

Uma Gestão Logística Efetiva: Estratégias para a mitigação dos gargalos do Depósito de Fardamento da Marinha do Rio de Janeiro

Autoria: C-ApA-IM 2023 - DAbM - 11

RESUMO

As boas práticas da *Supply Chain Management* devem ser notoriamente aplicadas, principalmente quando relacionadas à utilização dos recursos públicos na aquisição de uniformes para os militares da Marinha do Brasil. Portanto, este estudo almejou documentar as formas de mitigar os gargalos existentes na logística dos processos do Depósito de Fardamento da Marinha do Rio de Janeiro. Para sua análise foi utilizado o estudo de caso único, com entrevistas semiestruturadas na modalidade bola de neve, além da pesquisa documental e bibliográfica, e análise de dados do âmbito interno da Marinha. A partir desta análise dos resultados encontrados, concluiu-se que os gargalos logísticos não estão correlacionados com o abastecimento interno do Depósito, mas sim a uma atividade externa de perícia em parceria com o SENAI. A este gargalo foi despendida maior carga horária de estudos, visando sua mitigação, e foram propostos novos softwares que corroborem para erradicação de mais gargalos.

Palavras-chave: Formas de mitigar gargalos. Gargalos logísticos. Logística. Fardamento.

ABSTRACT

Good Supply Chain Management practices must be clearly applied, especially when related to the use of public resources in the acquisition of uniforms for the Brazilian Navy military. Therefore, this study aimed to document ways to mitigate existing bottlenecks in the logistics of processes at the Rio de Janeiro Navy Uniform Depot. For its analysis, a single case study was used, with semi-structured snowball interviews, in addition to documentary and bibliographical research, and data analysis from within the Navy. From this analysis of the results found, it was concluded that the logistical bottlenecks are not correlated with the internal supply of the Deposit, but rather with an external forensic activity in partnership with SENAI. Greater study hours were spent on this bottleneck, aiming to mitigate it, and new software was proposed to help eradicate more bottlenecks.

Keywords: Ways to mitigate bottlenecks. Logistical bottlenecks. Logistics. Uniform.

1 INTRODUÇÃO

No contexto geopolítico e estratégico do âmbito mundial, as Forças Armadas (FFAA) no Brasil têm sido intrinsecamente imponentes quando comparadas às demais nações. Com uma estrutura consolidada, a Marinha do Brasil (MB), o Exército Brasileiro (EB) e a Força

Aérea Brasileira (FAB) têm executado interoperabilidades nos cenários acadêmicos e operacionais, contando com centenas de milhares de militares incorporados em suas fileiras.

Mas como padronizar tantas pessoas de etnias, alturas e biotipos diferentes? A maneira mais eficiente e eficaz de conduzir esta missão é a padronização através da utilização de uniformes por todos os seus integrantes. Assim, pode-se deixar de lado vieses pessoais e focar no fiel cumprimento da primordial missão das FFAA estabelecida por meio do seu enfoque na salvaguarda do país.

Adjunto ao exposto anteriormente, o desafio logístico de atender às demandas de vestimenta de cerca de 65.000 militares na Marinha do Brasil tem sido conduzido diariamente pelo Depósito de Fardamento da Marinha do Rio de Janeiro (DepFMRJ). Este atende a todos os militares da MB que sirvam em quaisquer lugares do globo terrestre, independente da nação que estiverem trabalhando, bem como, da missão que estiverem desempenhando.

Com isso, é notório que as responsabilidades atribuídas ao DepFMRJ visam o cumprimento de sua missão intrínseca; contemplada pela sua razão de ser. Entretanto, por outro lado, aspiram um objetivo ainda maior de modo a garantir que cada integrante da esfera naval esteja com suas respectivas andainas de uniforme prontas e em condições para suas respectivas operações.

Levando-se ainda em consideração que sem a aprovação dos uniformes em seus padrões e requisitos específicos não se é permitida assim, a padronização totalitária da Instituição Marinha como um todo. Logo, é de extrema importância que haja uma Gestão Logística Efetiva de maneira que aspire, em sua totalidade, mitigar quaisquer gargalos logísticos possíveis e existentes no que tange aos processos internos e externos realizados pelo Depósito.

Por conseguinte, este trabalho visa estudar as formas de mitigar os gargalos da logística existentes no Depósito de Fardamento da Marinha do Rio de Janeiro. Almejando assim, o máximo atendimento da demanda, bem como, a otimização logística, aspirando o fiel cumprimento da missão do Depósito supracitado.

Portanto, para materializar este estudo, em sua natureza foi estabelecido um seguinte problema de pesquisa: Como se dão os gargalos existentes na logística dos processos do Depósito de Fardamento e quais as possíveis formas de mitigá-los?

Ademais, com o fito de solucionar este questionamento, estabeleceu-se que o objetivo geral deste estudo consiste em identificar os gargalos logísticos atinentes aos processos do Depósito de Fardamento da Marinha do Brasil, aspirando concomitantemente oportunidades de melhorias de forma a que eles sejam mitigados.

Não obstante, conseqüente a este objetivo principal, foram convencionados outros três objetivos específicos a serem auferidos, quais sejam: i) Verificar quais são os processos internos existentes no Depósito de Fardamento que podem conter os principais gargalos logísticos no fluxo da cadeia de suprimentos de fardamento; ii) Investigar quais as principais causas dos gargalos logísticos encontrados nos processos identificados do Depósito de Fardamento que culminam em atrasos no abastecimento da cadeia logística e, conseqüentemente, na distribuição dos uniformes; e iii) Analisar formas de mitigar esses gargalos logísticos existentes, corroborando com a execução das boas práticas da *Supply Chain Management*, e favorecendo, assim, ao aumento dos índices de eficiência e eficácia no abastecimento de itens de fardamento na Marinha do Brasil.

Dessarte, a presente pesquisa discorreu-se no âmbito da Marinha do Brasil (MB), sendo realizado estritamente no Depósito de Fardamento da Marinha do Rio de Janeiro (DepFMRJ) sediada no Primeiro Distrito Naval (1º DN).

Se faz de grande valia a ressalva de que esta pesquisa não possui caráter holístico, o que pode ser justificado com base no montante de restrições temporais, bem como, das limitações existentes a conteúdos correlatos ao tema no contexto das Forças Armadas (FFAA).

Contudo, não foram abordados conceitos unicamente empíricos, mas sim, com embasamento teórico justificado no estado da arte. Este estudo examinará o trâmite do fardamento ao longo do seu fluxo na Cadeia de Suprimentos para identificar quais são os gargalos no caminho seguido, bem como, realizar a tentativa de erradicá-los. Com isso, há noções imersas em normas e publicações majoritariamente contidas no universo supracitado.

Logo, foram mapeados especificamente os fluxos de material desde as contratações de serviços de confecção de cada item pelos seus respectivos fornecedores. Transpassando ainda, pelo trâmite interno das peças pelos militares que servem a bordo do Depósito e perfazendo seu objetivo final de alcançar o abastecimento dos Centros de Distribuição de Uniformes (CDU) e Postos de Distribuição/Encomenda de Uniformes (PDU/PEU). E, conseqüentemente, a entrega dos respectivos uniformes a todos os militares da Marinha do Brasil como clientes-finais otimizando ao máximo o atendimento da demanda e a satisfação do cliente.

Portanto, a pesquisa tem sua ênfase na aplicabilidade prática, e se concentra na elaboração de estratégias específicas para mitigar os gargalos logísticos no DepFMRJ. E, além disso, o presente trabalho não visa a apuração de responsabilidades, se atendo somente à propensão de prognosticar gargalos, conjecturando assim, a otimização dos processos visando à futura aplicabilidade prática.

Diante da elevada importância e relevância deste tema, a estruturação deste artigo se dá através da introdução, em seu primeiro momento. Englobando-se ainda, o problema de pesquisa e seus objetivos geral e específicos em acordo com seus graus de prioridade.

A posteriori, em sua segunda parte, é dilucidada toda a fundamentação do arcabouço teórico utilizado ao longo do estudo sedimentando os conceitos abordados. Além da dissertação da metodologia aplicada na pesquisa, e na sequência, a realização da análise dos resultados adquiridos ao longo do percurso.

O presente trabalho ora apresentado totaliza sua estrutura textual em cinco seções expeditas concernentes ao que tange a respeito dos gargalos logísticos do Depósito de Fardamento. Finalizando-se então, em sua quinta e última parte, discorrendo no que tange a respeito de todas as considerações finais a cerca do tema. Além da exemplificação de sugestões para proposição de pesquisas futuras correlatas à temática.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Mapeamento de Processos da Cadeia de Suprimentos

Diante do cenário atual, é possível verificar no que tange ao Mapeamento de Processos da Cadeia de Suprimentos, concernente ao seu espectro militar, que este estudo está baseado nas cinco grandes componentes logísticas existentes: abastecimento, transporte, manutenção, evacuação e serviços complementares (DE CARVALHO, 2002).

Destarte, segundo o *Council of Supply Chain Management Professionals* (2010) a definição de logística ou gestão logística advém da parte da Cadeia de Abastecimento que é responsável por planejar, implementar e controlar o eficiente e eficaz fluxo direto e inverso, além das operações de armazenagem de bens, serviços e informação relacionada entre o ponto de origem e o ponto de consumo de forma a ir ao encontro dos requisitos/necessidades dos clientes.

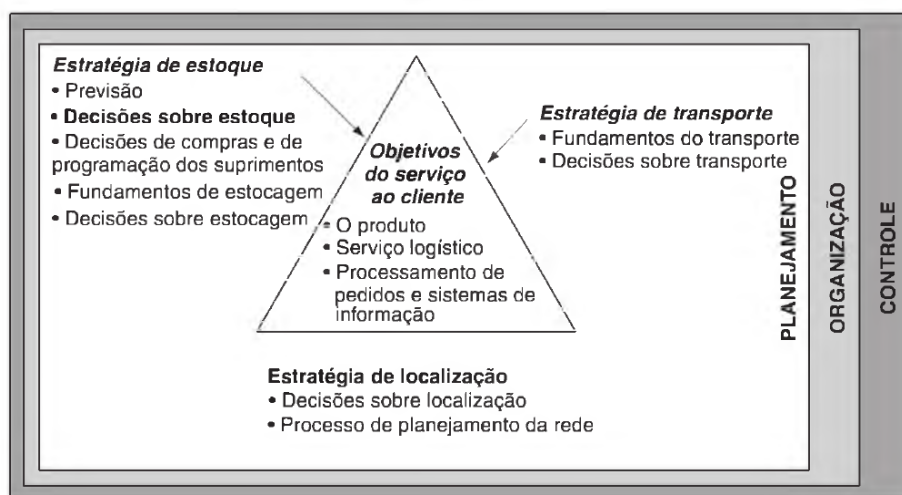
Equitativamente, este estudo norteia seus princípios basilares concernentes às atividades logísticas que incluem a gestão do transporte *inbound* e do *outbound*, gestão da frota, gestão da armazenagem, gestão de materiais e seu manuseamento, gestão da resposta a encomendas, desenho da rede Logística, gestão de inventários, planejamento do abastecimento e da procura e gestão dos prestadores de serviços logísticos (CSCMP, 2010).

Levando-se ainda em consideração neste mapeamento, a contabilização do gerenciamento de riscos relacionando-se também à aferição da melhor tomada de decisão da política de planejamento de estoques.

Tendo em vista que a definição do conceito de estoques é dada por Ballou (2006) pela acumulação de matérias-primas, suprimentos, componentes, materiais em processo ou ainda, produtos acabados. Logo, em seu livro mostra-se que o custo de manutenção desses estoques pode representar cerca de 20 a 40% do seu valor por ano. Ou seja, por esta razão, o nível de estoques deve ser cuidadosamente administrado e práticas de *just-in-time* devem ser adotadas.

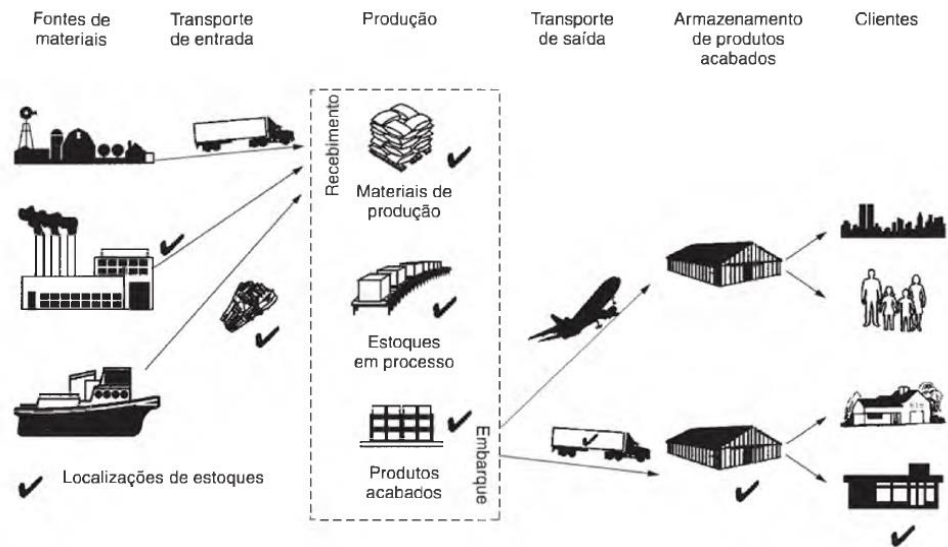
Segundo Ballou (2006), todos estes aspectos devem ser levados em consideração na tomada de decisão para a implementação dos estoques. E os estoques encontram-se em todos os níveis da cadeia de suprimentos, conforme estabelecido nas figuras 1 e 2:

Figura 1 – Triângulo da Tomada de Decisão



Fonte: BALLOU, 2006.

Figura 2 – Cadeia de Suprimentos



Fonte: BALLOU, 2006.

Finalizando, ainda, com a magnitude da importância de ser definida a Cadeia de Valor como um conjunto de atividades e operações, de modo a criar valor desde as matérias-primas até o produto ou serviço final (PORTER, 1989).

Conclui-se, portanto, que se pode inferir que devem ser mapeadas as atividades primárias de logística interna, operações, logística externa, marketing e vendas, e serviço. Além do delineamento realizado concomitantemente no que diz respeito às atividades de apoio tais como aquisição, desenvolvimento de tecnologia, gerenciamento de recursos humanos e a infraestrutura da empresa (PORTER, 1989).

2.2 Principais Gargalos Logísticos na Cadeia de Suprimentos

Observando-se o fenômeno da delimitação dos gargalos logísticos, nacional e internacionalmente, no campo literário do estado da arte, os principais fatores que têm impacto no desempenho das exportações são: macroeconômicos, mercadológicos, idiossincráticos, logísticos, burocráticos, legais, tributários, informacionais e institucionais (REIS et al., 2008).

Entretanto, ao serem estudados os gargalos logísticos explicitados no contexto do processo das importações, em acordo com Rodrigues Júnior (2010), os principais gargalos

apontados foram: a falta de informação, excesso de burocracia, instabilidade da moeda, recursos limitados, comunicação entre Instituições Públicas e a infraestrutura e transporte, dentre outros de menor relevância.

E, sendo assim, em acordo com Rodrigues Júnior (2010), são estabelecidas vantagens obtidas através da redução dos gargalos como, por exemplo, a redução de custos, o incremento da eficácia nas rotinas de trabalho, a mitigação de retrabalhos e a diminuição do ciclo logístico total. Ressaltando ainda, demais vantagens em termos de pessoal e operacional.

O termo gargalo pode ser facilmente representado através da imagem de uma garrafa que possua sua entrada bem mais estreita que sua estrutura basilar. Logo, a definição de gargalo logístico se concerne a todo departamento, função ou instalação que dificulte ou impeça o escoamento da produção. Acarretando assim, em sua queda na capacidade máxima da produção, e do nível de serviço de atendimento à demanda atendida (BUENO, 2007).

Desta maneira, neste estudo é preciso se atentar, principalmente, à racionalização dos fluxos de informações derivadas das tomadas de decisão, conforme exemplificadas a seguir: definição de um sistema de decisões e de um sistema de informações logísticas, eliminação tanto de informações duplicadas quanto de ruídos nos fluxos de informação e da elevação da velocidade de processamento e circulação das informações (SILVA; CARDOSO,1998).

2.3 Boas Práticas da *Supply Chain Management*

Atrelado aos conceitos abordados anteriormente, é possível perceber que os estudos até aqui abordados são pilares basilares visando a otimização da logística no contexto específico do abastecimento de uniformes expressivamente distribuídos para todos os militares da Marinha do Brasil.

Dessa forma, as melhores práticas em logística e *Supply Chain Management* são implementadas de maneira assertiva, majoritária e satisfatoriamente, quando a alta administração da empresa está totalmente comprometida inclusive com a gestão ambiental da cadeia de suprimentos (JABBOUR, 2014).

A construção da teoria plena da *Supply Chain Management* pode ser percebida quando há um esforço de coordenação conjunto nos canais de distribuição precipuamente interligado aos processos de todos os participantes. Ou seja, este conceito se concretiza quando existe a administração compartilhada dos processos-chave; como uma interoperabilidade das organizações interdependentes e pertencentes a todo o canal, desde o primeiro fornecedor de matéria-prima até a chegada do produto acabado ao seu consumidor final (FLEURY, 1999).

E a despeito das boas práticas a serem implementadas, estas devem ser influenciadas pela resposta percebida advindas dos trade-offs. Há três pilares que justificam inter-relações que são: os recursos (ex: tecnologia), as competências (ex: atividades) e os atributos (medidas de avaliação dos anteriores) (DA SILVEIRA; SLACK, 2001).

Portanto, os estudos da *Supply Chain Management* geram a percepção de que seus princípios se convergem com os da manufatura enxuta (MANZOURI; RAHMAN, 2013). E, diante disso, é constatado o expressivo teor empírico desta abordagem e mostra-se notório o arcabouço de seus construtos teóricos que têm sido aquilatados para a difusão da eficiência e eficácia nos processos logísticos.

E, com base nos tópicos abordados anteriormente em acordo com a teoria, as hipóteses propostas foram:

1. H1: A austeridade utilizada para o abastecimento de fardamento ao longo de toda a cadeia de suprimentos encontra-se positivamente relacionada ao incremento de gargalos atrelados ao Depósito de Fardamento da Marinha do Rio de Janeiro (DepFMRJ).

2. H2: A logística implementada internamente no Depósito de Fardamento da Marinha do Rio de Janeiro (DepFMRJ) está diretamente relacionada com o surgimento de gargalos.

3. H3: A *Supply Chain Management* enxuta corrobora para a mitigação dos gargalos logísticos no Depósito de Fardamento da Marinha do Rio de Janeiro (DepFMRJ).

3 METODOLOGIA DA PESQUISA

A presente pesquisa tem por finalidade se concentrar nos estudos para a elaboração de estratégias específicas de modo a mitigar os gargalos logísticos encontrados no Depósito de Fardamento da Marinha do Rio de Janeiro (DepFMRJ), com foco em sua aplicabilidade prática.

Ela, portanto, não se atém a gargalos de outras Organizações Militares (OMs) tampouco tem caráter de auditoria, ou que vise a apuração de responsáveis por ineficiência. Sendo seu principal alvo a melhoria dos processos e a otimização dos recursos públicos e humanos.

Por este estudo ser qualificado em relação a dois aspectos: quanto aos fins e quanto aos meios, segundo a taxinomia de Villardi e Vergara (2011), e devido a esta pesquisa ser delimitada, e somente ser exercida durante um breve período de estudo, seu estilo será qualitativa-quantitativa.

Segundo Godoy (1995), a abordagem qualitativa oferece três diferentes possibilidades de se realizar uma pesquisa: a pesquisa documental, o estudo de caso e a etnografia.

Neste estudo, quanto aos meios, o enfoque foi dado ao estudo de caso concernente ao mapeamento dos processos que são realizados no interior do Depósito, identificando o fluxo dos itens de fardamento desde a concepção na contratação de serviço para sua confecção até o momento de sua efetiva entrega em mãos ao cliente final.

Portanto, foi mantida a utilização do estudo de caso único, que gera e difunde o conhecimento em duas etapas distintas. Sua primeira etapa adveio do método científico com sugestões de hipóteses de um determinado fenômeno em uma pesquisa positivista devido à experiência e teoria que a norteia. Já sua segunda etapa foi constituída através do teste destas hipóteses sugeridas inicialmente, e que quando aceitas, são transformadas nas leis gerais da teoria a cerca de um fenômeno específico (MARIOTTO; ZANNI; DE MORAES, 2014).

Também foi analisado junto aos militares que trabalham nos Departamentos do Depósito se estão sendo cumpridas corretamente as determinações contidas nas Ordens Internas (OI) do mesmo. Bem como, se os conceitos aplicados tanto ao setor público quanto ao setor privado no que diz respeito à Lei do Consumidor vêm sendo atendidos, principalmente no contexto das especificações estabelecidas nos processos licitatórios têm seguido o rito da Lei nº 14.133/2021; Nova Lei de Licitações e Acordos Administrativos (NLLC).

Culminando então em um método misto; qualitativo-quantitativo, conforme já abordado anteriormente, pode-se destacar a percepção de que é extremamente necessária a transcrição de dados quantitativos (*hard data*) atrelados a dados qualitativos (*soft data*) (CLARKE, 1999). Corroborado ainda pelas intervenções das variáveis interdependentes as quais não podem ser analisadas isoladamente devido a sua autenticidade e abordagem sistêmica (SALOMON, 1991).

Já quanto ao tipo do método de pesquisa a ser utilizado, o tipo de pesquisa exploratória foi o contemplado. Esta pesquisa tem como objetivo proporcionar maior familiaridade com o problema de pesquisa ora apresentado. Seu objetivo principal é o aprimoramento de ideias. O planejamento desta pesquisa foi, portanto, flexível, e envolveu o levantamento bibliográfico; além de entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; e a análise de exemplos que estimulem a compreensão acerca do tema aprofundado (SELLTIZ; WRIGHTSMANN; COOK, 1967).

Ademais, para Alves (1991), Guba e Lincoln (2005), Marshall e Rossman (2006) e Yin (2016), três importantes momentos devem ser levados em consideração, quando se opta por esta abordagem qualitativa: a fase de exploração da pesquisa; a fase da investigação; a análise dos resultados juntamente à elaboração do texto final.

O espaço amostral concernente ao universo desta pesquisa foi estabelecido por servidores públicos do âmbito federal, integrantes da Marinha do Brasil, imbuídos de cargos de gestão e execução de recursos financeiros, que integram os recursos humanos de parte da Administração Pública Federal.

Atualmente, em sua maioria, trabalham no interior do Depósito de Fardamento da Marinha do Rio de Janeiro, mas também participam atrelados a este estudo, servidores civis e militares dos Centros de Distribuição de Uniformes (CDU) e do Centro de Suprimentos do Abastecimento (CSupAb) pois suas funções são diretamente ligadas ao Depósito e são integrantes do fluxograma da logística do fardamento.

E, conforme Bockorni e Gomes (2021), a amostra em bola de neve, ou *snowball*, é uma técnica de amostragem que se utiliza de redes de referência, por isso, tornou-se apropriada para pesquisas com grupos de difícil acesso ou até mesmo quando se trata de temas mais privados. Portanto, esta pesquisa executou a referida aplicação desta metodologia devido ao tema ser tão específico.

Primeiramente, foi estabelecido contato prévio por telefone, com os possíveis entrevistados que, automaticamente, demonstraram-se bastante entusiasmados com a temática e acessíveis e disponíveis para participarem ativamente do estudo.

Portanto, foi realizado o convite formal, já com a marcação de data e horário a ser realizada a entrevista, onde se constava também o objeto da pesquisa, seu método a ser utilizado, com o objetivo de atingimento do público-alvo, tempo estimado e os locais das reuniões; um no próprio Depósito de Fardamento da Marinha do Rio de Janeiro (DepFMRJ) e outro no Centro de Operações do Abastecimento (COpAb).

Quanto ao instrumento de coleta de conteúdos (dados), foram realizadas entrevistas individuais semiestruturadas, com questionários abertos, além de consultas a documentos afetos ao tema. Para análise e registro da estruturação dos relatos verbais obtidos, resultantes das transcrições das entrevistas, foi utilizada a técnica de análise de conteúdo orientada (ZANELLI, 2002).

Por conseguinte, duas entrevistas foram realizadas pessoalmente. A primeira, com um militar do próprio DepFMRJ e outra com um militar integrante do Centro de Operações do Abastecimento (COpAb) e ex-Diretor do Centro de Distribuição de Uniformes do 1º Distrito Naval (CDU-1º DN).

Diante do exposto, destaca-se que o CDU-1º DN atende, atualmente, mais de 40% da demanda do DepFMRJ, conforme verificado em uma das entrevistas. E, expõe-se que estas entrevistas são advindas do critério de acessibilidade (VILLARDI; VERGARA, 2011), com a finalidade de analisar quais seriam os principais gargalos encontrados no Depósito na visão macro (exterior) e na visão micro (interior).

Durante ambas as entrevistas, foi percebido que no interior do Depósito há alguns tipos de gargalos e externamente a ele, há outros. Mas ambos os lados, culminam em um único ponto de contato e interação. Vale ressaltar ainda que estas pesquisas foram realizadas no Complexo Naval do Abastecimento (CNAb) no interior da Base de Abastecimento da Marinha do Rio de Janeiro (BAMRJ), ambos localizados na Avenida Brasil, no município e no estado do Rio de Janeiro.

Além disso, em suas Ordens Internas, foi verificado que a real missão do DepFMRJ é armazenar e fornecer fardamento, posteriormente ao recebimento, perícia, contabilização e

controle de estoque. E seus objetivos estratégicos são a arrecadação e o recebimento de itens de fardamento, a perícia dos itens recebidos, a guarda e a conservação do material, e por fim, a vistoria, a avaliação e a destinação de excessos de fardamento.

Portanto, foram levados em consideração os principais gargalos que afetam a elucidação e o atingimento dos objetivos estratégicos, da missão e da visão da OM. Com isso, houve um ajuste no roteiro de estudo da pesquisa, pois poderia impactar futuramente na definição de qual seria o melhor cenário para mitigação dos gargalos logísticos existentes, em um posterior momento de maiores esclarecimentos ao público-alvo.

O Termo de Consentimento lhes foi enviado, além de assegurar o sigilo total das informações coletadas e dos militares entrevistados. Foram preservados, portanto, o anonimato e o caráter reservado das informações durante toda a pesquisa.

Outro aspecto de extrema relevância foi que ao final da entrevista no Depósito foi possível percorrer todo o fluxo interno do material desde sua entrada no Depósito, antes de sua catalogação e entrada efetiva no controle de estoque do paiol, até a sua saída e destinação final para contemplação dos militares da Marinha do Brasil. Neste contexto, também foram realizadas fotos reais de cada etapa interna do Depósito, já podendo assim, ser verificada a identificação de primeiros possíveis gargalos internos, como na Figura 3, por exemplo:

Figura 3 – Material aguardando perícia antes de ser estocado



Fonte: Elaborada pela autora.

Segundo Puglisi (2005), duas funções de análise de conteúdo podem coexistir se complementando: uma heurística (para ver o que dá) e uma de administração da prova (questões ou afirmações antecedentes que servirão de diretrizes ao estudo a ser realizado; para servir de prova).

Portanto, a análise e o tratamento de dados coletados e transcritos nas entrevistas foram realizados pela Análise de Conteúdo. Esta é definida como um conjunto de técnicas de análise das comunicações que utiliza procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens (BARDIN, 1977).

E, levando em consideração o exposto acima, as respostas foram analisadas individualmente e constam em um dossiê que revela os indícios dos principais gargalos a serem estudados e analisados no Depósito de Fardamento da Marinha do Rio de Janeiro, bem como, quais pontos de atenção deverão ser levados em consideração na tentativa de mitigá-los e erradicá-los uma vez que é o que se almeja no tema proposto.

3.1 Construtos

Os construtos são definidos como uma hipótese não observada diretamente em um caso, mas que pode ser inferida, a partir de manifestações de forma latente.

Em acordo com os autores supracitados, os construtos que serviram de norte para esta pesquisa foram, numa primeira instância, atrelados a De Carvalho (2002), para o Mapeamento de Processos da Cadeia de Suprimentos. E dando o devido prosseguimento, já para os Principais Gargalos Logísticos na Cadeia de Suprimentos foram usados como os basilares de Reis et al. (2008). E finda-se com as Boas Práticas da *Supply Chain Management* que foram norteadas por Jabbour (2014), Fleury (1999) e Da Silveira e Slack (2001).

3.2 Coleta de Dados

Primordialmente, através de estudos iniciais do estado da arte, aspirou-se elucidar a definição dos pilares desta pesquisa: Cadeia de Suprimentos, Gargalos Logísticos e *Supply Chain Management*.

Sendo assim, em um primeiro momento, cogitou-se a realização e disseminação a mais pessoas quantas fossem possíveis um questionário constituído de duas seções distintas. Em uma delas, seria assegurada a impessoalidade para que não houvesse inibições de preenchimento. Nesta fase haveria inclusive a inexigibilidade do militar mencionar em qual Organização Militar serve atualmente.

Continuando, então, com uma segunda fase em que seria perguntado através de um questionário na plataforma *Google Forms*, com seu link totalmente *online* e gratuito, como o público naval tem conceituado a prestação do serviço do Depósito de Fardamento da Marinha do Rio de Janeiro (DepFMRJ). Para isto, seriam utilizados os números de 1 a 5, de modo que 1 seria totalmente insatisfeito, o 2 seria insatisfeito, o 3 seria indiferente, o 4 seria satisfeito e o 5 seria totalmente satisfeito.

Entretanto, após a realização das duas pesquisas, foi necessário um reajuste de rumo e rota deste estudo. O que foi justificado devido à obtenção de diversas e excelentes informações que já direcionaram o estudo objetivando o pressuposto resultado. E este fato, colaborou para a corroboração dos interesses da Administração Pública em fomentar a eficiência e a eficácia em sua atuação (BRASIL, 1988).

Ou seja, em um segundo contexto, diante do que foi coletado nas entrevistas, percebeu-se que para equalizar as principais demandas não atendidas do Depósito de Fardamento não era necessário que seu público-alvo citasse quais itens estavam mais em falta. Mas sim, que a demanda reprimida fosse de fato documentada e estudada em uma análise de banco de dados assertiva, o que ainda não se faz, acreditando-se na melhora efetiva diante de uma mudança de paradigmas.

3.3 Tratamento de Dados

Tendo em vista que esta pesquisa foi qualitativa-quantitativa, toda a análise e tratamento de dados foi realizada de modo subjetivo. Tudo foi pautado na veracidade das informações transpassadas anteriormente durante o estudo. E todo o banco de dados foi compilado e consta nesta pesquisa no item a seguir.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

A designação dos principais vieses percorridos a respeito desta ilibada pesquisa, abarcando tópicos do arcabouço teórico de autores catalogados e renomados foram abordados anteriormente. Nesta seção, elucidam-se quais são as ligações dos itens estudados supracitados com as teorias empíricas denotadas e apresentadas acerca do tema vigente.

4.1 Depósito de Fardamento da Marinha do Rio de Janeiro

É notório que investir tempo na difusão de conhecimentos, aspirando assim, a elevação do nível de capacitação e da gestão da qualidade dos processos, agrega muito valor em um espaço amostral de trabalhadores independente de quaisquer que sejam suas instituições.

Frente à situação de um Órgão Público imerso na Administração Pública Federal, pode-se supor inicialmente que talvez o atingimento de metas financeiras (lucros) não seja tão expressivo e importante quanto numa empresa comercial multinacional colapsada pelo cenário capitalista.

Além disso, certas preocupações como o desempenho do *market share* da Organização, e suas decorrentes implicações no mercado financeiro de ações que possam, por exemplo, afetar o Retorno sobre o Ativo (ROA) e, posteriormente, seus investidores, não são levadas em consideração no cenário público.

Esta visão de inferência pode ser justificada em decorrência da não necessidade de lucratividade baseada no giro de estoque do Caixa da empresa. Entretanto, o Balanço Patrimonial de qualquer Organização Militar (OM), atinente à Administração Pública Federal, tem a necessidade, a obrigatoriedade e a razoabilidade de ser apurado corretamente (BRASIL, 1976).

Isto se deve ao fato de o agente público ter a obrigatoriedade de prontificar precisamente todas as Prestações de Contas para comprovação junto ao Governo Federal.

No contexto militar macro, além do que já é previsto em normas e regulamentações, atreladas a Instruções Normativas, Leis e Decretos, exige-se também um referencial de procedimentos a serem cumpridos em um micro dimensionamento contidos intrinsecamente nas Ordens Internas (OI) das Organizações Militares (OM).

Portanto, em contraste de não terem sido estabelecidas muitas referências de pesquisa de arcabouço teórico militar, há por ora, um universo de 658 pesquisas relacionadas ao tema.

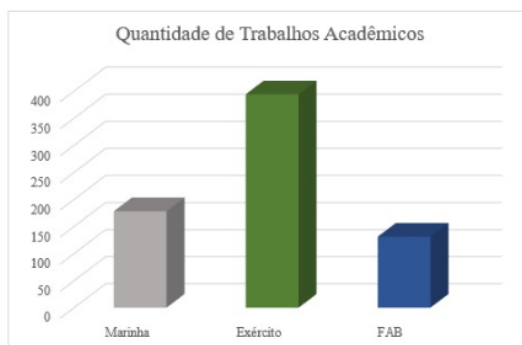
Ao ser estabelecida uma pesquisa avançada no site *Google Acadêmico*, através da Plataforma “*Publish or Perish*”, com o direcionamento realizado a respeito dos gargalos no fardamento da Marinha do Brasil (MB), 178 resultados foram encontrados. Ao ser redirecionada a pesquisa para somente nos últimos 5 anos, 70 resultados foram encontrados.

Neste mesmo contexto e *site*, ao realizar uma pesquisa focada em como se dá o abastecimento dos uniformes das Forças Armadas (FFAA) como um todo, com a mesma referência de pesquisa avançada para o Exército Brasileiro (EB) e a Força Aérea Brasileira (FAB), foram encontrados 349 e 85, respectivamente. E, ao serem separadas para os últimos 5 anos, estabelecendo um contexto mais atualizado, foram encontradas 131 e 36, respectivamente.

Outrossim, faz-se mister a percepção de que tudo se cumpre para a incrementação da visão de *New Public Governance*. A concepção de *Accountability* tem sido emergente no Brasil, o que tem levado à maior transparência perante a população, e conseqüentemente, gera maior grau de compromisso e responsividade por parte dos agentes públicos.

Ao serem pesquisadas estas quantidades de trabalhos acadêmicos, pode-se representá-las de modo a serem percebidas suas correlações conforme a Figura 4 a seguir:

Figura 4 - Quantidade de Trabalhos Acadêmicos MB, EB e FAB.



Fonte: Elaborada pela autora.

Nesse mesmo diapasão, a sociedade tem papel fundamental e relevante no que tange à transparência nas Contratações Públicas. O nível de cobrança tem sido elevado para a justificativa bem empregada dos recursos públicos disponibilizados às Forças Armadas (FFAA).

Em face ao exposto constata-se que esta relevante pesquisa visa mitigar os gargalos existentes em um determinado Órgão Público a fim de erradicar qualquer que seja a possibilidade do mau uso do recurso público nela investido.

Juntamente a isso, a melhoria dos processos mapeados aspira culminar na excelência da produtividade e no fomento da busca por demais atingimentos de objetivos estratégicos desempenhados pelo Depósito de Fardamento da Marinha do Rio de Janeiro (DepFMRJ).

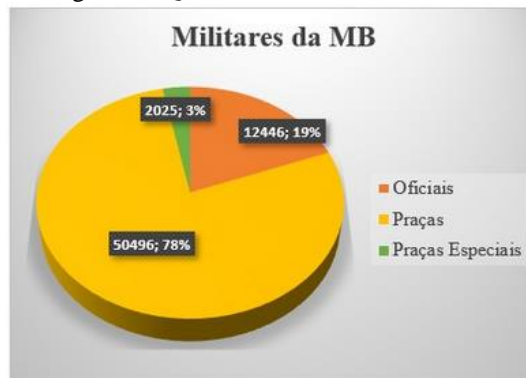
O DepFMRJ atende a todos os militares da Marinha do Brasil no território nacional e no exterior em outras Adidências como a Comissão Naval Brasileira em Washington (CNBW) e a Comissão Naval Brasileira na Europa (CNBE), situadas nos Estados Unidos e na Inglaterra, respectivamente, dentre outras como Japão, Paraguai, Argentina e Senegal.

Um universo de 64.967 militares, conforme disponibilizado no site da Diretoria de Pessoal da Marinha (DPM), em 29 de setembro de 2023. Dentre estes, há Oficiais e Praças Especiais nos Postos de Almirante de Esquadra, Contra-Almirante, Vice-Almirante, Capitão de Mar e Guerra, Capitão de Corveta, Capitão-Tenente, Primeiro-Tenente, Segundo-Tenente, Guarda-Marinha, Aspirante da Escola Naval e Aluno do Colégio Naval.

Além destes, há Praças nas graduações de Suboficial, Primeiro-Sargento, Segundo-Sargento, Terceiro-Sargento, Cabo, Marinheiro e Grumete. E, apesar do fornecimento de fardamento para todos estes militares, também há a preocupação do planejamento para que todos os civis que forem aprovados nos Concursos de Admissão em cada ano, e ingressarão na Força no ano subsequente, sejam contemplados com sua andaina de uniformes, considerada material de Incorporação, designada principalmente para as Escolas de Formação, ao longo de todo o Brasil.

De posse deste levantamento, constata-se que a quantidade de Praças e Oficiais que devem ser contemplados e atendidos pelo Depósito de Fardamento da Marinha do Rio de Janeiro é estabelecida conforme o espaço amostral concernente à Figura 5 a seguir:

Figura 5 - Quantidade de Militares na MB.



Fonte: Elaborada pela autora.

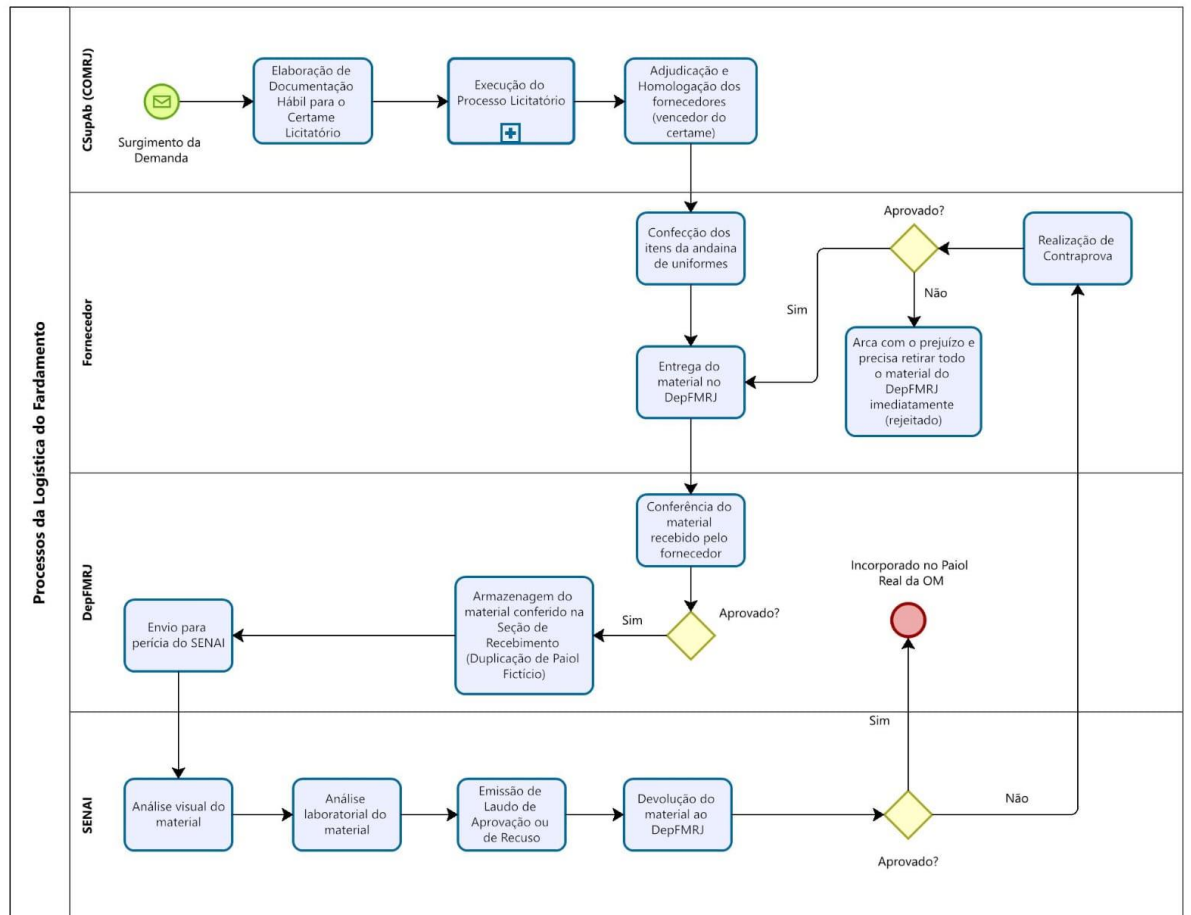
As principais Escolas de Formação que detêm da maior necessidade de incorporação de uniformes são o Colégio Naval (CN), a Escola Naval (EN) e o Centro de Instrução Almirante Wandenkolk (CIAW) para Oficiais, e para Praças o Centro de Instrução Almirante Alexandrino (CIAA), a Escola de Aprendizes-Marinheiros do Espírito Santo (EAMES), a Escola de Aprendizes-Marinheiros de Santa Catarina (EAMSC), em Florianópolis, a Escola de Aprendizes-Marinheiros do Ceará (EAMCE), em Fortaleza, e a Escola de Aprendizes-Marinheiros de Pernambuco (EAMPE), em Olinda.

Destarte, pode-se constatar que um universo considerável foi analisado. Isto pode ser justificado tanto pela extensa numeração de pesquisas relevantes analisadas acerca do tema, quanto da grande quantidade de militares e de Organizações Militares (OM) que realizam um trabalho conjunto atrelado ao Depósito de Fardamento da Marinha do Rio de Janeiro (DepFMRJ).

Esta força de trabalho unificada no ensejo de que não haja falta, mas sim, um completamento contínuo de estoques eficiente, para o atendimento da demanda real e da demanda reprimida, inclusive. Atrelando-se, portanto, à finalidade maior de abastecimento dos Centros de Distribuição de Uniformes (CDU) e Postos de Distribuição/Encomenda de Uniformes (PDU/PEU) que atendem a todos os militares da Marinha do Brasil.

Desta maneira, foi iniciada a fase de exploração da pesquisa. Percebeu-se então a necessidade de todo o fluxo da Cadeia de Suprimentos do Depósito fosse completamente abastecido até seu término nos CDU, PDU e PEU para, finalmente, serem entregues ao cliente-final conforme o Fluxograma a da Figura 6 demonstrada abaixo:

Figura 6: Mapeamento de Processos da Logística do Fardamento



Powered by
bizagi
Modeler

Fonte: Elaborada pela autora.

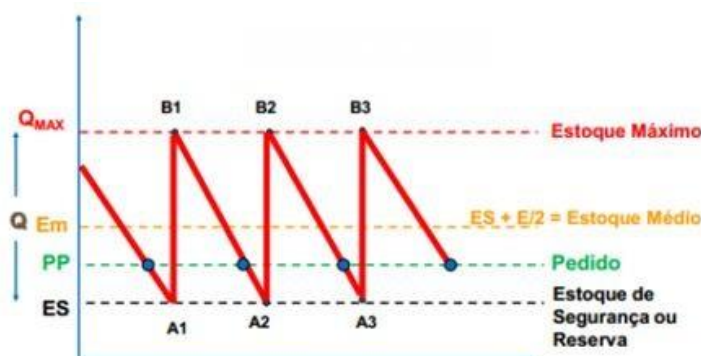
E, dando prosseguimento ao estudo de caso único do DepFMRJ, foi estabelecida a segunda fase de investigação. Nesta, foram analisadas as atividades logísticas desempenhadas conforme citado na figura anteriormente, e foram retomados os conceitos da gestão de transporte. Entretanto, em seu decorrer, percebeu-se que o dado mais cauteloso a ser analisado era da logística *inbound*.

Assim sendo, percebeu-se que o tempo de trâmite de fardamento despendido no interior do Depósito era maior do que o tempo despendido no interior dos CDU, PDU e PEU. Ou seja, o tempo no percurso pela Cadeia de Suprimentos era relativamente superior ao *lead-time* esperado pelo cliente.

E com isso, foi demonstrado que quando o fardamento se encontra no estoque dos Pontos de Distribuição, ele não se mantém por muito tempo. Podendo justificar as eventuais quebras de

estoque e não atingimento do Estoque Mínimo ou Estoque de Segurança que mitiga a falta de estoques de determinado item, além do não atingimento da demanda, conforme a Figura 7 a seguir:

Figura 7: Diferença entre ritmo de fornecimento e demanda.



Fonte: SLACK, 2009.

Mas como poderiam ser encontradas as fontes destes atrasos? Esta resposta somente foi encontrada ao final da entrevista realizada no interior do próprio Depósito, ao serem percorridos em loco as etapas do Ciclo Logístico. Seu planejamento, sua implementação e seu controle são eficientes e eficazes nos fluxos direto e inverso. Além disso, foi verificado que todas as suas Ordens Internas são cumpridas, bem como, a Lei do Consumidor e a Nova Lei de Licitações e Acordos Administrativos. E o atraso entre o ponto de origem e o ponto de destino se dava por outro motivo.

Logo, a análise do resultado demonstrou a carência de um pensamento mais colaborativo entre duas partes contratante e contratada que culminou no principal gargalo existente. O maior atraso se dá por meio do estoque duplo que é formado quando o material chega ao Depósito através de sua área de desembarque de carga.

Este material é conferido pelo Conferente de Serviço no local e armazenado em estantes que se encontram nesta área, mas não são incorporadas ao controle de estoque do paiol devido à necessidade de realização de perícia realizada única e exclusivamente pela equipe do SENAI. Tal fato dispõe que todo o material permaneça nesta área de transferência por um tempo considerável até findada e aprovada a liberação via laudo laboratorial de maneira amostral do conteúdo recebido.

Portanto, propõe-se uma negociação colaborativa entre a instituição pública Marinha do Brasil e a instituição privada SENAI, onde seja esclarecida de maneira totalmente transparente e cooperativa com o objetivo de um denominador comum entre as partes que mitiguem este gargalo logístico.

Pode haver, como consequência, uma sugestão de montagem de um pequeno laboratório no interior do Depósito de Fardamento. Onde não houvesse a necessidade de envio da remessa ao

laboratório do SENAI e posterior devolução desta remessa para que então fosse incorporada ao paiol e distribuída seguindo o fluxo da cadeia.

Ou ainda, podendo ser sugerida a realização de uma coalizão entre três partes: Marinha do Brasil, SENAI e a empresa privada fornecedora vencedora do certame licitatório para determinado item da andaina de uniformes. Independentemente da empresa vendedora, seja ela microempresa, empresa de pequeno ou de grande porte.

Neste acordo entre as três entidades, poderia ser sugerido ainda que a equipe de análise do SENAI fosse até as empresas vencedoras em loco para realização da perícia. Caso fosse necessário, poderiam ir mais de uma única vez, sendo esta quantidade atrelada por exemplo, à finalização dos lotes da remessa de entrega ao Depósito.

Em contrapartida, poderia ser oferecido, inclusive sem custo incorrido neste processo, que junto à realização da perícia fosse incorporada uma breve visita guiada à fábrica. Nela seria realizada a verificação dos procedimentos de armazenagem de matéria-prima, confecção de materiais em processamento e estocagem de produtos acabados que serão destinados.

Sendo proposto ainda o envio de grupos diferentes de peritos. Estes sendo enviados à empresa para que mais estudiosos e trabalhadores do SENAI fossem contemplados com esta experiência colaborativa. E, junto à finalização da visita, os peritos poderiam inclusive ser contemplados com certificados simbólicos de visita e participação dos processos de desenvolvimento da empresa com o SENAI.

Isto seria extremamente agregador tanto às empresas com a possibilidade de posterior confecção de atestado de capacidade técnica pela Marinha do Brasil corroborando o bom andamento dos serviços prestados. Como também, possibilitando a contemplação agregadora de enriquecer seu currículo com a possibilidade de inclusão deste certificado no *Curriculum Vitae*, fortalecendo assim, a diferenciação na capacitação de diversos colaboradores.

E, o principal seria alcançado: a diminuição do tempo de espera entre a chegada e a saída do material do Depósito de Fardamento. Corroborando assim, para o fomento da prática ideal de *just-in-time* a ser adotada culminando na Gestão Logística Efetiva do fardamento da Marinha do Brasil.

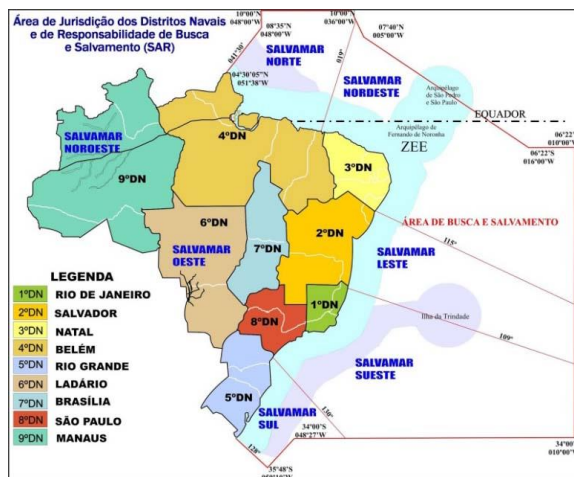
Dando continuidade ao estudo, pôde ser percebido que o modo pelo qual os militares tomam a devida ciência dos itens disponíveis nos pontos de distribuição é através de uma relação atualizada, disponibilizada na maneira ostensiva a toda a Marinha. Entretanto nem todos os militares de Marinha detém este conhecimento.

Quanto ao exposto anteriormente, propõe-se também, a possível divulgação de uma Nota em BONO (Boletim de Notícias da Marinha do Brasil), por pelo menos uma vez ao mês, ou no

máximo ao trimestre, para ser dada a devida ampla divulgação à família naval. Nesta publicação seria disponibilizado o link com direcionamento atrelado ao relatório de disponibilidades.

Esta publicação deveria ser realizada tanto na sede, quando fora de sede com os itens acessíveis nos Centros de Intendência da Marinha localizados nos Distritos Navais, ao longo de todo o país, conforme se configura na Figura 8 a seguir:

Figura 8: Distritos Navais no Brasil.



Fonte: MARTINI, 2017.

Sendo assim, o fluxo de informações e conhecimento seria automaticamente elucidado de modo que toda a comunidade da Marinha deteria destas informações. Mas como erradicar também o gargalo da ausência do fluxo de todos os materiais ao longo da cadeia de suprimentos?

Estudando as teorias de Jabbour (2014) envolvidas nas melhores práticas da *Supply Chain Management*, conforme citado ao longo da pesquisa, uma consideração assertiva a ser implementada seria de, primeiramente, haver um sistema que registrasse toda a demanda reprimida.

Nos CDU, PDU e PEU não há qualquer ferramenta tecnológica que registre o que de fato o cliente deseja ou necessita. Ao ser verificada a relação de disponibilidades pelos militares, caso seu pedido possa ser fornecido este vai até um desses locais habilitados e retira sua encomenda.

Por outro lado, caso não haja a possibilidade de fornecimento, este militar não registra em qualquer lugar a sua necessidade de demanda. O que pode gerar futuramente, uma quebra do estoque, advinda de uma demanda excessiva que esgotou os Estoques de Segurança e causou a falta do produto.

Atentando ainda, aos estudos de Fleury (1999), sabe-se que a Administração compartilhada nos processos-chave são positivos. Segundo sua teoria, a interoperabilidade das organizações é

benéfica ao favorável ao fluxo por toda a Cadeia. Ratificando-se assim, as expectativas de trade-offs em termos de recursos, atributos e competências (DA SILVEIRA; SLACK,2001).

Por conseguinte, pode ser proposto um sistema de ERP (*Enterprise Resource Planning*) que se atém ao Planejamento de Recursos de uma Empresa no qual todos os militares da MB, usuários do Sistema de Abastecimento de Uniformes da Marinha pudessem acompanhar *online* e *on time* quais as disponibilidades e registrasse quais seriam suas demandas.

Ou seja, até o gerenciamento de filas dos pontos de distribuição poderiam ser impactados positivamente. Pois cada militar, semelhantemente ao que ocorre no acesso remoto ao Bilhete de Pagamento todos os meses e, à Identidade Militar digital, deteria do seu perfil cadastrado no site e verificaria em qual unidade possui o seu item de interesse.

Concomitante a isso, poderia ser incrementado um Contrato com os Correios onde ocorresse os envios via Sedex como se é presenciado em grandes empresas como a *Amazon* e foi amplamente difundido no período da Pandemia e posterior a ela. Um adendo importante seria o fato de os Correios possuírem em seus Contratos uma cláusula de seguro da carga transportada, o que traz segurança e credibilidade à entrega.

Ressaltando, ainda, que qualquer militar da Marinha do Brasil que trabalhe em Comissão no Exterior também disponibilizaria deste benefício. Os Correios trabalham em parceria com a transportadora internacional FedEx. Neste momento, esta empresa dispõe de uma unidade de suas agências no interior de uma Base Naval da *US Navy*.

Com isso, ambos possuem um contrato conjunto vigente. Logo, se a Marinha americana possui uma demanda, qualquer que seja ela, a FedEx tem a obrigatoriedade de entregar em até 48 horas em qualquer lugar do mundo. Isso demonstra a eficiência, proatividade e pré-disposição da empresa em celebração de contratação com Órgãos Públicos Federais estratégicos.

Entretando, no que tange ao contrato com os Correios seria tão somente implementado para o repasse do valor do frete ao cliente devido à localidade que se encontra, bem como, ao centro que dispõe do seu produto. Sabendo-se ainda que os Correios vão até o ponto de necessidade de envio, no caso o Depósito, e pelo valor acordado anteriormente, levam a encomenda até o consumidor final.

Levantando o cenário corporativo da Instituição também pode ser percebido que uma Associação Civil emergente no cenário marítimo é a Empório Naval. Seu viés é vocacionado apenas ao apoio à Marinha do Brasil. E, de encontro a isso, ela já implementa o serviço de *marketplace* e poderia incrementar e complementar os estudos para a difusão de conhecimentos e homogeneizar as operações de seus militares já associados, realizando as entregas conjuntamente.

E talvez assim, com o SENAI realizando a força de trabalho de perícia em loco nas empresas dos fornecedores e com os Correios realizando o traslado dos materiais aos militares que quiserem receber as unidades de fardamento no conforto de suas casas, pode-se equalizar toda a estrutura do Depósito de Fardamento.

Este se ateria, prioritariamente, ao traslado dos materiais a serem enviados, mas provavelmente, em menores quantidades, já atendendo seus objetivos finais de atendimento de muitos clientes que prefeririam suas compras online. Isto ajudaria o alcance do *lead-time* efetivo.

O que poderia, associadamente, facilitar o trânsito aduaneiro e diminuiria os custos da armazenagem e da cubagem do transporte drasticamente repassando um gasto público, ao cliente final que têm preferência na brevidade e prefere pagar um pouco a mais por isso.

Além disso, reduziria também os custos com a depreciação dos caminhões e viaturas utilizadas no traslado. E ainda, os custos dos combustíveis, caso diminuísse a quantidade de viagens dos caminhões, fomentando a sustentabilidade (prática ESG: ambiental, social e governança) com menos emissão de gases e uso da energia gerada pela gasolina advinda do petróleo.

Relativamente, este sistema poderia impactar inclusive em outras Organizações Militares, como a Diretoria de Pessoal da Marinha (DPM), por exemplo. Esta, anualmente, realiza a entrega de medalhas de condecorações para todos os militares da Marinha, onde são empregados milhões de reais.

Logo, poderia ser implementado neste sistema um CREDFARDA (Crédito disponível para aquisição de Fardamento) para cada usuário que fizesse jus. Sendo ativado um pop-up quando determinado militar fizer 10, 20 ou 30 anos na Marinha, por exemplo. E poder assim, adquirir particularmente uma medalha específica muito antes do prazo estabelecido para determinada formatura de contemplação daquela condecoração.

Por consequência, estas modificações poderiam inclusive facilitar o registro de informações no atual sistema utilizado. O sistema SINGRA é utilizado para registro dos trâmites de entrada e saída do material de fardamento a ser registrado na Marinha. Entretanto, este sistema não possui uma filtragem das requisições de materiais que permanecem na situação em dívida.

Isto significa que não se há um histórico compilado de todos os itens de fardamento que precisam ser aprovados e encaminhados do Depósito aos pontos de distribuição de uniforme. Com um novo sistema, esta demanda poderia ser prioritária, visto que já são pedidos mais antigos. Além do registro citado anteriormente da demanda reprimida.

Outras duas práticas também poderiam ser adotadas. Atualmente um único militar faz a aprovação no sistema para as demandas de quase 65.000 militares. Em outras Gestorias da Marinha do Brasil há a atuação de uma função exemplar de fiel daquela determinada área.

Esta função poderia ser adotada como um ponto de apoio durante a autorização de todas as Requisições de Materiais de Fardamento realizadas pela Marinha por meio dos nove Distritos Navais localizados por todo o território brasileiro.

E ainda, poderia ser utilizado o programa holandês DISCO, da Fluxicon. Um programa de tecnologia da informação baseado na mineração de processos que é capaz de detectar onde se encontram os principais gargalos que possam impedir o curso normal do fluxo da Cadeia de Suprimentos.

No DISCO, poderiam ser transcritos dados quantitativos e qualitativos (*hard e soft data*), segundo Clarke (1999), e seria gerado um vídeo em formato de relatório desenvolvido automaticamente por este *software*. Ou seja, todas as etapas e departamentos seriam registrados, além dos tempos despendidos em cada momento do processo logístico realizado.

Este programa se configura como um raio-x do processo, com o objetivo de reduzir custos e incrementar sua qualidade. Mas sua atuação pode alcançar o principal citado no início deste estudo: a satisfação do cliente, ou seja, o atendimento das demandas de uniformes dos militares da MB.

Diante do exposto, as hipóteses propostas no início da pesquisa foram analisadas de forma mais específica em acordo com o dia a dia acompanhado de perto no Depósito. A primeira hipótese foi negativamente, podendo ser justificada pelo fato da austeridade do abastecimento do Depósito não ser correlata aos gargalos existentes em seu interior. Na verdade, uma justificativa plausível foi a demora em realização da perícia realizada pelo SENAI externamente ao DepFMRJ.

A segunda hipótese também foi negativamente, verificando que a logística implementada internamente não tem correlação com os gargalos. Todas as Ordens Internas são seguidas, bem como, Leis, Normas e Decretos Regulamentares. E a demora excessiva se dá devido ao atraso da perícia.

E na terceira hipótese foi positivada levando em consideração que um cenário de uma *Supply Chain Management* enxuta diminuiria consideravelmente tanto os prazos de fornecimento e entrega, quanto diminuiria os custos atrelados às etapas previstas na Cadeia de Suprimentos.

Concluiu-se, então, a técnica da análise de conteúdo orientada desta pesquisa segundo Zanelli (2002). Onde a amostra em bola de neve (*snowball*) foi utilizada, escolhendo os entrevistados assertivamente e desconsiderando um maior número de indivíduos do espaço

amostral, segundo Bockorni e Gomes (2021). Podendo assim ser cumprido o atingimento de todos os objetivos inicialmente propostos tanto geral quanto específicos deste trabalho.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta singela pesquisa almejou estabelecer como se dão as formas de mitigar os gargalos existentes na logística dos processos do Depósito de Fardamento da Marinha do Rio de Janeiro. Este objetivo foi alcançado após realizada a pesquisa documental e bibliográfica, e ainda da análise de dados coletados nas entrevistas realizadas assertivamente.

A pesquisa documental envolveu a análise de Leis, Normas e Regulamentos, incluindo todas as Ordens Internas do DepFMRJ. A pesquisa bibliográfica foi realizada através da consulta a livros, trabalhos acadêmicos correlatos à temática ora estudada, mas na qualidade de estudos recentes de 2018 a 2023; nos últimos cinco anos.

O estudo foi continuado através da análise de conteúdo advinda das entrevistas semiestruturadas na modalidade bola de neve. Todas as hipóteses sugeridas foram devidamente respondidas. Duas negativas e uma positiva de sorte que foram encontradas as principais causas dos gargalos logísticos.

E atrelada a elas corroborou-se que as práticas adotadas internamente no Depósito não são correlatas a eles. E ainda, que um fluxo enxuto da *Supply Chain Management* seria uma prioridade para a diminuição do lead-time e elevação do nível de serviço (satisfação) de todos os militares da Marinha do Brasil clientes do DepFMRJ.

Por conseguinte, todos os objetivos específicos também foram atendidos de modo que foram identificados os gargalos logísticos, após isso foram investigadas quais seriam suas reais causas e, ainda, foram analisadas e sugeridas formas de mitigá-los.

Ressalta-se, porém, que uma limitação da pesquisa foi não haver nenhum sistema que preste serviço em caráter ERP gratuitamente. Mas a proposição de um sistema ERP comum a todos os usuários da Marinha do Brasil de modo a acompanhar o estoque disponível de forma online e adquirir suas necessidades diretamente em suas próprias casas.

Levando em consideração apenas que o valor pago será acrescentado do valor do frete em uma possível parceria com os Correios. E poderia haver uma nova função de fiel onde fosse dividida a grande demanda de todo o país na aprovação das Requisições de Fardamento. Sendo juntamente possível a implementação do sistema holandês DISCO, da Fluxicon, que realiza a mineração de processos utilizando a tecnologia para demonstrar os reais gargalos encontrados.

E por fim, um acordo de cooperação com o SENAI que desenvolve atualmente a realização da perícia do fardamento. De modo que sem sua aprovação todo o material adquirido da empresa fornecedora não pode ser incorporado para o uso na Força.

Diante do exposto, sugere-se a realização de estudos futuros, com aspiração à: i) criação e implementação deste novo Sistema ERP de aquisição de fardamentos individualmente por cada militar; e ii) aplicação do software DISCO não somente no Depósito de Fardamento da Marinha do Rio de Janeiro, mas também nas Organizações Militares com funções ligadas diretamente através do fluxo da Cadeia de Suprimentos de Fardamento.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Alda Judith. O planejamento de pesquisas qualitativas em educação. Cadernos de pesquisa, n. 77, p. 53-62, 1991.
- BALLOU, R. H.; Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos/Logística Empresarial; 5ª Edição; tradução Raul Rubenich; Porto Alegre; Ed. Bookman; 2006.
- BARDIN, Laurence. Analysis of content. Lisboa: Edição, v. 70, p. 135-154, 1977.
- BOCKORNI, Beatriz Rodrigues Silva; GOMES, Almiralva Ferraz. A amostragem em snowball (bola de neve) em uma pesquisa qualitativa no campo da administração. Revista de Ciências Empresariais da UNIPAR, v. 22, n. 1, 2021.
- BRASIL. [Constituição (1988)]. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília, DF: Presidente da República, [2016].
- BRASIL. Lei Nº 8.078, de 11 de setembro de 1990. Dispõe sobre a proteção do consumidor e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1990.
- BRASIL. Marinha do Brasil, 2023. Disponível em: <https://www.marinha.mil.br/om/diretoria-do-pessoal-da-marinha>. Acesso em 29 set. 2023.
- BRASIL. Superior Tribunal de Justiça. Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos: Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 [recurso eletrônico] / Superior Tribunal de Justiça, Secretaria de Documentação, Biblioteca Ministro Oscar Saraiva. — Brasília : Superior Tribunal de Justiça — STJ, 2023.
- BUENO, Maikon Adiles Fernandez. Análise e implementação de suporte a SMP (multiprocessamento simétrico) para o sistema operacional eCos com aplicação em robótica móvel. 2007. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.
- CANUTO, Daniel et al. Avaliação de Nível de Serviço dos fornecedores: um estudo de caso na Log-In Logística Intermodal S/A. 2007.
- CLARKE, Alan. Pesquisa de avaliação: Uma introdução aos princípios, métodos e práticas. Pesquisa de Avaliação , p. 1-224, 1999.
- COUNCIL OF SUPPLY CHAIN MANAGEMENT PROFESSIONALS. CSCMP supply chain management definitions. 2010.
- DA SILVEIRA, Giovani; SLACK, Nigel. Explorando o conceito de trade-off. Revista Internacional de Gestão de Operações e Produção, v. 7, pág. 949-964, 2001.
- DE CARVALHO, José Mexia Crespo; CARDOSO, Eduardo Gomes. Logística. Sílabo, 2002.
- FLEURY, Paulo Fernando. Supply Chain Management: conceitos, oportunidades e desafios da implementação. Revista Tecnológica, v. 4, n. 30, p. 25-32, 1999.

Força Aérea Brasileira. Wikipédia, 2023. Disponível em:
https://pt.wikipedia.org/wiki/Força_Aérea_Brasileira. Acesso em 11 nov. 2023.

GODOY, Arilda Schmidt. Introdução à pesquisa qualitativa e suas possibilidades. *Revista de administração de empresas*, v. 35, p. 57-63, 1995.

GODOY, Arilda Schmidt. Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. *Revista de Administração de empresas*, v. 35, p. 20-29, 1995.

GUBA, E. G., & LINCOLN, Y. S. Paradigmatic Controversies, Contradictions, and Emerging Confluences. In N. K. Denzin & Y. S. Lincoln (Eds.), *The Sage handbook of qualitative research* (pp. 191-215). Thousand Oaks, CA, : Sage Publications Ltd. 2005

JABBOUR, Ana Beatriz Lopes de Sousa. Evidências da relação entre a evolução da gestão ambiental e a adoção de práticas de green supply chain management no setor eletroeletrônico brasileiro. *Revista de Administração (São Paulo)*, v. 49, p. 606-616, 2014.

JABBOUR, Charbel José Chiappetta et al. Aspectos sociais das cadeias de fornecimento sustentáveis: revelando potenciais relações no contexto brasileiro. *Anais de Pesquisa Operacional*, v. 290, p. 327-341, 2020.

Lei Nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976. Brasília, 15 dez. 1976. Disponível em:
<http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16404consol. Acesso em 11 nov. 2023.

MANZOURI, Malihe; RAHMAN, Mohd Nizam Ab. Adaptação das teorias de gestão da cadeia de abastecimento à gestão enxuta da cadeia de abastecimento. *Revista Internacional de Sistemas e Gestão Logística*, v. 1, pág. 38-54, 2013.

MARIOTTO, Fábio Luiz; ZANNI, Pedro Pinto; DE MORAES, Gustavo Hermínio Salati Marcondes. Para que serve um estudo de caso único na pesquisa de gestão?. *RAE-Revista de Administração de Empresas*, v. 54, n. 4, p. 358-369, 2014.

MARSHALL, Catherine; ROSSMAN, Gretchen B. *Designing qualitative research*. 4 Ed. Thousand Oaks: Sage publications, 2006.

MARTINI, Fernando. Poder Naval. Disponível em:
<https://www.naval.com.br/blog/2017/12/18/onde-ficam-e-quais-sao-os-102-navios-da-marinha/>. Acesso em 9 nov. 2023.

PORTER, Michael E. A cadeia de valores e a vantagem competitiva. *Vantagem competitiva: criando e sustentando um desempenho superior*. Rio de Janeiro: Campus, p. 31-53, 1989.

PUGLISI, Maria Laura; FRANCO, Barbosa. *Análise de conteúdo*. 2005.

REIS, Manoel de Andrade et al. *Competitividade brasileira nas exportações fase 2: estudo exploratório*. 2008.

RODRIGUES JÚNIOR, Everardo. *Análise dos gargalos logísticos visando uma proposta para redução dos LEAD TIMES do processo de importação: o caso da Universidade Federal do Ceará*. 2010.

SALOMON, Delcio Vieira. Como fazer um relatório de pesquisa. rev. e atual. São Paulo, 1991.

SELLTIZ, Claire; WRIGHTSMANN, L. S.; COOK, S. W. Planejamento de pesquisa: estudos exploratórios e descritivos. Métodos de Pesquisa nas Relações Sociais. São Paulo, Ed. Herder e Editora da Universidade de São Paulo, cap, v. 3, p. 57-90, 1967.

SILVA, Daniel Neves. Exército Brasileiro. Brasil Escola, 2023. Disponível em: <https://brasilescola.uol.com.br/curiosidades/exercito-brasileiro.htm>. Acesso em 11 nov. 2023.

SILVA, Fred B.; CARDOSO, Francisco F. Diagnóstico da logística em empresas de construção de edifícios. In: Congresso Latino Americano, Tecnologia e Gestão na Produção de Edifícios, Soluções para o Terceiro Milênio, São Paulo. 1998. p. 253-60.

VILLARDI, Beatriz Quiroz; VERGARA, Sylvia Constant. Implicações da aprendizagem experiencial e da reflexão pública para o ensino de pesquisa qualitativa e a formação de mestres em administração. Revista de Administração contemporânea, v. 15, p. 794-814, 2011.

YIN, Robert K. Pesquisa qualitativa do início ao fim. Penso Editora, 2016.

ZANELLI, José Carlos. Pesquisa qualitativa em estudos da gestão de pessoas. Estudos de Psicologia (natal), v. 7, p. 79-88, 2002.