou outra ferramenta. Karvounidis *et al.* (2014) apresentam que diferentes condições e conteúdos devem ser disponibilizados em mídias distintas. Em concordância, Ensgeström, Rantavuori e Kerosuo (2013) postulam que a teoria do aprendizado expansivo aplicado a situações do ambiente de trabalho deve incluir múltiplas modalidades de ensino para que ocorram mudanças efetivas. A partir dessa fase, deve ser definido o tempo de duração da atividade.

1.4.3 Fase 3: participação, prática, demonstração

A oferta dos padrões corretos de aprendizagem pode ajudar a fazer com que o conhecimento adquirido pela memória de curto prazo passe para a memória de longo prazo para, assim, o conhecimento ser retido permanentemente. Para potencializar essa retenção de conhecimento, a teoria da aprendizagem adulta deve incluir oportunidades experimentais. O viés do ensino deve ser essencialmente prático. (KHALIL; ELKHIDER, 2016).

No modelo estabelecido, o foco é mensurar a mudança de comportamento causada

pela experiência e prática do treinamento, cuja meta é estabelecida na fase de identificação dos objetivos e das necessidades da organização. Essa mudança pode ser a melhora do desempenho em uma atividade de trabalho relacionada diretamente com o ensino ministrado.

1.4.4 Fase 4: avaliação

Uma das motivações ao uso do Microlearning é a possibilidade de se ter o conhecimento adequado no momento oportuno, ou seja, a informação deve estar a mais atualizada possível. Após a implementação da ferramenta, é necessário que haja uma sistemática avaliação do conteúdo utilizado, bem como da forma como o conteúdo foi ensinado. O feedback dos usuários tal qual o resultado de sua produtividade devem ser elementos que dão suporte à revisão do conteúdo e, se necessário, sua atualização. Pode-se observar o modelo e suas fases a partir da figura abaixo.

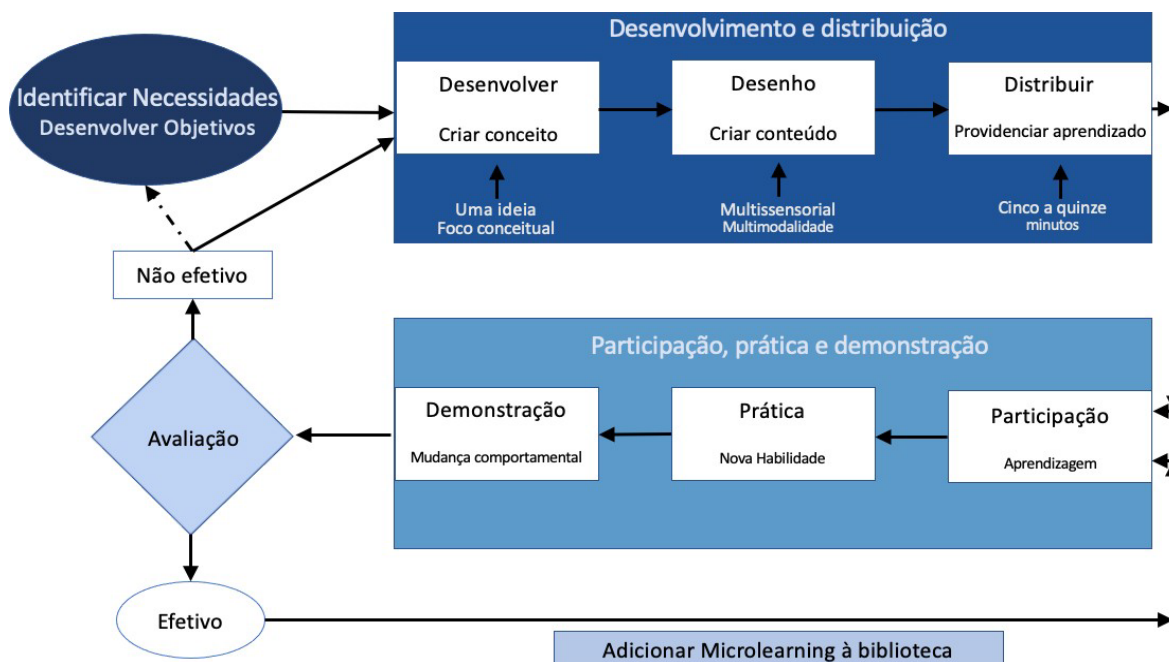
2 METODOLOGIA DA PESQUISA

2.1 Unidade de análise

A MB tem incentivado todos os seus setores a promover a constante capacitação de seu pessoal. No Plano de Direção Setorial (PDS) 2021-2025 da SGM, há um grande enfoque em capacitação, tecnologia e inovação, tendo como visão de futuro “Aprimorar, até 2030, os processos do Setor, com foco na integração entre as áreas, utilização de tecnologias e incentivo à inovação, por meio da permanente capacitação profissional” (BRASIL, 2021c).

O CIANB é considerado o vetor principal de capacitação no setor SGM, e o *Microlearning* é uma das formas de ensino que o PDS define como prioritária (BRASIL, 2021c). A versatilidade dessa modalidade de difusão do conhecimento e a possibilidade de fragmentar e sintetizar o conteúdo para que sejam assimilados de forma rápida, através

Figura 3 – Modelo de *Microlearning* de Dolasinski e Reynolds



Fonte: Elaborado pelo autor com base em Dolasinski e Reynolds (2020)

de informações claras e objetivas, permite que a capacitação dos militares possa ocorrer de forma contínua e permanente.

Observa-se ainda que, como resposta aos desafios impostos pelo COVID-19, a MB vislumbrou diversos ensinamentos referentes à pandemia. No que tange à capacitação da força de trabalho, foi identificado que existe a necessidade de investimento no EaD, visto que muitos benefícios são obtidos a partir dessa forma de ensino (BRASIL, 2021b). Nesse contexto, o *Microlearning* é um promissor incremento à qualidade da aprendizagem.

Atentando-se à relevância desse tema, e às oportunidades de aprimoramento na forma como o *Microlearning* é desenvolvido, o CIANB foi selecionado como a unidade de análise dessa pesquisa, sendo ela, “o quê ou o quem está sendo estudado na ciência social” (BABBIE, 2013).

Ainda em conformidade com esse autor, tal estudo pode ser considerado transversal, uma vez que a análise foi realizada em um ponto no tempo. A saber, essa pesquisa se limitou a estudar a produção e a utilização de *Microlearning* no CIANB no ano de 2021.

2.2 Classificação da pesquisa

Do ponto de vista de seu propósito, a presente pesquisa pode ser considerada descritiva, pois, de acordo com Babbie (2013), o pesquisador observa e descreve situações e eventos, podendo examinar, também, as razões pelas quais determinados padrões existem e em que eles implicam.

Sob o prisma da abordagem do problema, pode-se considerar qualitativa, uma vez que esta considera a existência de um vínculo indissociável entre o mundo objetivo e a subjetividade do sujeito, quando o ambiente natural é a fonte direta para a coleta de dados e o processo e seu significado são focos principais da abordagem (PRODANOV; FREITAS, 2013).

2.3 Coleta e tratamento de dados

Foram realizadas pesquisa documental e bibliográfica, que, segundo Prodanov e Freitas (2013), todos os tipos de pesquisa envolvem estudo bibliográfico, pois todas necessitam de um referencial teórico. Para tal, foi feito uso do Publish or Perish™ (HARZING, 2021), *software* utilizado para analisar estatísticas sobre o impacto de pesquisas, a fim de selecionar artigos no banco de dados do Scopus™ e do Google Acadêmico™.

A partir desse *software*, foram realizadas combinações das palavras-chave “*Microlearning*”, “Gestão do Conhecimento”, “Modelo”, em português e em inglês. Inicialmente foram buscados artigos publicados nos últimos 5 anos, considerando artigos anteriores que possuíam certa relevância, observando expressivo número de citações.

Nessa lógica, foram preferencialmente selecionados artigos classificados com o “h-index” (HARZING, 2021), com o intuito de estabelecer um parâmetro de confiabilidade dos artigos utilizados.

Além disso, foram analisados documentos normativos da MB. A pesquisa bibliográfica realizada por Gagne *et al.* (2019) foi utilizada como base para definição das principais características do *Microlearning*.

Para a análise da viabilidade da aplicação do modelo proposto por Dolasinski e Reynolds (2020), foram realizadas entrevistas semiestruturadas¹ as quais, segundo Manzini (2004), focalizam em um assunto sobre o qual confecciona-se um roteiro com perguntas principais, complementadas por outras questões inerentes às circunstâncias momentâneas à entrevista.

As entrevistas foram divididas em 4 partes, baseando-as nas 4 fases do Modelo proposto, com propósito de verificar a aplicabilidade

1 Disponível em: < <https://bit.ly/3EFPTs0>>.

do modelo no CIANB, além de verificar as características do material produzido.

Foram entrevistados 5 servidores que estão participando da produção de *Microlearning* na MB, sendo 3 destes do CIANB, um da Diretoria de Ensino da Marinha e um da Diretoria de Finanças da Marinha. Os entrevistados foram selecionados de acordo com o grau de envolvimento com a produção de *Microlearning*.

Além das entrevistas, foi analisado todo o material² (26 vídeos e 15 *podcasts*) que estava disponível na plataforma de e-learning utilizada pelo CIANB, o Moodle™, em 18 de outubro de 2021, possivelmente caracterizado como *Microlearning*, como material complementar ao Curso Especial para Diretores e Vice-diretores 2021 e ao Curso de Aperfeiçoamento para Praças em Gestão de Bens Culturais. Essa seleção permitiu verificar como o conteúdo que já está em uso foi produzido, defrontando as informações obtidas por meio das entrevistas àquilo que efetivamente está em uso.

Primeiramente, as características presentes na descrição da ferramenta utilizada no CIANB foram confrontadas com as principais características do *Microlearning* identificadas na pesquisa de Gagne *et al.* (2019), com o propósito de verificar se o *Microlearning* desenvolvido no CIANB possui as características fundamentais dessa modalidade de ensino.

Em uma segunda análise, ainda se baseando nas entrevistas, foram comparadas as práticas de desenvolvimento do *Microlearning* no CIANB ao modelo proposto, verificando sua aderência a este e a viabilidade de sua implementação. A partir da análise desse modelo, foi feita uma comparação do Ciclo KDCA com o modelo de Dolasinski e Reynolds (2020) e, por fim, foram verificadas barreiras identificadas com base nas análises realizadas.

3 ANÁLISE DE DADOS

3.1 Características

Emerson e Berge (2018), consideram que o *Microlearning* pode ser utilizado como uma ferramenta de apoio a outra modalidade de ensino. Todos os vídeos e *podcasts* analisados possuem essa característica, uma vez que todos os itens da amostra faziam parte de mídias de apoio a cursos.

Já em relação aos entrevistados, foi constatado, de forma unânime, que ocorre o desenvolvimento de mídias que funcionam como apoio a cursos tradicionais de especialização ou cursos de preparação para desempenho de uma função. Porém, além de produzir vídeos de apoio, todos produziram vídeos que respondiam a perguntas frequentes ou a dúvidas pontuais, que não seriam disponibilizadas em um curso específico. O entrevistado 2 relata que “já foram feitas gravações respondendo a perguntas básicas e frequentes sobre licitações e fiscalização de contratos, que são demandadas pela Diretoria de Administração da Marinha”.

Foi relatado, ainda, por 80% dos entrevistados que existem projetos sendo elaborados para utilização do *Microlearning* como ferramenta de gestão do conhecimento para a institucionalização do conhecimento, principalmente no caso de servidores que estão prestes a sair do serviço ativo. Nesse caso, embora não haja vídeos disponíveis para consulta até então, as gravações já foram iniciadas. Isso caracteriza a utilização da ferramenta como independente, e não uma ferramenta de apoio. Tais características concordam com a pesquisa de Gagne *et al.* (2019).

Através das atividades analisadas, foi constatado que a média de duração das atividades é de 4min54s, podendo chegar a 14min, como tempo máximo de duração. De acordo com o entrevistado 3, “o alvo é que o vídeo tenha de 5 a 7 minutos. Esse é o ideal”. O tempo de duração das atividades de

2 Disponível em: <<https://encurtador.com.br/gkquU>>

Microlearning no contexto estudado, portanto converge para a pesquisa de referência.

Outra característica fundamental na pesquisa de Gagne *et al.* (2019), é o tipo do conteúdo que, de acordo com Buchem e Hamelmann (2010), deve ser ensinado no formato de pequenas doses de informação, focando em uma única ideia ou tópico, fazendo uso de mídias curtas. Foram analisados vídeos e *podcasts* disponíveis em cursos, conforme dito anteriormente. Um entrevistado pretende utilizar mapeamentos de processos relacionados a vídeos em um plano de sucessão.

Quanto à fragmentação do conteúdo, foram encontradas características distintas a partir das entrevistas. Enquanto Buchem e Hamelmann (2010) definem que o conteúdo em cada unidade de *Microlearning* não pode ser dividido em partes menores sem que haja perda de significado, apenas 51 % dos vídeos e *podcasts* analisados possuíam uma única ideia.

Um entrevistado afirma que devido à interdependência entre assuntos, tal fato ocorre em alguns módulos de ensino. Nestes, há a previsão de catalogação a cada minuto em que houver transição entre assuntos.

Podese considerar que essa característica também converge, em parte, com a teoria, visto que existe o esforço por apresentar o conteúdo em pequenas doses de informações, sendo específico em cada tópico. Entretanto, a quantidade expressiva de módulos com mais de uma ideia ressalta a necessidade de padronização da produção e uma possível limitação em realizá-la.

A agregação de conteúdo, que possibilita diversas combinações entre as unidades, também é uma característica que não ocorre plenamente entre os vídeos e *podcasts* analisados, uma vez que há material associado diretamente a unidades de ensino de cursos a distância. Os indivíduos só podem ter acesso se estiverem matriculados em um curso específico, não havendo a flexibilidade de realizar diferentes combinações com o conteúdo. Essa

é uma característica que diverge da teoria nos casos em que os assuntos não são divididos em um tópico específico.

Gagne *et al.* (2019), em sua pesquisa, concluíram que os aprendizes que buscaram o *Microlearning* estavam em busca de um conhecimento possível de ser aplicado em suas carreiras imediatamente. Foi unânime entre os entrevistados a percepção de que o *Microlearning* desenvolvido pela Marinha é destinado a pessoas com esse perfil: com ou sem experiência no assunto ensinado, que necessitam aprender um conceito ou procedimento de forma eficiente e no tempo em que necessitam da informação, nas palavras do entrevistado 5, “são alunos dos cursos agentes responsáveis por funções administrativas relacionadas à gestão, à fiscalização de contratos, gestão patrimonial, gestão orçamentária e outras funções que demandem conhecimento específico”, o que converge com a teoria. Entretanto, do material disponibilizado para análise, apenas 58% possui uma abordagem estritamente prática.

Dessa forma, pode-se considerar que as atividades desenvolvidas através dos vídeos e *podcasts* produzidos no CIANB podem, de fato, ser considerados *Microlearning*, já que suas características fundamentais convergem com os conceitos apresentados por Buchem e Hamelmann (2012), e testados por Gagne *et al.* (2019), em sua revisão de escopo. Esses resultados estão representados no quadro 1.

3.2 Análise do modelo de Dolasinski e Raynolds

Essa seção se destina a confrontar o atual processo de desenvolvimento de *Microlearning* proposto por Dolasinski e Raynolds (2020), com o que atualmente é realizado no CIANB, a fim de verificar a viabilidade de aplicação desse modelo.

Biagiotti (2021), no VII Encontro Pedagógico do CIANB, afirma que, apesar do *Microlearning* se ater a uma tarefa de

curta duração, a produção de seu conteúdo é uma tarefa extremamente complexa, uma vez que exige um *design* estrutural próprio, que seja capaz de sintetizar as informações destinadas à aprendizagem sem que haja prejuízo do ensino. No decorrer das entrevistas, foi constatado, de forma unânime entre os entrevistados, que, apesar de já ocorrer a produção de vídeos e *podcasts* destinados ao *Microlearning* na Marinha, estando parte deles disponibilizados em cursos existentes, não existe normatização e orientação formal para o desenvolvimento da ferramenta.

Todo o desenvolvimento do material tem sido realizado a partir de conhecimentos empíricos. Nas palavras do entrevistado 3, "Como ainda não temos uma norma, algo que unifique o entendimento, temos trabalhado com tentativa e erro. O trabalho tem sido feito com base na experiência adquirida".

Para analisar a viabilidade do modelo de Dolasinski e Reynolds ao CIANB, as entrevistas realizadas foram baseadas em cada fase do modelo, a fim de identificar o que pode ser diretamente aplicado e o que pode ser aprimorado.

3.2.1 Fase 1: pré-desenvolvimento do aprendizado

Nas entrevistas, as quatro perguntas básicas do modelo ADDIE foram realizadas quanto à primeira fase do modelo proposto. Todos os entrevistados possuem conhecimento sobre as quatro questões centrais supracitadas em relação ao material produzido. Entretanto, a identificação das necessidades dos aprendizes é realizada de forma unicamente empírica, ou seja, não existe um estudo padronizado para a realização do levantamento de necessidades, ou definição de prioridades de assuntos a serem desenvolvidos de forma sistematizada.

Atualmente, a motivação do desenvolvimento de *Microlearning* no CIANB foi gerada a partir de dúvidas frequentes de alunos em cursos, da necessidade de institucionalização do conhecimento para passagens de função ou a partir da própria percepção dos entrevistados sobre a necessidade de produção do conteúdo.

Na realidade atual, não são traçadas metas específicas quanto à aprendizagem, bem como não é prevista nenhuma forma de mensuração de desempenho da ferramenta aplicada.

Quadro 1 – Levantamento das características

Característica	Trecho das entrevistas	A partir das mídias
Tempo de duração	"...o alvo é que o vídeo tenha de 5 a 7 minutos. Esse é o ideal."	Média de tempo das mídias: 4min54s; e tempo máximo de 14min.
Tipo de conteúdo	"Vídeos e <i>podcasts</i> são usados hoje nos cursos..."	Vídeo e <i>podcasts</i> .
Atividade complementar	"...linkar processos mapeados de um setor a vídeos de <i>Microlearning</i> ." "Utilizar vídeos de apoio à norma da SGM..."	100% possui esse fim e há projetos para uso independente.
Fragmentação e agregação	"...a ideia é utilizar um link no site da intranet da OM ou inserir em um sistema como o Moodle."	51% não possui uma única ideia e não há possibilidade de combinar os conteúdos atualmente
Público-alvo	"Eu faço um apanhado de perguntas mais basilares, mas, em alguns casos eu aprofundo o assunto, pensando no pessoal que tem mais experiência."	Alunos matriculados em cursos.

Fonte: Elaborado pelo autor

Segundo os entrevistados, a utilização do modelo contribuiria com o estabelecimento de metas e estabelecimento de mensuração de desempenho possibilitando sua última fase.

3.2.2 Fase 2: desenvolvimento e distribuição do conteúdo de ensino

Como apresentado anteriormente, em 49% do material analisado, foi constatado que nem todos os vídeos e *podcasts* apresentam uma única ideia. O entrevistado 5 afirmou que a separação do conteúdo, em seu projeto, “é feita com base na SGM [norma], de modo que os módulos são gravados item a item dela”.

Quanto à afirmação de Engeström, Rantavuori e Kerosuo (2013), sobre o aumento da efetividade do aprendizado com base na aplicação de diferentes ferramentas de *Microlearning*, foi constatado que é utilizada apenas uma ferramenta por módulo de ensino. Atualmente, são produzidos principalmente vídeos e *podcasts*, que não são usados de forma combinada sobre o mesmo assunto.

Todo o material analisado nessa pesquisa está disponibilizado em cursos realizados no CIANB, que utilizam a plataforma de EaD Moodle™. De acordo com os entrevistados, a principal desvantagem do uso dessa plataforma é o acesso ser exclusivo aos alunos inscritos no curso que há a disponibilização do conteúdo.

3.2.3 Fase 3: participação, prática, demonstração

A abordagem prática do conteúdo é algo que acontece na maioria dos casos. Quando, não ocorre, os vídeos são voltados para uma abordagem estritamente conceitual. Dentre os vídeos analisados, 39% apresentam esse caso, dos quais 88 % são materiais que se limitam a fazer uma apresentação geral de uma disciplina, sem explorar o conteúdo em si.

Todos os entrevistados confirmaram que a disponibilização do conteúdo hoje é restrita à *links* da intranet ou ao *software* EaD, o que limita

o acesso pelo celular e, muitas vezes, restringe ao uso unicamente no ambiente de trabalho.

Todos os entrevistados que fazem parte dos projetos de produção de *Microlearning* citados anteriormente, ou seja, 80% dos entrevistados, preveem que seus vídeos serão acessados exatamente quando o usuário necessitar do conhecimento. Portanto, a expectativa é que a aprendizagem seja posta em prática logo após a utilização dessa ferramenta.

Foi unânime entre os entrevistados que não existe mensuração da mudança comportamental causada pela experiência prática. Ademais, não há previsão de realização dessa mensuração.

3.2.4 Fase 4: avaliação do conteúdo

Quando perguntado aos entrevistados sobre a existência de avaliação da atividade produzida, todos convergiram em dizer que a avaliação e a atualização ocorrem quando há alguma alteração no conteúdo motivada por mudanças normativas, legislativas ou curriculares. Como a mensuração da mudança comportamental não é implementada atualmente, nas condições atuais, não é possível implementar essa fase do modelo. O entrevistado 3 afirmou que “nunca havia pensado na possibilidade de mensurar o impacto da aprendizagem.”

3.3 Comparação dos modelos

Essa seção se destina a comparar o ciclo KDCA ao Modelo proposto, fase a fase.

Na primeira fase, é possível notar que ambos se atêm ao planejamento. Desde a fase de definição de objetivos, metas a alcançar e definição de mensurações os modelos são convergentes.

Quanto à segunda fase, o Modelo de Dolasinski e Raynolds define a fragmentação do conteúdo, como será produzido e desenvolve o produto de *Microlearning*. No KDCA, a segunda fase também é direcionada à execução do que foi levantado na primeira, sendo nesse caso, executado o plano de Gestão do Conhecimento, que inclui a coleta de dados.

Já na terceira fase, enquanto no modelo proposto o usuário aprende uma ideia, a pratica e a sua mudança comportamental é mensurada, a fase “Check” do KDCA se atém a verificar se as metas estabelecidas foram alcançadas. Nesse caso, essa fase do modelo proposto ainda executa atividades antes da mensuração dos resultados.

A quarta fase do modelo proposto é utilizada para avaliar se o conteúdo produzido consegue atingir os objetivos. Caso os resultados estejam insatisfatórios, o ciclo é reiniciado para a criação de outro conteúdo da mesma temática. No KDCA, as ações são tomadas para corrigir eventuais divergências ou armazenar o conhecimento adquirido.

De modo geral, o modelo de Dolasinski e Raynolds e o Ciclo KDCA possuem estruturas semelhantes em suas fases, métodos e objetivos. As semelhanças são representadas visualmente a partir das cores representadas na figura comparativa a seguir (Figura 4).

3.4 Barreiras existentes

Foi um assunto pacífico entre os entrevistados a percepção de que a plataforma de disponibilização das atividades de *Microlearning* usada atualmente é limitada. A exemplo,

o entrevistado 3 afirma que “Os vídeos da DFM e da DAdM estarão na intranet, e não poderão ser acessados fora do trabalho”. O entrevistado 1 ressalta que o Moodle™ não é a plataforma ideal para o *Microlearning* e afirma que “para acessar, o usuário deverá se logar na rede, se cadastrar. O aplicativo do Moodle™ para celular há tempos não funciona bem”. Essas limitações são conflitantes com o princípio de o usuário aprender em qualquer lugar, em qualquer horário.

Por ser uma modalidade de ensino relativamente nova (pelo menos na MB), os entrevistados relatam a inexistência de normas e padronizações para a produção do conteúdo. O entrevistado 2 afirma: “se tivéssemos uma orientação normativa, uma doutrina para seguir, ficaria muito mais fácil.”

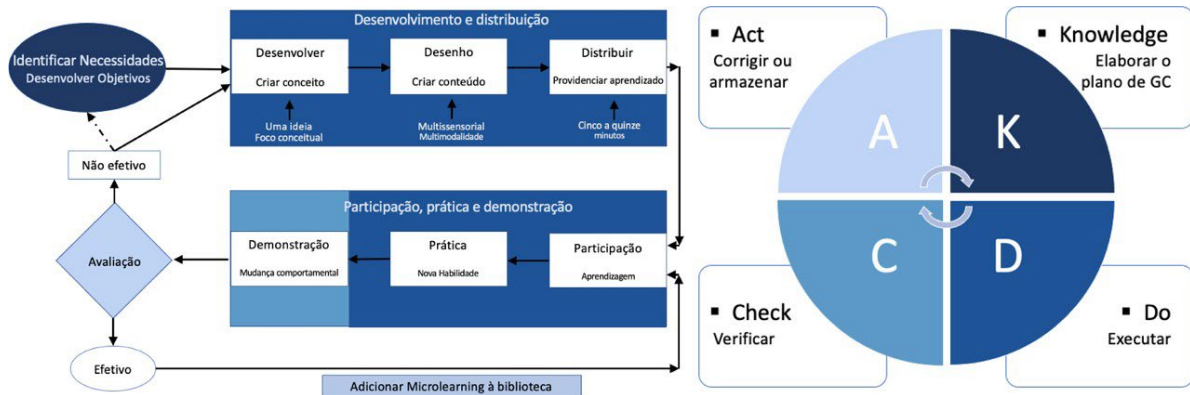
Dois entrevistados afirmaram que, por ser um órgão de Defesa, há restrições técnicas que impedem a permanência de dados das Forças Armadas em servidores estrangeiros. O entrevistado 1 estuda a possibilidade de utilização de alguma plataforma viável. Em suas palavras, “...estou buscando softwares de *Microlearning*, algo que funcionalmente atenda às necessidades. Que seja prática a ponto de as organizações subordinadas serem

Quadro 2 – O modelo e o CIANB

	Previsto no modelo proposto	Como ocorre no CIANB
Fase 1	Pré-desenvolvimento do aprendizado	Não são traçadas metas quanto à aprendizagem nem uma forma de mensuração de desempenho.
Fase 2	Desenvolvimento e distribuição do conteúdo de ensino	Uso de apenas uma ferramenta.
Fase 3	Participação, prática, demonstração	Não há mensuração da mudança comportamental do aluno.
Fase 4	Avaliação do conteúdo	Ocorre apenas com mudança do conteúdo, não sendo fruto de medições de desempenho.

Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 4 – Comparação entre os modelos



Fonte: Elaborado com base em Dolasinski e Reynolds (2020) e em Batista (2012)

capazes de criar pequenos vídeos e textos de forma autônoma, com menos envolvimento das instituições de ensino, utilizando um banco de dados interno da MB”.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O *Microlearning* é uma modalidade de ensino que possui uma alta versatilidade para aprimorar a permanente capacitação de pessoal da MB. A fim de aprimorar o processo de implementação dessa modalidade, o CIANB carece de um modelo padronizado para nortear a produção e a avaliação da efetividade dessa forma de ensino.

Ao longo desse artigo, foi possível alcançar o objetivo a que se propôs, isto é, avaliar a viabilidade da utilização do modelo desenvolvido por Dolasinski e Reynolds (2020) no CIANB, constatando que as divergências da prática atual para o preconizado no modelo configuram-se como oportunidades de melhoria que, se implementadas, maximizarão a qualidade do conteúdo produzido por essa organização.

Dentre essas oportunidades, destacam-se o estabelecimento de objetivos específicos a serem atingidos pelo conteúdo produzido, a

fragmentação dos módulos de ensino a uma única ideia, a mensuração da mudança comportamental do usuário após a realização da atividade e a avaliação do conteúdo.

Para cumprir o objetivo acima, foi verificado que, em linhas gerais, o CIANB é capaz de elaborar conteúdos de *Microlearning*, possuindo as principais características estabelecidas por Gagne *et al.* (2019), com exceção da fragmentação do conteúdo. Como dados de estudo, foram usadas 41 mídias disponíveis em 2 cursos realizados em 2021 nessa instituição de ensino no ano de 2021 e entrevistas a servidores no âmbito proposto.

Através das entrevistas, foi possível comparar o modelo proposto por Dolasinski e Reynolds (2020) com as práticas realizadas atualmente para a produção e disponibilização do *Microlearning*. A comparação supracitada evidenciou as oportunidades de melhoria que apontam para a necessidade de padronização da produção do conteúdo.

Adicionalmente, foi feita uma comparação entre o Ciclo KDCA de Gestão do Conhecimento, já adotado pelo setor público, e o Modelo estudado nessa pesquisa, que revelou diversas semelhanças estruturais,

o que corrobora com a viabilidade de sua aplicação.

Diante do exposto, sugere-se a utilização do presente trabalho como um parâmetro para a elaboração do *Microlearning* no CIANB, uma vez que os benefícios com a aplicação do modelo proposto aprimorarão o *Microlearning* na instituição, a fim de prestar o melhor serviço de capacitação à força de trabalho.

Sugere-se que estudos futuros respondam a questões como: “quais plataformas seriam adequadas para o desenvolvimento de *Microlearning* na MB?”; “como a mensuração do aprendizado pode ser realizada?”, “qual a viabilidade da integração da avaliação do *Microlearning* com a atividade de auditoria interna?”, além de “como o *Microlearning* pode ser utilizado como ferramenta de institucionalização do compartilhamento do conhecimento?”.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BABBIE, E. R. **The Practice of Social Research**. 13. ed. Boston: Wadsworth CengageLearning, 2013.
- BARREIRO, R. M. C. Um Breve Panorama sobre o Design Instrucional. **EaD em Foco**, [S. l.], v. 6, n. 2, 2016. Disponível em: <<https://eademfoco.cecierj.edu.br/index.php/Revista/article/view/375>>. Acesso em: 27 out. 2021>.
- BATISTA, F. F. **Experiências Internacionais De Implementação da Gestão do Conhecimento no Setor Público**. Rio de Janeiro: Ipea, 2016a.
- BATISTA, F. F. **Modelo de gestão do conhecimento para a administração pública brasileira: como implementar a gestão do conhecimento para produzir resultados em benefício do cidadão**. Rio de Janeiro: Ipea, 2012.
- BATISTA, F. F. **Proposta de um Modelo de Gestão do Conhecimento com Foco na Qualidade**. 2016b. Tese - Curso de Pós-Graduação em Ciência da Informação e Documentação – Universidade de Brasília, Brasília, 2016.
- BIAGIOTTI, L. C. M. *Microlearning a favor da gestão do conhecimento: perspectivas e concepções na Marinha do Brasil*. In: VII ENCONTRO PEDAGÓGICO DO CIANB, 2021. **Palestra [...]**. Rio de Janeiro: [s. n.], 2021.
- BRASIL. Marinha do Brasil. Centro de Instrução Almirante Newton Braga. **Carta de Serviços**. Rio de Janeiro, 2021a. Disponível em: <<https://pt.calameo.com/read/005703817e52dc19a8497>>. Acesso em: 15 out. 2021.
- BRASIL. Marinha do Brasil. **Estado Maior da Armada. Estudo Consolidado dos Ensinamentos Referentes à Pandemia COVID-19**. Brasília, 2021b.
- BRASIL. **Marinha do Brasil. Estado Maior da Armada. Plano Estratégico da Marinha 2040 (PEM 2040)**. Brasília, DF: EMA, 2020.
- BRASIL. Marinha do Brasil. Secretaria-Geral da Marinha. **Plano de Direção Setorial de Logística, Finanças, Orçamento e Gestão 2021-2025**. Brasília, 2021c.
- BRASIL. Marinha do Brasil. Secretaria-Geral Da Marinha. **SGM-107: Normas Gerais de Administração**. 7. Rev. Brasília, 2019.
- BRUCK, P. A.; MOTIWALLA, L.; FOERSTER, F. *Mobile Learning with Micro-content: A Framework and Evaluation*. In: **25th Bled Econference Edependability: Reliable and Trustworthy Estructures, Eprocesses, Eoperations and Eservices for the Future**, 2012. [S. l.: s. n.], 2012. p. 527–543. Disponível em: <https://aisel.aisnet.org/bled2012/2/?utm_source=aisel.aisnet.org%2Fbled2012%2F2&utm_medium=PDF&utm_campaign=PDFCoverPages>. Acesso em: 20 set. 2021.
- BUCHEM, I.; HAMELMANN, H. *Microlearning: a strategy for ongoing professional development*. **Elearning Papers**, [S. l.], n. 21, p. 1–15, 2010. Disponível em: <https://www.researchgate.net/publication/341323117_Microlearning_a_strategy_for_ongoing_professional_development>. Acesso em: 18 set. 2021.
- COPLEY, J. *Audio and video podcasts of lectures for campus-based students: production and evaluation of student use*. **Innovations in Education and Teaching International**, [S. l.], v. 44, n. 4, p. 387–399, 2007. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/14703290701602805>>. Acesso em: 25 out. 2021.
- DOLASINSKI, M. J.; REYNOLDS, J. *Microlearning: A New Learning Model*. **Journal of Hospitality & Tourism Research**, [S. l.], v. 44, n. 3, p. 551–561, 2020. Disponível em: <<http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1096348020901579>>. Acesso em: 21 set. 2021.
- EMERSON, L. C.; BERGE, Z. L. *Microlearning: Knowledge management applications and competency-based training in the workplace*. **Knowledge Management & E-Learning: An International Journal**, [S. l.], p. 125–132, 2018. Disponível em: <<http://www.kmel-journal.org/ojs/index.php/online-publication/article/view/17>>. Acesso em: 31 jul. 2021.

- ENGESTRÖM, Y.; RANTAVUORI, J.; KEROSUO, H. Expansive Learning in a Library: Actions, Cycles and Deviations from Instructional Intentions. **Vocations and Learning**, [S. l.], v. 6, n. 1, p. 81–106, 2013. Disponível em: <<http://link.springer.com/10.1007/s12186-012-9089-6>>. Acesso em: 16 out. 2021.
- GAGNE, J. C. D. *et al.* Microlearning in Health Professions Education: Scoping Review. **JMIR Medical Education**, Toronto, v. 5, n. 2, p. e13997, 2019. Disponível em: <<https://mededu.jmir.org/2019/2/e13997>>. Acesso em: 16 set. 2021.
- HANSHAW, G.; HANSON, J. A Mixed Methods Study of Leaders' Perceptions of Microlearning for Professional Development on the Job. **International Journal of Learning and Development**, [S. l.], v. 8, n. 3, p. 1, 2018. Disponível em: <<http://www.macrothink.org/journal/index.php/ijld/article/view/13198>>. Acesso em: 18 set. 2021.
- HARZING, A. W. **Publish or Perish**. [S. l.]: Tarma Software Research Ltd, 2021. Disponível em: <<https://harzing.com/resources/publish-or-perish>>. Acesso em: 16 set. 2021.
- HUG, T. **Didactics of Microlearning**. Innsbruck: Waxmann Verlag, 2007.
- HUG, T. **Microlearning: Emerging Concepts, Practices and Technologies after e-Learning**. 1. Ed. Innsbruck: Innsbruck University Press, 2006.
- HUG, T. Mobile Learning as "Microlearning": Conceptual Considerations towards Enhancements of Didactic Thinking. **International Journal of Mobile and Blended Learning**, [S. l.], v. 2, n. 4, p. 47–57, 2010. Disponível em: <<http://services.igi-global.com/resolvedoi/resolve.aspx?doi=10.4018/jmbl.2010100104>>. Acesso em: 17 set. 2021.
- JAHNKE, I. *et al.* Unpacking the Inherent Design Principles of Mobile Microlearning. **Technology, Knowledge and Learning**, [S. l.], v. 25, n. 3, p. 585–619, 2020. Disponível em: <<http://link.springer.com/10.1007/s10758-019-09413-w>>. Acesso em: 17 set. 2021.
- KALLUDI, S. Is Video Podcast Supplementation as a Learning Aid Beneficial to Dental Students? **Journal of Clinical and Diagnostic Research**, [S. l.], 2015. Disponível em: <http://jcd.r.net/article_fulltext.asp?issn=0973-709x&year=2015&volume=9&issue=12&page=CC04&issn=0973-709x&id=6944>. Acesso em: 29 set. 2021.
- KARVOUNIDIS, T. *et al.* Evaluating Web 2.0 technologies in higher education using students' perceptions and performance: Evaluating Web 2.0 technologies. **Journal of Computer Assisted Learning**, [S. l.], v. 30, n. 6, p. 577–596, 2014. Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jcal.12069>>. Acesso em: 23 out. 2021.
- KEEGAN, D. **The Future of Learning: From eLearning to mLearning**. Hagen: FemUniversitat, 2002. Disponível em: <<https://eric.ed.gov/?id=ED472435>>. Acesso em: 23 out. 2021.
- KHALIL, M. K.; ELKHIDER, I. A. Applying learning theories and instructional design models for effective instruction. **Advances in Physiology Education**, [S. l.], v. 40, n. 2, p. 147–156, 2016. Disponível em: <<https://www.physiology.org/doi/10.1152/advan.00138.2015>>. Acesso em: 23 out. 2021.
- MANZINI, E. J. Entrevista semi-estruturada: análise de objetivos e de roteiros. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE PESQUISA E ESTUDOS QUALITATIVOS, 2, 2004, São Paulo. **Didática [...]**. Bauru: [s. n.], 2004. v. 2, p. 149–158.
- MASON, L. Multiplicity in the digital era: Processing and learning from multiple sources and modalities of instructional presentations. **Learning and Instruction**, [S. l.], v. 57, p. 76–81, 2018. Disponível em: <<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0959475218300252>>. Acesso em: 30 set. 2021.
- MONTGOMERY, D. C.; BORROR, C. M. Systems for modern quality and business improvement. **Quality Technology & Quantitative Management**, [S. l.], v. 14, n. 4, p. 343–352, 2017. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/16843703.2017.1304032>>. Acesso em: 23 out. 2021.
- NARULA, N.; AHMED, L.; RUDKOWSKI, J. An evaluation of the '5 Minute Medicine' video podcast series compared to conventional medical resources for the internal medicine clerkship. **Medical Teacher**, [S. l.], v. 34, n. 11, p. e751–e755, 2012. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/full/10.3109/0142159X.2012.689446>>. Acesso em: 29 set. 2021.
- PARK, Y.; KIM, Y. **A Design and Development of micro-Learning Content in e-Learning System**. **International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology**, [S. l.], v. 8, n. 1, p. 56–61, 2018. Disponível em: <http://ijaseit.insightsociety.org/index.php?option=com_content&view=article&id=9&Itemid=1&article_id=2698>. Acesso em: 31 jul. 2021.
- PRODANOV, E. C. de; FREITAS, C. C. **Metodologia do Trabalho Científico: Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Editora Feevale, 2013.
- TORGERSON, C.; IANNONE, S. **Designing microlearning**. Alexandria: ATD Press, 2020.
- YUEN, A. H. K.; MA, W. W. K. Exploring teacher acceptance of e-learning technology. **Asia-Pacific Journal of Teacher Education**, [S. l.], v. 36, n. 3, p. 229–243, ago. 2008. Disponível em: <<http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/13598660802232779>>. Acesso em: 30 set. 2021.

Autoria:

Primeiro-Tenente (Intendente da Marinha) Bruno Paulino Vieira de Souza; Capitão de Mar e Guerra (RM1 – Intendente da Marinha) Murilo Mac Cord Medina

A INFLUÊNCIA DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO NO PROCESSO ORÇAMENTÁRIO DA MARINHA: CRITÉRIOS PARA ALOCAÇÃO DE CRÉDITOS PARA METAS PRIORITÁRIAS

Resumo: Em decorrência do cenário contemporâneo de recorrentes restrições orçamentárias, crescente controle social e aumento da complexidade das exigências da sociedade para com a prestação de serviços públicos, cresce a relevância da formulação e implementação do planejamento integrado ao viés orçamentário das organizações públicas. Nesse contexto, buscou-se, por meio de pesquisa de cunho descritivo e exploratório, com abordagem qualitativa, compreender a relação entre o planejamento estratégico da Marinha do Brasil e os aspectos que permeiam o processo de tomada de decisão para a alocação de recursos, visando ao alcance dos objetivos estratégicos. Com base na análise de dados provenientes do Sistema de Acompanhamento do Plano Diretor, do Tesouro Gerencial e de entrevista realizada, além de pesquisa bibliográfica e documental, conclui-se que a Marinha do Brasil demonstra sólida evolução no alinhamento estratégico-orçamentário, mas remanescem oportunidades de consolidação do processo.

Palavras-chave: Planejamento Estratégico. Elaboração Orçamentária. Marinha do Brasil.

INTRODUÇÃO

É irrefutável a relevância que o planejamento detém, atualmente, para a organização e o funcionamento do Estado. O planejamento é o mais importante instrumento para alcance dos objetivos de forma mais eficiente, com melhor aproveitamento dos recursos materiais, humanos e financeiros (CONTI, 2020). Para viabilizar o alcance das crescentes e complexas demandas da sociedade, a efetiva implementação do planejamento estratégico

nas organizações públicas, permeando os demais processos da organização, mostra-se imprescindível, de modo a conduzir suas instituições a determinadas direções, buscando-se a melhoria dos serviços públicos e a redução do desperdício (SOUZA, 2006).

Dessa forma, é possível observar uma crescente notoriedade no emprego do planejamento estratégico como instrumento de gestão, com o propósito de mapear o entorno organizacional, identificar cenários e definir objetivos,

metas e resultados a alcançar, diante das mudanças que ocorrem no ambiente de atuação das organizações (OLIVEIRA JUNIOR, 2018).

O Planejamento Estratégico Organizacional deve, então, condicionar o orçamento, para que os objetivos organizacionais possam ser atingidos. Em contrapartida, restrições orçamentárias que impeçam ou não disponibilizem recursos para determinadas ações estratégicas, comprometerão o alcance dos objetivos (CUNHA; SOUZA, 2014).

A Marinha do Brasil (MB) tem em seu Plano Estratégico (PEM 2040) um plano realista e com resultados mensuráveis. O documento apresenta-se como um excelente instrumento gerencial no estudo e na escolha de ações para a consecução dos Objetivos Navais (OBNAV), de forma eficiente e eficaz, sobretudo quando baseado em cenários prospectivos e integrados às metas e iniciativas do Plano Plurianual. Em sua elaboração, levou-se em conta a necessidade de integrar o planejamento estratégico ao orçamentário, além de abranger a participação da sociedade e de órgãos governamentais (BRASIL, 2019b).

Quanto ao processo orçamentário vigente na MB, o Sistema do Plano Diretor é definido como o conjunto de conceitos, processos, regras de funcionamento, atores e procedimentos, que cuida do planejamento, execução e acompanhamento das atividades orçamentárias, produzindo as informações gerenciais necessárias à tomada de decisão. Observa-se que este demonstrou, ao longo de suas mais de cinco décadas de existência, o caráter pioneiro da MB na introdução de uma metodologia de planejamento orçamentário. Destaca-se, também, a sua natureza permanente que concilia as necessidades da MB à realidade financeira nacional (BRASIL, 2021b).

Neste contexto, o presente artigo tem como objetivo geral verificar e compreender como o Plano Estratégico da Marinha exerce influência na tomada de decisão para a montagem do

orçamento, com foco na alocação de créditos para as Metas Prioritárias. Em complemento, adotam-se como objetivos específicos identificar e analisar dispositivos legais norteadores do planejamento e orçamento na esfera pública brasileira, identificar e analisar normas, conceitos e procedimentos empregados no âmbito do processo orçamentário da Marinha e analisar as recentes atualizações ocorridas no âmbito do Sistema do Plano Diretor.

A pertinência da realização de estudos desse gênero justifica-se pelo esforço na busca por aprimoramentos no planejamento e na execução de recursos, tema amplamente abordado e discutido no ambiente da administração pública como um todo, característica que credencia, inclusive, sua aplicação em outros órgãos da esfera pública, fomentando maior geração de valor, com fundamento na aplicação de recursos públicos.

Para tal, o presente estudo encontra-se organizado em cinco seções: nesta primeira, são apresentadas as circunstâncias do problema, visando à familiarização do leitor com a relevância do tema. Na sequência, apresentar-se-ão o referencial teórico e a metodologia de coleta e análise de dados utilizada. A seção subsequente apresentará a análise crítica do tema, abrangendo aspectos gerais acerca do orçamento público, além de procedimentos e práticas vigentes no processo orçamentário da Marinha, respaldados pelos dados coletados. Por último, serão assinaladas as considerações finais da pesquisa, seguidas do referencial empregado.

1 REFERENCIAL TEÓRICO

Com o fito de promover melhor compreensão e sustentação ao objetivo determinado, abordar-se-ão definições, conceitos e aspectos atinentes à estratégia e ao planejamento estratégico, à Sistemática de Planejamento na MB, ao planejamento estratégico e orçamentário na esfera pública e ao processo orçamentário da MB.

1.1 Estratégia e planejamento estratégico

A teoria administrativa, tema de pesquisa de diversos estudiosos, tem percorrido um longo caminho de evolução nos últimos anos. No decorrer das décadas, sortidos vocábulos têm sido associados à administração, com vistas a criar-lhe uma identidade. Todavia, nos últimos anos, a estratégia tem assumido protagonismo em se tratando da associação à administração (MOTTA, 2001; PEREIRA, 2006).

Tal qual a teoria administrativa, também é vasta a literatura que versa sobre a estratégia. Anthony e Govindarajan (2008) alertam para a divergência que ocorre entre as definições, mas indicam uma concordância genérica de que a estratégia retrata a direção geral na qual uma organização planeja seguir para obter suas metas.

O conceito de estratégia, uma vez que é amplo e dinâmico, pode ser alterado conforme a situação, o contexto e a cultura em que as organizações ou pessoas se encontram. Diferentes autores podem apresentar distintos pontos de vista sobre o assunto, embora todas as abordagens tenham a intenção de alcançar os objetivos pretendidos pela organização (QUINN, 2006).

Para Motta (2001), o planejamento estratégico consiste em um processo contínuo e sistemático, que deve voltar sua atenção para fora e para a frente da organização, projetando diretrizes para o futuro, e lidando com riscos e incertezas inerentes ao processo. Destarte demanda visão de futuro, conhecimento acerca do ambiente externo, capacidade adaptativa, flexibilidade estrutural e habilidade em conviver com ambiguidades e mudanças rápidas.

1.2 Sistemática de Planejamento na Marinha do Brasil

A Sistemática de Planejamento de Alto Nível da Marinha (SPAN) consiste na análise, sequencial e lógica, dos assuntos

político-estratégicos que subsidiarão as decisões do Almirantado, refletindo-se na aplicação do Sistema do Plano Diretor, que viabiliza a administração econômico-financeira da Marinha (OLIVEIRA, 2000).

Oliveira Júnior (2018) refere-se ao Planejamento de Alto nível da Marinha como um sistema condicionado pelas diretrizes estratégicas do Setor de Defesa e que se expressa, dentre outros documentos, por intermédio do Plano Estratégico da Marinha. Nesse contexto, Judice (2020) ratifica tal interpretação, ao expor movimentos recentes da instituição:

Em março de 2019, a Subchefia de Estratégia do Estado-Maior da Armada recebeu uma tarefa de relevo: elaborar a nova versão do Plano Estratégico da Marinha (PEM 2040), [...] a partir dos Objetivos Navais e das diretrizes estabelecidas na Política Naval, documento de alto nível que a Marinha acabara de publicar. (JUDICE, 2020, p. 8).

O Plano Estratégico da Marinha (PEM 2040) é um documento de alto nível, com o intuito de orientar o planejamento de médio e longo prazo, por meio de Objetivos Navais (OBNAV) organizados em uma cadeia de valores, balizados pela Visão de Futuro da MB. Com base na análise desses objetivos, são elaboradas as Ações Estratégicas Navais (AEN), que cooperarão para o alcance da Missão da Força. Trata-se de um documento dinâmico, que assinala a direção a ser tomada, e que deve ser atualizado, sempre que necessário, com base na gestão estratégica (BRASIL, 2019b).

1.3 Planejamento estratégico e orçamento na esfera pública

Segundo Joyce (1998), a expansão e a complexidade de determinados órgãos públicos, somados ao agitado contexto no

qual estão inseridos, contribuem para a percepção, por parte de diversos gestores, de que a gestão estratégica é indispensável. O autor defende a capacidade de engajamento estimulada por essa prática, angariando o comprometimento dos colaboradores, o que permite levar a organização ao futuro, buscando-se a melhoria dos resultados e a eficiência dos serviços públicos.

O planejamento estratégico governamental remete-se à faculdade que o Estado possui em construir, de forma criativa e interativa com a sociedade, uma visão de futuro do país e de si mesmo, interligando meios e fins suficientes e necessários para sua execução. Para isso, compreende um conjunto de referenciais teóricos, processos administrativos, aplicação de ferramentas e técnicas organizacionais que visam a definir uma visão de futuro de médio e longo prazo, tal qual as principais instituições e processos que asseguram coerência e efetividade para sua consecução (TONI, 2021).

Nesse diapasão, o emprego do planejamento estratégico fornece parâmetros confiáveis que viabilizam a vinculação da alocação de recursos aos objetivos e metas pretendidos pela organização. Por esse motivo, o orçamento é mecanismo crítico para a implementação da visão estratégica nas organizações pertencentes à administração pública. Outrossim, restrições orçamentárias que frustram ou não disponibilizem recursos para determinadas ações estratégicas comprometerão o alcance dos objetivos (SOUZA; CUNHA, 2014).

Ianni (1996) ressalta que, provavelmente, o emprego da técnica de planejamento como instrumento de política econômica estatal tenha sido incorporado pela esfera pública, no Brasil, durante a Segunda Guerra Mundial. O autor argumenta que, nesse período, os governantes passaram a pensar e praticar a planificação, como técnica mais racional de organização de informações, análise de problemas, tomada

de decisões e controle da execução de políticas econômico-financeiras.

Nas décadas seguintes, diversos dispositivos dedicaram-se a normatizar o processo de planejamento orçamentário do setor público brasileiro:

O processo de planejamento do setor público brasileiro é disciplinado por regras constitucionais, legais e infralegais, válidas para a União, estados, Distrito Federal e municípios, o que garante a unidade de seus elementos constitutivos, permitindo, com isso, a consolidação das informações orçamentárias e financeiras. (VIGNOLI; FUNCIA, 2014).

A Lei Federal n.º 4.320/1964 foi precursora na vinculação entre planejamento e orçamento público, disciplinando tópicos inerentes ao orçamento e à contabilidade pública. (BRASIL, 1964). Conti (2020) destaca que, poucos anos depois, em um conturbado período político que pairou durante a confecção da nova Carta constitucional de 1967, o planejamento demonstrou ares de protagonismo. Segundo o autor, a partir de então, a cultura do planejamento passou a figurar na Administração Pública nacional, não obstante sua conotação tenha sido precipuamente militar. Para ele, essa referência fica evidenciada pela inserção, no texto constitucional de 1967, da relevância do planejamento da segurança nacional, questão governamental que detinha maior grau de sensibilidade naquele momento histórico.

Pouco mais de duas décadas depois, a Constituição Federal de 1988 robusteceu a associação entre orçamento público e planejamento, ao conceber importantes ferramentas estabelecidas por Leis de iniciativa do Poder Executivo, quais sejam o plano plurianual, as diretrizes orçamentárias e os orçamentos anuais (BRASIL, 1988).

Além da carta magna, mais recentemente, a Lei Complementar n.º 101/2000, também conhecida, desde sua concepção, como Lei de Responsabilidade Fiscal, contribuiu para a aproximação dos conceitos, na perspectiva da gestão fiscal responsável e planejada, com vistas a manter o equilíbrio das contas públicas (BRASIL, 2000).

Por fim, a Emenda Constitucional n.º 95/2016 estabeleceu, para cada exercício, limites individualizados para as despesas primárias equivalentes ao valor do limite referente ao exercício imediatamente anterior, corrigido pela variação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA, publicado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, ou de outro índice que vier a substituí-lo, para o período de doze meses encerrado em junho do exercício anterior a que se refere a lei orçamentária (BRASIL, 2016).

1.4 Processo Orçamentário da Marinha do Brasil

O Plano Diretor (PD), criado a partir do Aviso Ministerial n.º 1.923, de 25 de setembro de 1963, é um instrumento de planejamento, execução e controle, de caráter permanente, relativo às gestões orçamentária e financeira desenvolvidas nos variados escalões administrativos, visando à adequação dos recursos disponíveis às necessidades da MB. Dessa forma, a Marinha passou a dispor de informações orçamentárias e financeiras atinentes a áreas específicas de atuação, o que permitiu adequar os créditos, tradicionalmente escassos, às demandas previamente planejadas, otimizando o planejamento e a execução e contribuindo para a continuidade administrativa (BRASIL, 2021b).

O Plano Diretor pode ser caracterizado como a ferramenta por meio da qual se busca promover concretude aos objetivos contidos na Política Básica da Marinha. Duas questões permeiam os processos desenvolvidos

no Plano Diretor: o dilema econômico e a necessidade de continuidade administrativa (OLIVEIRA, 2000). A estrutura inicial do PD, concebido como um conjunto de planos setoriais, que agregavam os projetos e atividades da Marinha, caracteriza o início de um processo de sistematização do planejamento orçamentário, sinalizando uma incipiente conformidade ao planejamento estratégico (OLIVEIRA JUNIOR, 2018).

Souza (2013) pontua que o Sistema do Plano Diretor (SPD) atua por meio de uma dinâmica própria, que abrange a realização anual de ciclos distintos e interdependentes, com vistas ao planejamento das ações e metas que se pretende alcançar e à execução dos recursos distribuídos para o exercício.

Cabe ressaltar que, desde sua criação, o SPD apresentou razoável flexibilidade e adequabilidade, passando por diversas adaptações e atualizações, com base em tendências e evoluções conceituais e procedimentais vivenciadas pela área econômica do governo federal, culminando na sua estrutura atual (OLIVEIRA, 2000; OLIVEIRA JUNIOR, 2018). Sua compreensão holística passa, contudo, pelo entendimento de conceitos básicos que fundamentam sua essência.

O PD é constituído em um "Banco de Metas", por intermédio do qual os macroobjetivos da MB foram integralizados ao seu sistema de planejamento, execução e controle orçamentário. As Metas constituem-se no elemento central do PD, porquanto determinam os objetivos da MB em termos quantitativos e temporais. A definição das metas é balizada nos documentos condicionantes, sendo sua aprovação uma atribuição que cabe à Alta Administração Naval. A partir de sua definição, as metas que possuem similaridades em termos de classificação orçamentária governamental, tal qual semelhanças no que se refere aos processos de planejamento e execução orçamentária da MB, são agrupadas

em torno dos Agregadores do Plano de Ação. Anualmente, no período correspondente a um exercício financeiro, o Plano de Ação (PA) é a parcela do PD composta pelas Ações Internas (AI) consignadas com dotações orçamentárias, sendo estas instrumentos de materialização das metas da MB e de seus respectivos detalhamentos, correspondendo a um resultado a ser alcançado (BRASIL, 2021b).

2 METODOLOGIA

2.1 Tipologia de pesquisa

“Entendemos por pesquisa a atividade básica da ciência na sua indagação e construção da realidade. É a pesquisa que alimenta a atividade de ensino e a atualiza frente à realidade do mundo” (MINAYO et al., 2002, p. 17).

Para a elaboração do presente estudo, empregou-se a pesquisa com abordagem qualitativa, a qual explorou o processo orçamentário vigente na MB, com vistas a conduzir à compreensão e gerar conhecimento no âmbito da influência exercida pelo Planejamento Estratégico da Força no processo decisório para alocação de créditos para Metas Prioritárias.

Creswell (2007) destaca o caráter fundamentalmente interpretativo da pesquisa qualitativa, cabendo ao pesquisador observar os fenômenos holisticamente, o que acaba por conferir ao estudo visões amplas, em vez de microanálises. O autor também rechaça a ausência de interpretações pessoais, na análise de dados qualitativos, uma vez que o filtro dos dados é realizado através de uma lente pessoal situada em um momento específico.

Quanto ao objetivo, Gil (2002) descreve os predicados associados às seguintes classificações das pesquisas: descritivas, explicativas e exploratórias. Este trabalho apresenta características de cunho exploratório e descritivo, porquanto desenvolveu-se visando ao aprimoramento das

ideias que relacionam as atividades de planejamento e orçamento, com o objetivo de ampliar o conhecimento acerca do tema de pesquisa, assim como buscou apresentar a descrição das características desses processos.

Com base nas técnicas e procedimentos utilizados para o tratamento e análise de dados, associa-se essa produção à análise de conteúdo, assim definida:

Um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando a obter, por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores (quantitativos ou não) que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção (variáveis inferidas) destas mensagens. (BARDIN, 2002, p. 42).

Analisou-se variadas fontes, relacionadas ao objeto de estudo, constantes no arcabouço normativo da Marinha, tais como o Plano Estratégico da Marinha, as Normas Para a Gestão do Plano Diretor, relatórios e circulares, caracterizando uma pesquisa documental. Ademais, realizou-se a pesquisa bibliográfica em livros e produções acadêmicas, que permitiram ampliar a cobertura dos fenômenos inerentes ao planejamento e orçamento da Força, com base em material elaborado previamente por outros pesquisadores; por fim, realizou-se um levantamento, por meio de entrevista, que revestiu-se de caráter fundamental para a obtenção de informações e percepções recentes acerca do tema proposto, que sinalizam o talante da Força em promover atualizações e aprimoramentos no alinhamento estratégico-orçamentário.

2.2 Coleta de dados e análise de resultados

Buscou-se, no presente estudo, conduzir a pesquisa balizando-se por meio das etapas

basilares apresentadas por Bardin (2016) no emprego da análise de conteúdo, para a coleta e tratamento de dados, quais sejam a pré-análise, a exploração do material e o tratamento dos resultados obtidos e interpretação.

Primeiramente, na pré-análise, conforme orienta Bardin (2016), foi realizada a organização propriamente dita. Buscou-se, por meio de pesquisa documental e bibliográfica, compreender o ambiente no qual está inserido o processo orçamentário da Marinha do Brasil, no âmbito da Administração Pública Federal, interferências externas, procedimentos e atores atuantes na montagem da peça orçamentária da Força. A pesquisa documental faz uso de materiais de fontes primárias que ainda não passaram por tratamento analítico (PRODANOV e FREITAS, 2013). Complementadas por outros documentos, o normativo denominado Normas para Gestão do Plano Diretor – SGM-401 - 2ª Revisão foi o principal norteador desta pesquisa.

O contato inicial com a documentação e teoria ampliou as possibilidades de consulta, assim como subsidiou o direcionamento da entrevista, organizada de forma semiestruturada, cujo roteiro encontra-se no Apêndice A. Esse instrumento foi eleito com o fito de complementar os dados obtidos por meio de análise perceptiva, interpretativa e de práticas adotadas. A seleção do entrevistado procurou seguir critérios essencialmente técnicos, priorizando-se a opção por Oficial do Corpo de Intendentes da Marinha, em decorrência de sua aptidão profissional. Preocupou-se, também, na função exercida pelo entrevistado em sua Organização Militar, de modo a coletar as informações de indivíduo que deveras ocupassem posição relevante e participativa na gerência dos processos orçamentários e de planejamento da Marinha do Brasil. Na segunda fase, de exploração do material, relacionou-se as respostas obtidas nas entrevistas com o disposto na normatização vigente,

assim como foram realizadas consultas em sistemas informatizados que viabilizaram o acesso a informações de caráter orçamentário da Marinha, possibilitando observar o grau de vinculação estratégico-orçamentário.

Bardin (2016) destaca que, tendo o analista resultados significativos à sua disposição, é possível, então, propor inferências e adiantar interpretações a propósito dos objetivos previstos – ou ainda que sejam inerentes a outras descobertas inesperadas. Na última etapa de tratamento dos resultados, portanto, procederam-se as inferências e interpretações dos dados alcançados por intermédio da entrevista e demais consultas realizadas.

3 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Com o propósito de alcançar o objetivo principal e os objetivos específicos propostos para esse estudo, a partir da definição dos critérios mencionados na seção anterior, foi realizada a entrevista com o Encarregado da Divisão de Planejamento do Estado-Maior da Armada (EMA) - Organização Militar que exerce a Direção Geral do Sistema do Plano Diretor, sendo responsável, em última análise, pelas decisões sobre alocação dos recursos disponibilizados à MB. Dentre as atribuições inerentes à função de Encarregado da Divisão de Planejamento, de acordo com seu Regimento Interno, (BRASIL, 2018) insta citar:

- a) Elaborar os parâmetros, a serem encaminhados à Secretaria-Geral da Marinha, para elaboração da Proposta Orçamentária da Marinha;
- b) Preparar, em conjunto com a SGM, as propostas do Plano de Distribuição de Recursos e do Plano de Ação, para submeter à apreciação do Conselho do Plano Diretor;
- c) Coordenar a representação do EMA nas Reuniões de Apresentação das Atribuições

de prioridades de Metas realizadas pelos ODS;

- d) Propor a atualização das normas para a Gestão do Plano Diretor, na área de competência; e
- e) Elaborar parecer sobre assuntos de natureza orçamentária, em nível de planejamento.

A fim de preservar a identidade do entrevistado, seus dados pessoais foram suprimidos do trabalho.

3.1 Alinhamento estratégico-orçamentário

Em 2017, por meio do Acórdão n.º 7.867/2017/Plenário-TCU, a Corte de Contas recomendou à Marinha que considerasse, em seu Planejamento Estratégico, a necessidade de alinhamento entre os objetivos estratégicos da Força e aqueles estabelecidos para as ações orçamentárias de sua responsabilidade. Além disso, que as unidades integrantes do Comando da Marinha fossem orientadas a considerarem, em seus planejamentos estratégicos organizacionais, os objetivos estabelecidos para ações orçamentárias de sua responsabilidade, alinhando, ainda, esses instrumentos ao Plano Estratégico da Marinha (BRASIL, 2017).

Em resposta, o Estado-Maior da Armada determinou a criação de um Grupo de Trabalho (GT), com o objetivo de conduzir ações relacionadas à revisão da estrutura e dos processos atinentes ao SPD (Brasil, 2018). Dentre as atribuições elencadas ao GT, cabe citar a avaliação e a proposição de ações específicas concernentes à sistemática de planejamento orçamentário e à integração do SPD ao modelo conceitual estabelecido no Plano Estratégico da Marinha.

Após a análise efetuada por intermédio do GT e suas respectivas sugestões, foi possível observar uma série de iniciativas da Força, no sentido de solucionar as disfunções apontadas. O Plano Estratégico da Marinha

foi reorganizado e teve uma nova versão publicada, em 2019. Seu Mapa Estratégico passou a contar com doze Objetivos Navais (OBNAV) a serem perseguidos, encimados pela Missão e Visão de Futuro da MB. Com o propósito de concretizar esses OBNAV, houve um esforço de síntese na formulação de Ações Estratégicas Navais (AEN), visando a favorecer seu acompanhamento, no nível adequado à Alta Administração Naval (JUDICE, 2020).

Quanto ao aspecto orçamentário, o entrevistado destacou a criação de uma nova funcionalidade no SIPLAD, que propiciou a inscrição eletrônica do PEM, no referido sistema, e sua vinculação às Ações Internas do SPD, conforme ilustrado na figura 1. Da mesma forma, os demais planos de alto nível da Força poderão ser registrados no sistema. A partir da vinculação, tornou-se possível ofertar ao processo de tomada de decisão o montante de recursos requeridos para o custeio de determinada AEN.

Quanto ao alinhamento estratégico-orçamentário, cabe salientar, por fim, que verificou-se, por meio de consulta realizada no sistema SIPLAD, a existência de Ações Internas ainda não vinculadas a Ações Estratégicas. Não obstante a sensível evolução nesse aspecto, o processo de alinhamento está ainda em andamento. Da mesma maneira, resta ainda espaço para o aprimoramento do registro dos Planos de Direção Setoriais e dos Planos Estratégicos Organizacionais, de modo a integrar os níveis táticos e operacionais do planejamento da Marinha.

3.2 Metas Prioritárias da Marinha

A partir de 2017, ainda sob a sistemática do Plano de Metas, de acordo com o exposto na Circular n.º 16/2018 da SGM, observou-se a implementação do Plano de Metas "YANKEE", ferramenta que concentrava as Metas Prioritárias da Marinha (MPM). Este constituiu um novo mecanismo no SPD,

para a priorização e alocação de recursos provisionados à Marinha, frente às restrições decorrentes da Emenda Constitucional n.º 95/2016, que instituiu o Novo Regime Fiscal (BRASIL, 2019a).

De acordo com a referida circular, Ações Internas Estratégicas (AIE) são um conjunto de metas e submetas que necessitam de tratamento diferenciado em termos de priorização na montagem e/ou de acompanhamento da sua execução. As Metas Prioritárias constituem um subconjunto das AIE, dotadas de grande relevância para o alcance dos Objetivos Navais e, por esse motivo, não sofrerão, em princípio, contingenciamento de recursos (BRASIL, 2018).

No contexto recente de adequação do SPD, a segunda revisão das Normas para a Gestão do Plano Diretor, publicada em 2021, introduz o conceito de agregadores do Plano de Ação, conforme descrito no referencial teórico. A peça orçamentária da MB passa, então, a se organizar em torno de seis agregadores, ilustrados na figura 2:

O agregador Metas Prioritárias da Marinha, apresentado sob o código "Y", agrupa as metas afins às contratações plurianuais relevantes que estejam alinhadas às Ações Estratégicas Navais do PEM e sejam selecionadas pela Alta Administração Naval para tratamento diferenciado diante de seu caráter estratégico (BRASIL, 2021b). As MPM passaram, dessa forma, a reunir as antigas Metas "YANKEE" e outras que se revestiam de caráter prioritário.

Conforme verificou-se, por meio da entrevista, a proposição de nova MPM deve observar parâmetros específicos, tais como a obrigatoriedade de alinhamento a ao menos um dos Objetivos Navais descritos no PEM 2040 e deve ser precedida por um Estudo de Viabilidade Orçamentária (EVO).

A celebração de uma nova MPM ou a execução de alterações em seus

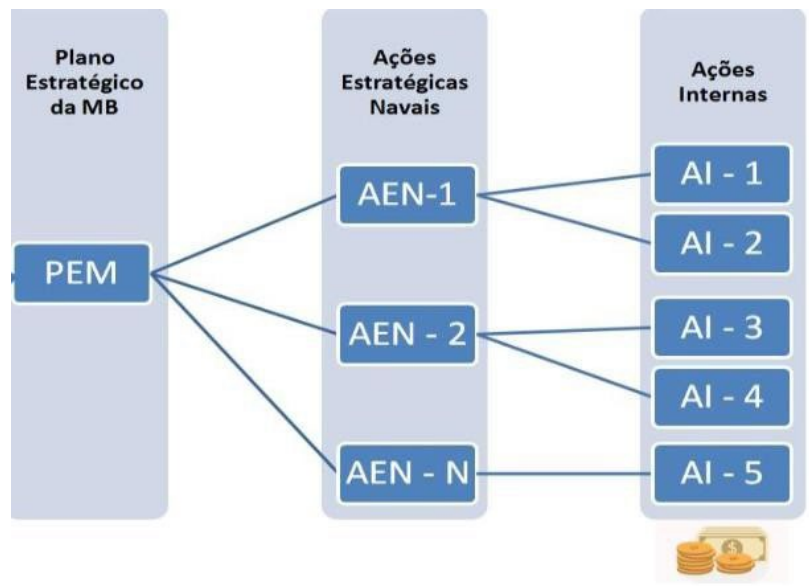
cronogramas físico-financeiros devem ser precedidas de autorização específica pela Alta Administração Naval, instruída por um Estudo de Viabilidade Orçamentária, cujos procedimentos para preenchimento e trâmite serão publicados em Circular específica. (BRASIL, 2021b, p.42).

As respostas obtidas na entrevista vão ao encontro da norma e pontuam algumas das características do EVO. Além do alinhamento ao PEM, exigir-se-á a presença de determinados conceitos na formulação do EVO, para que este seja criteriosamente analisado pela Alta Administração Naval. O estudo deve relacionar eventuais contrapartidas necessárias, de modo a garantir recursos para execução do empreendimento, com base no nível de endividamento da MB. Deve constar o custo do ciclo de vida, que compreende o somatório dos custos relacionados ou estimados, que incorrerão no projeto, ao longo de sua expectativa de vida útil; e a repercussão sobre o custo de posse, caracterizada pelo impacto orçamentário decorrente de uma candidata a MPM. São os valores dispendidos para a manutenção da operação do produto, a partir do início de seu ciclo ativo.

Por meio de consulta ao sistema SIPLAD, verificou-se a ocorrência de 37 MPM. Dentre estas, 22 já atendem ao requisito de alinhamento a um Objetivo Naval, assim como possuem Ações Internas (AI) já relacionadas às AEN. Os resultados dessa pesquisa são compilados no quadro 1.

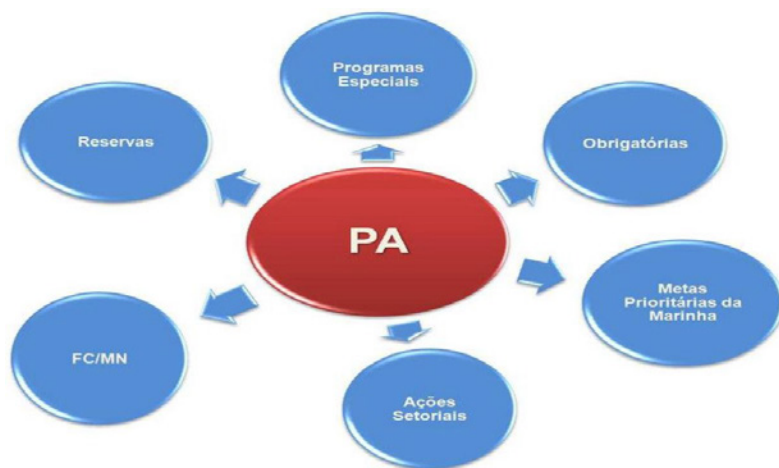
Não obstante 15 das 37 MPM ainda não cumprirem o alinhamento aos OBNAV, o que representa uma assiduidade de 59,46%, as adequações normativas apontam para uma completa vinculação em um futuro próximo, ao exigirem o cumprimento dos requisitos para a celebração de novas MPM. De acordo com o entrevistado, o próprio conceito de MPM é recente, assim como o são as últimas

Figura 1 – Modelo conceitual proposto



Fonte: Adaptado de Oliveira Junior et al. (2020)

Figura 2 – Agregadores do Plano de Ação



Fonte: Normas para a Gestão do Plano Diretor – SGM-401 - 2ª Revisão

atualizações do arcabouço normativo interno, que demandam tempo para que sejam absorvidas pela instituição e colocadas em prática. Por essa razão, o dinamismo do ambiente orçamentário apresenta-se como um dos fatores que ensejam o caráter transitório de vinculação das MPM ao PEM.

3.3 Montagem da Peça Orçamentária

Conforme descrito no referencial teórico, o PA é a parcela do PD correspondente a um exercício financeiro, composta pelas AI às quais foram consignadas dotações orçamentárias. A montagem do PA percorre uma série de procedimentos que culminam no processo

Quadro 1 – Metas Prioritárias da Marinha e sua vinculação estratégica

<i>Meta</i>	<i>Título da Meta</i>	<i>ODS</i>	<i>Objetivo Naval (OBNAV) associado</i>	<i>Ação Estratégica Naval (AEN) associada às Ações Internas (AI)</i>
116	<i>Modernização de Sistemas</i>	<i>SGM</i>	<i>OBNAV12 - Aperfeiçoar a gestão orçamentária, financeira e administrativa</i>	<i>AEN - ADM-2: Otimizar os recursos humanos, materiais e financeiros, por meio da melhoria da gestão da MB.</i>
153	<i>Período de Manutenção Geral da Fragata Defensora</i>	<i>DGMM</i>	<i>OBNAV7 - Obter a capacidade operacional plena</i>	<i>AEN - OCOP-1: Manter/modernizar os meios de superfície, submarinos, aeronavais e de fuzileiros navais existentes na MB.</i>
155	<i>PROGEM dos NApOc Ary Rongel e NPo Almirante Maximiano</i>	<i>DGN</i>	<i>OBNAV6 - Modernizar a Força Naval</i>	<i>AEN - Força Naval-5: Obter Navios Hidroceanográficos e Navios de Apoio Antártico (PROHIDRO).</i>
156	<i>Projeto e construção do Hangar do Esquadrão HU-2</i>	<i>ComOpNav</i>	<i>OBNAV6 - Modernizar a Força Naval</i>	<i>AEN - Força Naval-6: Obter Aeronaves para compor o Poder Naval (PROAERO).</i>
159	<i>Desenvolvimento, Qualificação e Industrialização do Missil Nacional Antinavio Superfície-Superfície (MANSUP)</i>	<i>DGMM</i>	<i>OBNAV6 - Modernizar a Força Naval</i>	<i>AEN - Força Naval-12: Desenvolver o programa “Esporão”.</i>
161	<i>Revitalização do Centro de Mísseis e Armas Submarinas da Marinha (CMASM)</i>	<i>DGMM</i>	<i>OBNAV7 - Obter a capacidade operacional plena</i>	<i>AEN - OCOP-5: Aprimorar a Gestão/Coordenação Estratégica das OMPS-I, incluindo o CNI no sentido de garantir a capacidade operacional dos sistemas e Equipamentos.</i>
166	<i>Implantação do Sistema de Gerenciamento da Manutenção - SIGMAN</i>	<i>DGMM</i>	<i>OBNAV7 - Obter a capacidade operacional plena</i>	<i>AEN - OCOP-6: Implementar a Gestão do Ciclo de Vida na MB.</i>
177	<i>Revitalização do Sistema de Ensino Naval (SEN)</i>	<i>DGPM</i>	<i>OBNAV11 - Aprimorar a gestão de pessoas</i>	<i>AEN - Pessoal-2: Aprimorar a capacitação de pessoal da MB.</i>
3A8	<i>Obtenção do Navio-Aeródromo Multipropósito Atlântico</i>	<i>DGMM</i>	<i>OBNAV7 - Obter a capacidade operacional plena</i>	<i>AEN - OCOP-1: Manter/modernizar os meios de superfície, submarinos, aeronavais e de fuzileiros navais existentes na MB.</i>

Continua >>

<i>Meta</i>	<i>Título da Meta</i>	<i>ODS</i>	<i>Objetivo Naval (OBNAV) associado</i>	<i>Ação Estratégica Naval (AEN) associada às Ações Internas (AI)</i>
3A9	<i>Aquisição de 3 aeronaves (PROANTAR)</i>	<i>DGMM</i>	<i>OBNAV6 - Modernizar a Força Naval</i>	<i>AEN - Força Naval-6: Obter Aeronaves para compor o Poder Naval (PROAERO).</i>
3B2	<i>PROMAN - Revitalização dos meios operativos</i>	<i>DGMM</i>	<i>OBNAV7 - Obter a capacidade operacional plena</i>	<i>AEN - OCOP-1: Manuténir/modernizar os meios de superfície, submarinos, aeronavais e de fuzileiros navais existentes na MB.</i>
3B4	<i>PROSAÚDE</i>	<i>DGPM</i>	<i>OBNAV11 - Aprimorar a gestão de pessoas</i>	<i>AEN - Pessoal-3: Aprimorar a saúde integrada da MB.</i>
3B5	<i>Modernização de ANV AF-1/1A (nacional e internacional)</i>	<i>DGMM</i>	<i>OBNAV7 - Obter a capacidade operacional plena</i>	<i>AEN - OCOP-1: Manuténir/modernizar os meios de superfície, submarinos, aeronavais e de fuzileiros navais existentes na MB.</i>
3B6	<i>Aquisição de HME e Simulador SH-16</i>	<i>DGMM</i>	<i>OBNAV6 - Modernizar a Força Naval</i>	<i>AEN - Força Naval-6: Obter Aeronaves para compor o Poder Naval (PROAERO).</i>
3B8	<i>Modernização de oito aeronaves AH-11A (Lynx)</i>	<i>DGMM</i>	<i>OBNAV7 - Obter a capacidade operacional plena</i>	<i>AEN - OCOP-1: Manuténir/modernizar os meios de superfície, submarinos, aeronavais e de fuzileiros navais existentes na MB.</i>
3B9	<i>Reconstrução da Estação Antártica Comandante Ferraz</i>	<i>SECIRM</i>	<i>OBNAV4 - Cooperar com o desenvolvimento nacional</i>	<i>AEN - Desenvolvimento-4: Apoiar a presença brasileira no continente antártico.</i>
3C0	<i>Modernização de quatro aeronaves C-1A Trader para o padrão COD-AAR</i>	<i>DGMM</i>	<i>OBNAV6 - Modernizar a Força Naval</i>	<i>AEN - Força Naval-6: Obter Aeronaves para compor o Poder Naval (PROAERO).</i>
3D9	<i>Recuperação da Capacidade Operativa das FCN e CCB</i>	<i>DGMM</i>	<i>OBNAV7 - Obter a capacidade operacional plena</i>	<i>AEN - OCOP-1: Manuténir/modernizar os meios de superfície, submarinos, aeronavais e de fuzileiros navais existentes na MB.</i>
369	<i>Período de Manutenção Extraordinária da Fragata Liberal</i>	<i>DGMM</i>	<i>OBNAV7 - Obter a capacidade operacional plena</i>	<i>AEN - OCOP-1: Manuténir/modernizar os meios de superfície, submarinos, aeronavais e de fuzileiros navais existentes na MB.</i>
370	<i>Plano de Recuperação do Poder de Combate do CFN</i>	<i>CGCFN</i>	<i>OBNAV6 - Modernizar a Força Naval</i>	<i>AEN - Força Naval-7: Garantir o Poder de Combate necessário para o emprego do Poder Naval por meio da aquisição de material para atendimento da Dotação do CFN (PROADSUMUS).</i>

Continua >>

<i>Meta</i>	<i>Título da Meta</i>	<i>ODS</i>	<i>Objetivo Naval (OBNAV) associado</i>	<i>Ação Estratégica Naval (AEN) associada às Ações Internas (AI)</i>
383	<i>Período de Manutenção Extraordinária da Fragata Independência</i>	DGMM	<i>OBNAV7 - Obter a capacidade operacional plena</i>	<i>AEN - OCOP-1: Manter/modernizar os meios de superfície, submarinos, aeronavais e de fuzileiros navais existentes na MB.</i>
4C1	<i>Recuperação de PNR</i>	SGM	<i>OBNAV11 - Aprimorar a gestão de pessoas</i>	<i>AEN - Pessoal-4: Aprimorar o apoio à Família Naval.</i>

Fonte: Normas para a Gestão do Plano Diretor – SGM-401 - 2ª Revisão

alocativo dos créditos, conforme conceitua Oliveira Junior *et al.* (2020):

*O processo alocativo no âmbito do SPD tem por objetivo a montagem do denominado Plano de Ação (PA). Trata-se de um processo de atualização quantitativa e qualitativa das demandas físico-financeiras dos setores da Força, gerada a partir das necessidades apresentadas pelas Organizações Militares aos gerentes de cada meta, por AI. Estes, por sua vez, compilam as informações e registram em um sistema informatizado de suporte às operações do SPD denominado Sistema de Acompanhamento do Plano Diretor. (SIPLAD) (OLIVEIRA JUNIOR *et al.*, 2020, p.3).*

Com vistas a melhor compreender o processo de montagem do PA, faz-se mister conhecer os personagens atuantes no SPD. Oliveira (2000) explica que o Sistema do Plano Diretor faz uso da estrutura organizacional existente do Comando da Marinha, sendo construído por meio da organização apropriada dos órgãos e organizações militares e pelos procedimentos adotados, visando alcançar o propósito para o qual foi concebido.

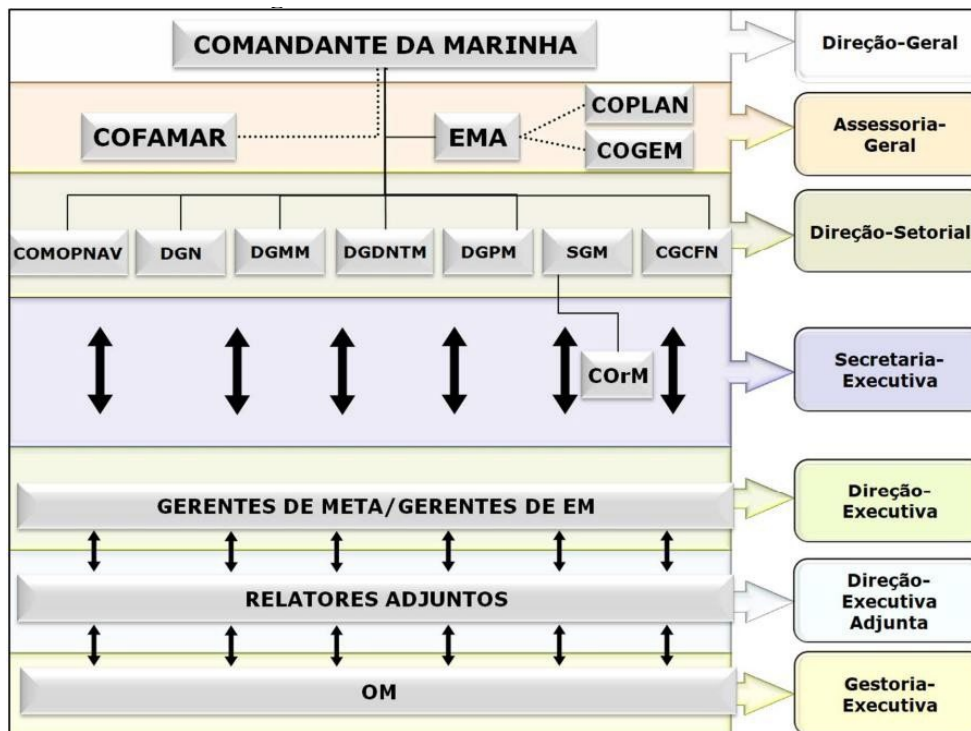
Nesse contexto, o Comandante da Marinha conta com três assessorias diretas, que possuem atuações específicas no âmbito do Ciclo de Planejamento do SPD, do controle interno e do planejamento e gestão estratégica. São eles, respectivamente, o Conselho do Plano Diretor (COPLAN), o Conselho Financeiro e

Administrativo da Marinha (COFAMAR) e o Comitê de Gestão Estratégica da Marinha (COGEM). O Órgão de Direção Geral é o Estado-Maior da Armada. (BRASIL, 2021b). A figura 3 representa a estrutura funcional do SPD, classificando os elementos quanto a sua atuação, acrescentando aos autores supramencionados os órgãos de caráter executivo do SPD.

A montagem do PA é norteada pelos documentos condicionantes do SPD e, de forma específica, pela circular de diretrizes para montagem do PA, divulgada anualmente pelo Estado-Maior da Armada. Esse documento determina os prazos e as orientações gerais a serem observadas pelos órgãos de caráter executivo do SPD, para a apresentação de necessidades, priorização de demandas e ações subsequentes (BRASIL, 2021b).

De modo geral, a montagem do PA passa pela revisão anual das AI do SPD, que tem como objetivo coletar informações acerca das demandas orçamentárias da MB, a fim de que sejam submetidas ao COPLAN para compatibilização das necessidades da Força aos recursos disponibilizados. As necessidades de recursos devem ser inseridas pelas Organizações Militares/Gerentes de Metas no sistema SIPLAD, tanto para a criação quanto para a reformulação de AI, por meio da atualização dos cronogramas físico-financeiros, e devem adequar-se ao teto setorial estabelecido pelo COPLAN, o qual engloba todos os recursos previstos nos respectivos agregadores. Por fim, haja vista a insuficiência de recursos para

Figura 3 – Estrutura Funcional do SPD



Fonte: Normas para a Gestão do Plano Diretor – SGM-401 - 2ª Revisão

o atendimento de um quantitativo ilimitado de necessidades, faz-se mister que as demandas sejam apresentadas de forma prioritizada, para que sejam atendidas, em conformidade com a hierarquia determinada. (BRASIL, 2021a).

As MPM, entretanto, distinguem-se dos demais agregadores, pois recebem tratamento diferenciado diante de seu caráter estratégico. Sendo assim, o Almirantado considera ter prioridade no processo de alocação de recursos orçamentários. Seu acompanhamento físico e financeiro é realizado em reuniões do COPLAN e do COFAMAR. (BRASIL, 2021a; BRASIL, 2021b).

Nesse ínterim, segundo as constatações obtidas por meio da entrevista, na busca constante pelo aperfeiçoamento da sistemática de alocação de recursos, traduzido na sua essência por uma alocação qualitativa e eficiente de recursos para as MPM, a MB desenvolveu uma ferramenta chamada Sistema de Apoio à

Decisão sobre Orçamento (SAD-ORC). Trata-se de um instrumento ainda em fase de testes e desenvolvimento, que utiliza a pesquisa operacional em seu cerne. O entrevistado explica que, diante do atual cenário de restrições orçamentárias, cresce a relevância do planejamento, e que a referida ferramenta está sendo desenvolvida para ser utilizada como suporte à decisão.

Assim é descrito seu funcionamento: a partir de uma seleção e hierarquização de critérios, que abrangem os OBNAV, Estratégias Navais, AEN e Programas Estratégicos, um tomador de decisão de alto nível realiza uma avaliação subjetiva com vistas a estabelecer a contribuição de cada MPM para a consecução do disposto em cada critério, com base em um conceito denominado Unidade de Valor Militar (UVM): quanto maior o valor calculado para a UVM, maior a importância da meta para o atingimento dos critérios preestabelecidos. O

SAD-ORC, por meio de modelagem científica, sugere, então, a alocação de créditos para as Metas Prioritárias da Marinha.

A partir do relato da entrevista, infere-se ainda que o SAD-ORC é um auxiliar na tomada de decisão, objetivando a otimização da aplicação dos recursos. Cabe ressaltar que ela não substitui o trabalho humano, e tampouco possui caráter impositivo, e ainda que a ferramenta seja revestida de subjetividade e complexidade, espera-se obter resultados que, de forma objetiva, prestem assessoramento visando à adoção da melhor decisão de alocação dos recursos públicos.

3.4 Rigidez do orçamento

Os processos de planejamento do setor público brasileiro e da correspondente execução orçamentária devem seguir o disposto em regras legais que suprimem, parcialmente, o caráter discricionário do gestor público, assim como aos aspectos que caracterizam o pacto federativo brasileiro, principalmente no que tange ao processo de financiamento das políticas públicas e da rigidez orçamentária. (VIGNOLI; FUNCIA, 2014).

A dinâmica orçamentária vigente no governo federal tem importantes consequências no nível de orientação a resultados observado na execução do SPD. A rigidez do orçamento, acarretada pelo alto percentual de despesas obrigatórias e vinculações legais, acrescidas da necessidade de controle da expansão do gasto público, intensificada após a promulgação da Emenda Constitucional n.º 95/2016, gerou um cenário de severa restrição fiscal, com enfoque na limitação das despesas discricionárias. (OLIVEIRA JUNIOR, 2018).

A fim de verificar o exposto, foi realizada a extração, no sistema Tesouro Gerencial, da provisão recebida por todas as Unidades Orçamentárias do Comando da Marinha nos exercícios de 2017 (ano em que as Metas Prioritárias apareceram pela primeira vez

na peça orçamentária da MB, ainda sob a sistemática de Plano de Metas) a 2020. A participação das MPM no PA vem diminuindo recorrentemente nos últimos três anos, passando de 32% em 2018, para 27% em 2019 e 13% em 2020. Apesar de compreender um curto intervalo de tempo e carecer de análises mais profundas que deveras expliquem o movimento de decréscimo, os dados coletados alinham-se às proposições supracitadas.

4 CONCLUSÃO

A formulação do sistema orçamentário é um ofício extremamente complexo, porquanto demanda uma harmonização de conceitos e práticas multidisciplinares, e há que abarcar, em sua estrutura, aspectos econômicos, contábeis, financeiros, jurídicos e de gestão pública. Mesmo diante da complexidade da missão, instada a promover adaptações em seu Planejamento Estratégico a partir de um alinhamento estratégico-orçamentário, por meio de recomendação do TCU, a Marinha do Brasil realizou uma série de atualizações em seus normativos, procedimentos e conceitos.

Para a consecução do objetivo geral e dos objetivos específicos elencados na primeira seção do trabalho, foi realizada uma pesquisa qualitativa de cunho descritivo e exploratório, com base na bibliografia existente sobre o assunto, e no arcabouço legal e normativo que baliza a temática orçamentária. Ademais, foram analisados, também, dados oriundos do Sistema SIPLAD, do Tesouro Gerencial, além da realização de entrevista semiestruturada.

A análise documental trouxe luz aos dispositivos legais balizadores do processo orçamentário brasileiro e suas consequências na formulação do orçamento. Também foi possível escrutinar os conceitos, procedimentos, ferramentas e atores que se relacionam no âmbito do SPD.

A partir do acréscimo do conteúdo disponibilizado por meio das consultas a sistemas e

entrevista, ficou evidenciado um grande esforço da instituição no sentido de promover aprimoramentos em sua sistemática orçamentária. A fim de exemplificar e ilustrar as iniciativas desenvolvidas, é possível citar a criação de nova funcionalidade no SIPLAD, que permitiu o registro do PEM 2040 em um ambiente informatizado no qual, anteriormente, eram escassas informações inerentes ao planejamento. Cabe ressaltar que a própria publicação do referido documento, em 2019, faz parte do escopo das recentes atualizações.

A criação do conceito de MPM, que por definição já se reveste de relevância estratégica, confirma um novo direcionamento do processo orçamentário, orientado ao alcance dos objetivos planejados previamente. Embasada pela Segunda Revisão das Normas para a Gestão do Plano Diretor, publicada ainda em 2021, a criação de novas MPM, a partir de então, obrigatoriamente já vem atrelada aos conceitos estratégicos dispostos no PEM.

Grande destaque cabe, também, ao desenvolvimento da ferramenta SAD-ORC, ainda em fase de testes, mas que já vem acompanhada de grade expectativa, em razão de seu potencial para trazer critérios objetivos para a alocação de recursos.

Não obstante os progressos relatados, verificou-se, ainda, espaço e oportunidades para aprimoramentos no processo orçamentário. Como sugestões de melhoria, apresentam-se a inserção dos Planos de Direção Setorial e Planos Estratégicos Organizacionais no SIPLAD, assim como a vinculação de AI às AEN do PEM 2040, procedimento atualmente em andamento.

Por fim, como proposta para pesquisas futuras, sugere-se a análise da viabilidade de incrementação de instrumentos de pesquisa operacional, ou outro instrumento de modelagem científica, com vistas a oferecer um apoio aos decisores de Alto Nível, por meio de critérios objetivos para a alocação de recursos.

REFERÊNCIAS

- ANTHONY, R. N.; GOVINDARAJAN, V. **Sistemas de Controle Gerencial**. 12 ed. São Paulo: AMGH, 2008.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 1 ed. São Paulo: Edições 70, 2016.
- BRASIL. Constituição (1988). Constituição da República Federativa do Brasil. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF, out. 1988. Disponível em http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso em: 10 out. 2021.
- BRASIL. Constituição (1988). Emenda Constitucional n.º 95, de 15 de dezembro de 2016. Altera o Ato das Disposições Constitucionais Transitórias (ADCT), para instituir o Novo Regime Fiscal, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 241, p. 2-3, 16 dez. 2016º. Disponível em: <https://pesquisa.in.gov.br/imprensa/jsp/visualiza/index.jsp?data=16/12/2016&jornal=1&pagina=2&totalArquivos=368>. Acesso em: 12 out. 2021.
- BRASIL. Lei Complementar n.º 101, de 04 de maio de 2000. Estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 1, mai. 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lcp/lcp101.htm. Acesso em: 12 out. 2021.
- BRASIL. Lei n.º 4.320, de 17 de março de 1964. Estatui Normas Gerais de Direito Financeiro para elaboração e controle dos orçamentos e balanços da União, dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, p. 2745, mar. 1964. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l4320.htm. Acesso em: 12 out. 2021.
- BRASIL. Marinha do Brasil. Diretoria de Gestão Orçamentária da Marinha. **Grupo de Trabalho – Sistema do Plano Diretor** (GT-SPD 2018) – Sumário Executivo. Rio de Janeiro, RJ, 2019a.
- BRASIL. Marinha do Brasil. Estado-Maior da Armada. Circular n.º 1/2021. **Diretrizes Gerais para a Montagem do Plano de Ação (PA) 2022**. Brasília, DF, 2021a.
- BRASIL. Marinha do Brasil. Estado-Maior da Armada. EMA-300 – **Plano Estratégico da Marinha** (PEM 2040). Brasília, DF, 2019b.
- BRASIL. Marinha do Brasil. Secretaria-Geral da Marinha. Circular n.º 16/2018. **Divulga as definições e os processos afetos ao Plano de Metas (PM) YANKEE (“Y”), que concentra as Metas Prioritárias da Marinha (MPM), estabelecendo procedimentos para o seu planejamento, execução, monitoramento e controle**. Brasília, DF, 2017.
- BRASIL. Marinha do Brasil. Secretaria-Geral da Marinha. **Normas para a Gestão do Plano Diretor** (SGM-401 Rev.2). Brasília, DF, 2021b.

BRASIL. Marinha do Brasil. Secretaria-Geral da Marinha. Portaria n.º 3/2018. **Cria Grupo de Trabalho com o propósito de conduzir ações relacionadas à revisão da estrutura e dos processos afinentes ao Sistema do Plano Diretor.** Brasília, DF, 2018.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. **Acórdão n.º 7.867/2017/Plenário-TCU.** Disponível em: <https://pesquisa.apps.tcu.gov.br>. Acesso em: 20 out.2021.

CONTI, J. M. **O planejamento orçamentário da Administração Pública no Brasil.** 1 ed. São Paulo: Blucher, 2020.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4 ed. São Paulo: Atlas S/A, 2011.

JOYCE, P. Management and innovation in the public services. **Strategic Change**, v. 30, n. 7, 1998.

JUDICE, L. P. C. Plano Estratégico da Marinha (PEM 2040): o combate pelo Mar no Brasil Marítimo do Século XXI. **Revista Marítima Brasileira**, Rio de Janeiro, v. 140, n. 10/12, p. 8-29, 2020.

MINAYO, M. C. de S. *et al.* **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade.** 21 ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

MOTTA, P. R. **Planejamento estratégico em organizações sem fins lucrativos: considerações sobre dificuldades gerenciais.** Revista de Administração Pública, Rio de Janeiro, v. 13, n. 3, p. 7-21, 1979. Disponível em: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rap/article/view/7541>. Acesso em: 28 set. 2021.

MOTTA, P. R. **Transformação Organizacional: a teoria e a prática de inovar.** 5 ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001.

OLIVEIRA, M. I. **O orçamento como instrumento de planejamento, execução e controle: estudo do caso do Plano Diretor da Marinha do Brasil.** 2000. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) - Fundação Getúlio Vargas - FGV, Rio de Janeiro, 2000.

PEREIRA, S. C. **O Planejamento Estratégico na Marinha do Brasil: o caso das Organizações Militares Prestadoras De Serviço (OMPS).** 2006. Dissertação (Mestrado em Administração Pública) - Fundação Getúlio Vargas - FGV, Rio de Janeiro, 2006.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, C. F. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico.** 2 ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

QUINN, J. B. Estratégias para a mudança. In: Mintzberg, H.; Lampel, J.; Quinn, J.B.; Ghoshal, S. O processo da estratégia: conceitos, contextos e casos selecionados. Porto Alegre: Bookman, 2006.

SOUZA, F. S. R. N. de; CUNHA, A. S. M. da. **A relação entre Planejamento Estratégico e Orçamento: o**

caso das Organizações da Marinha do Brasil. Coleção Meira Mattos, Rio de Janeiro, v. 8, n. 32, p. 131-142, maio/ago. 2014.

TONI, J. de. **Reflexões sobre o Planejamento Estratégico no Setor Público.** Brasília: Enap, 2021

VIGNOLI, F. H.; FUNCIA, F. R. **Planejamento e orçamento público.** Rio de Janeiro: FGV, 2014.

APÊNDICE A: ROTEIRO DE ENTREVISTA

1. Quais são os critérios de avaliação para a classificação de metas como Metas Prioritárias da Marinha (MPM)? Há alguma vinculação com o Planejamento Estratégico da Marinha ou com o Planejamento do Órgão de Direção Setorial na cadeia de comando do Gerente de Meta?
2. Quais informações devem constar no Estudo de Viabilidade Orçamentária que precede a celebração de nova MPM?
3. Quais os critérios de avaliação para seleção das Ações Internas vinculadas a Metas Prioritárias da Marinha que serão contempladas com créditos na montagem do Plano de Ação?
4. O processo decisório para a alocação de créditos para Metas Prioritárias leva em conta o Plano Estratégico da Marinha?
5. Existe alguma publicação, normatização ou roteiro, ainda que não documentado, que estabeleça os procedimentos e critérios para a alocação de créditos?
6. É utilizada alguma ferramenta informatizada como instrumento assessorio no processo decisório para alocação de créditos?
7. O GT SPD – 2018 observou a carência de um correlacionamento sistêmico entre os processos de planejamento estratégico e orçamentário da MB. É possível apontar melhorias nesse quesito a partir da publicação do PEM 2040, no ano de 2019?
8. Os Gerentes de Metas Prioritárias contam com flexibilidade e autonomia na utilização dos recursos?
9. Como é realizado o monitoramento da execução física das Metas Prioritárias?
10. Como é realizado o acompanhamento/avaliação das ações das Ações Estratégicas Navais (AEN)?
11. Na visão do senhor, como o PEM 2040 contribuiu para aprimorar o alinhamento estratégico- orçamentário?
12. O senhor possui alguma outra consideração que possa vir a elucidar o tema proposto?



O clube de vantagens da Família Naval

Nossos parceiros



VIAJANDO COM
DESCONTO
Jacconsultoria de Viagens
www.viajandocomdesconto.com.br



ATACADÃO
DIA A DIA
TODO DIA MAIS BARATO!



Gympass

Associe-se aqui.



Siga nossas redes sociais



emporionaval



Empório Naval



Empório Naval



CIANB

Capacitação para os Desafios da Gestão



www.marinha.mil.br/cianb



(21) 2101-0967



acanto@marinha.mil.br