

ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

Cap Int LEONARDO ESTEVES MOREIRA

**Rio de Janeiro
2024**

Cap Int LEONARDO ESTEVES MOREIRA

**O EMPREGO DO SIGELOG NA GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTO: A
IMPORTÂNCIA DA IMPLANTAÇÃO DO MÓDULO CONTROLE FÍSICO NAS
BASES ADMINISTRATIVAS**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Escola de Aperfeiçoamento
de Oficiais como requisito parcial para a
obtenção do grau especialização em
Ciências Militares.

Orientador: Cap Int Lucas Amaral de Souza

**Rio de Janeiro
2024**

Cap Int LEONARDO ESTEVES MOREIRA

**O EMPREGO DO SIGELOG NA GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTO: A
IMPORTÂNCIA DA IMPLANTAÇÃO DO MÓDULO CONTROLE FÍSICO NAS
BASES ADMINISTRATIVAS**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Escola de Aperfeiçoamento
de Oficiais como requisito parcial para a
obtenção do grau especialização em
Ciências Militares.

Aprovado em ____/____/____

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

MAURICIO BERTOLINO RODRIGUES FILHO - Maj
Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais do Exército
Presidente

LUCAS AMARAL DE SOUZA - Cap
Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais do Exército
Membro

ÁLVARO MONTEIRO DE SÁ BRAGA - Maj
Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais do Exército
Membro

Aos meus pais, meu eterno agradecimento pela motivação e incentivo dado ao longo de toda a minha vida para me tornar o profissional que sou.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela saúde que concedeu a mim e àqueles que amo, me ajudando em todos os momentos que solicitei.

Aos meus pais que sempre me incentivaram e sempre servirão de exemplo.

À minha esposa que prestou constante apoio e compreendeu minha ausência.

Ao meu orientador, pela atenção despendida e pelas intervenções, sempre construtivas, que propiciaram a conclusão do presente estudo.

Ao Major Intendente Erick Luiz de Souza Ramos, militar de notório saber sobre o tema, que me auxiliou durante a pesquisa.

Aos companheiros que me auxiliaram a tornar os fardos mais leves.

RESUMO

O objetivo deste estudo foi analisar dentro de um contexto de racionalização administrativa as vantagens da implantação do Sistema Integrado de Gestão Logística (SIGELOG) em Bases Administrativas no tocante ao controle físico, os óbices que seriam enfrentados com sua implantação e como esse novo sistema contribuiria para aumentar a eficiência do ciclo logístico e a prontidão logística utilizando como amostra militares que servem ou serviram na Base de Administração e Apoio do Ibirapuera. O presente estudo caracteriza-se como exploratório e utilizou-se de uma abordagem qualitativa, valendo-se para tal de um método indutivo para tomada de decisões, sendo adotado como procedimento técnico para produção de conhecimento a pesquisa bibliográfica, onde foram priorizados manuais oficiais, artigos científicos, legislações, livros e documentos. Além disso, foram utilizadas como técnicas de coleta de dados o envio de questionários para militares que trabalham nas diversas seções daquele Órgão e que estão, de maneira direta ou indireta, ligados ao controle físico, obtendo um total de 29 respostas, além da realização de entrevista com militar de notório saber sobre o tema. Os principais resultados indicaram que a atual ferramenta utilizada para o controle físico no Exército Brasileiro é eficaz mesmo apresentando algumas oportunidades de melhoria, que a integração proposta pelo SIGELOG entre sistemas e funções logísticas contribuiria para efetividade da gestão da cadeia de suprimento e acrescentou a importância da necessidade contínua de capacitação de seus operadores. Pode-se concluir, portanto, que a implantação do módulo de controle físico do SIGELOG poderá contribuir para preencher as lacunas existentes com a utilização do SISCOFIS, permitindo um controle físico tempestivo e fidedigno com a realidade encontrada nos depósitos, contribuindo assim com informações logísticas relevantes, íntegras e oportunas, e que a proposta de integração entre sistemas e funções logísticas promoveria uma racionalização de tempo, de estruturas e de meios, fortalecendo a prontidão logística.

Palavras-chave: Logística. Cadeia de suprimento. Racionalização administrativa. Controle físico. SIGELOG.

ABSTRACT

The objective of this study was to analyze, within a context of administrative rationalization, the advantages of implementing the Integrated Logistics Management System (SIGELOG) in Administrative Bases regarding physical control, the obstacles that would be faced with its implementation and how this new system would contribute to increasing the efficiency of the logistics cycle and logistics readiness, using as a sample military personnel who serve or have served at the Ibirapuera Administrative and Support Base. This study is characterized as exploratory and used a qualitative approach, using an inductive method for decision-making, adopting bibliographic research as the technical procedure for producing knowledge, where official manuals, scientific articles, legislation, books and documents were prioritized. In addition, data collection techniques used included sending questionnaires to military personnel who work in the various sections of that Agency and who are, directly or indirectly, linked to physical control, obtaining a total of 29 responses, in addition to conducting an interview with a military personnel with renowned knowledge on the subject. The main results indicated that the current tool used for physical control in the Brazilian Army is effective, even though it presents some opportunities for improvement. The integration proposed by SIGELOG between systems and logistics functions would contribute to the effectiveness of supply chain management and added the importance of the continuous need for training of its operators. It can be concluded, therefore, that the implementation of the SIGELOG physical control module could contribute to filling the gaps existing with the use of SISCOFIS, allowing timely and reliable physical control with the reality found in the depots, thus contributing with relevant, complete and timely logistics information. The proposed integration between systems and logistics functions would promote a rationalization of time, structures and resources, strengthening logistics readiness.

Keywords: Logistics. Supply chain. Administrative rationalization. Physical control. SIGELOG.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Visão ampla da Logística Militar Terrestre.....	21
Quadro 1 - Classes de Suprimento.....	22
Figura 2 - Organograma da Base de Administração e Apoio do Ibirapuera.....	25
Quadro 2 - Tipos de módulos e suas funcionalidades.....	31
Figura 3 - Módulos do SIGELOG (Layout do Sistema).....	32
Figura 4 - Módulos do SIGELOG.....	32
Quadro 3 - Menus e funcionalidades finalizados.....	33
Quadro 4 - Quadro de pretensão das questões de estudo.....	35
Gráfico 1 - Percentual do público alvo participante da pesquisa.....	42
Gráfico 2 - Percentual dentro das funções exercidas.....	42
Gráfico 3 - Experiência com o SISCOFIS.....	43
Gráfico 4 - Percentual de efetividade das funcionalidades do SISCOFIS.....	43
Quadro 5 - Levantamento das oportunidades de melhoria do SISCOFIS.....	44
Gráfico 5 - Controle físico em um contexto de Racionalização Administrativa..	45
Gráfico 6 - Nível de conhecimento sobre o SIGELOG.....	45
Gráfico 7 - Nível de confiança para emprego do SIGELOG.....	46
Quadro 5 - Pontos de vista a respeito do SIGELOG.....	47
Quadro 6 - Entrevista com o Maj Int Erick Luiz de Souza Ramos.....	48

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
1.1	PROBLEMA.....	13
1.1.1	Antecedentes do Problema	14
1.1.2	Formulação do Problema	14
1.2	OBJETIVOS.....	15
1.2.1	Objetivo Geral	15
1.2.2	Objetivos Específicos	15
1.3	QUESTÕES DE ESTUDO.....	16
1.4	JUSTIFICATIVA.....	16
2.	REVISÃO DA LITERATURA	18
2.1	A LOGÍSTICA E A GESTÃO EFETIVA DA CADEIA DE SUPRIMENTO.....	18
2.2	CLASSIFICAÇÃO DOS SUPRIMENTOS.....	21
2.3	RACIONALIZAÇÃO ADMINISTRATIVA.....	23
2.4	A BASE DE ADMINISTRAÇÃO E APOIO DO IBIRAPUERA.....	24
2.5	A SISTEMATIZAÇÃO PARA OTIMIZAÇÃO DA LOGÍSTICA.....	27
2.6	A EVOLUÇÃO DO CONTROLE FÍSICO NO EXÉRCITO BRASILEIRO	29
2.7	SIGELOG.....	30
2.7.1	O módulo de controle físico do SIGELOG	33
3.	METODOLOGIA	34
3.1	OBJETO FORMAL DE ESTUDO.....	35
3.2	AMOSTRA.....	36

3.3	DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	36
3.4	PROCEDIMENTOS PARA REVISÃO DA LITERATURA.....	37
3.5	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	38
3.6	INSTRUMENTOS.....	39
3.7	ANÁLISE DOS DADOS.....	40
4.	RESULTADOS	40
5.	DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	49
6.	CONCLUSÃO	53
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	58
	APÊNDICE A - Questionário aplicado aos integrantes da Base de Administração e Apoio do Ibirapuera	60
	APÊNDICE B – Entrevista exploratória com o Maj ERICK LUIZ DE SOUZA RAMOS	63

1. INTRODUÇÃO

A frase: “a Logística é tudo ou quase tudo no campo das atividades militares, exceto o combate”, atribuída ao General Antoine Henri Jomini, em seu livro *Précis de l'Art de la Guerre*, escrito em 1836, é frequentemente lembrada para ressaltar a importância da logística no contexto militar.

Para identificar a importância do estudo deste tema, sua problemática e os resultados almejados, é necessário conhecer alguns conceitos que serão abordados ao decorrer dessa pesquisa tais como logística, função logística, prontidão logística e cadeia de suprimento.

Para Ballou (2007) logística é o processo de planejamento, implementação e controle do fluxo eficiente e economicamente eficaz de matérias-primas, estoque em processo, produtos acabados e informações relativas desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o propósito de atender às exigências dos clientes.

O Manual de Campanha EB70-MC-10.238 que tem por finalidade apresentar as concepções da Logística no âmbito do Exército Brasileiro com a amplitude doutrinária nos níveis estratégico, operacional e tático, logo em suas considerações iniciais, estabelece que “a concepção da logística militar terrestre deve ter como premissas: a gestão das informações, distribuição, precisão e presteza do ciclo logístico e a capacitação continuada dos recursos humanos” (BRASIL, 2022_a, p. 1-2).

O Manual de Logística Militar Terrestre conceitua também o termo cadeia de suprimento como “o conjunto integrado das organizações, do pessoal, dos equipamentos, dos princípios e das normas técnicas destinado a proporcionar o adequado fluxo do suprimento” (BRASIL_a, 2022, p. 5-3).

Outro conceito que merece destaque no contexto militar é o de Função Logística, definido como a “reunião, sob uma única designação, de um conjunto de atividades logísticas afins, correlatas ou de mesma natureza” e divide-se em: suprimento, manutenção, transporte, engenharia, recursos humanos, saúde e salvamento (BRASIL, 2022_a, p. 5-1).

O Plano Estratégico Logístico 2021-2023 estabelece o conceito de prontidão logística como “a capacidade de fazer face às demandas de apoio à F Ter em tempo de paz e em operações, fundamentada na doutrina, organização, adestramento,

gestão das informações, efetividade do ciclo logístico e capacitação continuada do capital humano” (BRASIL, 2021, p. 16).

Destarte, após breve abordagem dos conceitos principais que balizam este estudo e que serão melhor abordados na revisão da literatura, é importante compreender que o Exército Brasileiro tem investido em ferramentas de Tecnologia da Informação, utilizando sistemas e subsistemas informatizados para melhorar a coordenação e o controle da gestão logística de seus materiais ao longo dos anos. Esses sistemas visam otimizar os processos logísticos, melhorar a eficiência operacional e garantir o suprimento adequado de recursos para suas unidades em todo o território nacional (BRASIL, 2014_a).

De acordo com o Art. 142 da Constituição Federal de 1988, o Exército Brasileiro tem por missão constitucional contribuir para a garantia da soberania nacional, dos poderes constitucionais, da lei e da ordem, salvaguardando os interesses nacionais e cooperando com o desenvolvimento nacional e o bem-estar social e para isso, é preciso manter-se em permanente estado de prontidão.

Uma das maneiras adotadas pelo Exército Brasileiro de se manter em permanente prontidão logística é através de seus diversos sistemas e subsistemas que o possibilitam, entre outras funcionalidades, planejar a demanda com base a média de consumo de anos anteriores e o permitem possuir um bom controle orçamentário e financeiro além do controle físico efetivo de seus materiais.

Nessa perspectiva de modernização de alguns sistemas e subsistemas, em especial do Sistema de Catalogação do Exército (SICATEX), do Sistema de Dotação (SISDOT) e do Sistema de Controle Físico (SISCOFIS) foi criado o Sistema Integrado de Gestão Logística (SIGELOG), com o intuito de “apoiar o planejamento, a execução e o controle das funções logísticas nos diversos níveis e escalões e contribuir com informações logísticas relevantes, íntegras e oportunas para a formação de uma consciência situacional e na tomada de decisão, criou-se o Sistema Integrado de Gestão Logística” (BRASIL, 2022, p. 1-7).

Segundo palestra sobre o SIGELOG disponibilizada na intranet do COLOG, trata-se de um sistema corporativo de gestão integrada do ciclo logístico de todo o material em uso no Exército, com ênfase no material de emprego militar, organizado em 13 módulos que, de maneira geral, implementam as suas diversas funções logísticas (BRASIL, 2019_d).

Paralelo a necessidade de constante evolução sistêmica para gestão de sua cadeia de suprimento, o Exército Brasileiro vem cada vez mais se inserindo em um contexto de racionalização e implantação de estruturas administrativas comuns a várias unidades com a finalidade de racionalizar estruturas e otimizar o apoio administrativo, criando assim as Bases Administrativas (BRASIL, 2014_a).

A Base de Administração e Apoio do Ibirapuera, por exemplo, situada em São Paulo e subordinada ao Comando da 2ª Região Militar é responsável pela gestão orçamentária, financeira e patrimonial do Comando Militar do Sudeste, da 2ª Divisão de Exército, do Comando da 2ª Região Militar, do 8º Batalhão de Polícia do Exército, da 3ª Companhia de Inteligência e de seus próprios recursos e patrimônio (BRASIL, 2023_c).

A Base de Administração e Apoio do Ibirapuera até o ano de 2023 realizou o controle físico de seu material através do SISCOFIS (Sistema de Controle Físico), enfrentando diversas dificuldades com relação ao sistema, que serão abordadas posteriormente neste estudo.

Sendo assim, o intuito dessa pesquisa é analisar dentro de um contexto de racionalização administrativa as vantagens e os óbices que serão enfrentados com a implantação do Sistema Integrado de Gestão Logística (SIGELOG) em bases administrativas no tocante ao controle físico dos materiais e como esse novo sistema contribuiria para aumentar a eficiência do ciclo logístico, utilizando como amostra a Base de Administração e Apoio do Ibirapuera.

1.1 PROBLEMA

As Bases Administrativas são responsáveis pela gestão orçamentária, financeira e patrimonial de diversas Organizações Militares vinculadas, recebendo vultuosos recursos financeiros anualmente, grandes demandas de aquisições e detentoras de expressivo valor patrimonial, ocorre que por muitas vezes são dotadas de poucos recursos humanos para atender tamanha demanda dentro dos preceitos legais e com a tempestividade esperada pelo Escalão Superior.

Diante desse contexto, torna-se imperativo que Organizações Militares com essas particularidades mantenham seus controles físicos constantemente

atualizados e fidedignos com a realidade em estoque, recorrendo à adoção de ferramentas de Tecnologia da Informação, preferencialmente de sistemas integrados capazes de aperfeiçoar a gestão da cadeia de suprimentos em todos os níveis, em especial do controle físico.

1.1.1 Antecedentes do Problema

O Manual de Logística Militar Terrestre aborda sobre o "desafio de conceber uma logística que seja capaz de ajustar-se à multiplicidade de situações de emprego, com suas nuances e especificidades" e reforça que "a logística na medida certa deve ser capaz de prever e prover o apoio em materiais e serviços necessários para assegurar a essa força **liberdade de ação, amplitude do alcance operacional e capacidade de durar na ação**" (BRASIL, 2022_a, PREFÁCIO).

Diante da variedade de situações de emprego e da constante evolução dos processos logísticos, o Exército Brasileiro, por meio da Portaria N° 202-EME, de 8 de setembro de 2014, reconheceu a importância de atualizar seus sistemas. Essa decisão foi embasada em uma série de razões que serão melhor abordadas na revisão da literatura (BRASIL, 2014_a).

Até então eram utilizados o Sistema de Catalogação do Exército para catalogação do material, o Sistema de Dotação de Material para dotação de material de emprego militar e o SISCOFIS concebido com o propósito de gerenciar todo o material presente nas Organizações Militares do Exército, fornecendo informações sobre quantidade, estado e localização (BRASIL, 2014_a).

Seguindo essa linha de raciocínio, com o intuito de "apoiar o planejamento, a execução e o controle das funções logísticas nos diversos níveis e escalões e contribuir com informações logísticas relevantes, íntegras e oportunas para a formação de uma consciência situacional e na tomada de decisão", criou-se o Sistema Integrado de Gestão Logística (BRASIL, 2022_a, p. 1-7).

1.1.2 Formulação do Problema

Diante dessa conjuntura, formulou-se o seguinte problema de pesquisa: a adoção de um novo sistema corporativo como o Sistema Integrado de Gestão Logística contribuiria no controle físico ou oneraria ainda mais os recursos humanos e estruturas no lançamento de informações que atualmente já possuem sistemas próprios para controle?

1.2 OBJETIVOS

Com a finalidade de responder o problema mencionado acima e nortear este trabalho, foram elaborados o objetivo geral e os objetivos específicos listados a abaixo.

1.2.1 Objetivo Geral

Analisar a possível necessidade e efetividade do emprego do SIGELOG na gestão das cadeias de suprimento das Bases Administrativas, especificamente com relação ao controle físico de seus estoques, utilizando como amostra a Base de Administração e Apoio do Ibirapuera.

1.2.2 Objetivos Específicos

Com a finalidade de delimitar e viabilizar o resultado esperado do objetivo geral de estudo, foram levantados os seguintes objetivos específicos:

- a) levantar e elucidar os principais conceitos relacionados à logística e a cadeia de suprimento;
- b) relacionar a importância de um controle físico eficaz para a prontidão logística;

- c) abordar sobre a política de racionalização administrativa do exército;
- d) apresentar de uma forma resumida o módulo de controle físico do SIGELOG;
- e) apresentar de uma forma resumida a estrutura da Base de Administração e Apoio do Ibirapuera;
- f) analisar a importância da implantação do SIGELOG para a eficiência no controle físico das Bases Administrativas com foco a Base de Administração e Apoio do Ibirapuera;
- g) identificar os principais óbices para implantação do SIGELOG na Base de Administração e Apoio do Ibirapuera.

1.3 QUESTÕES DE ESTUDO

- a) A implantação do SIGELOG nas Bases Administrativas seria tão valiosa para a logística e a gestão da cadeia de suprimentos desses Órgãos a ponto de alguns militares terem que interromper suas rotinas de trabalho para se capacitar em um novo sistema?
- b) Quem será o responsável pelo levantamento das informações e preenchimento dos dados necessários no módulo de controle físico do SIGELOG em cada classe de suprimento? Será o Setor Demandante? A Fiscalização Administrativa? A Seção de Licitações e Contratos da Organização Militar? Um militar aleatório escalado?
- c) De que forma as informações lançadas no módulo de controle físico do SIGELOG contribuiriam para a Prontidão Logística das Bases Administrativas em um contexto de racionalização administrativa?

1.4 JUSTIFICATIVA

O Exército Brasileiro, por intermédio da Diretriz de Racionalização Administrativa, aprovada pela Portaria nº 295-EME, de 17 DEZ 14, orienta as

Organizações Militares a buscarem a racionalização administrativa por meio da implementação de ações que permitam realizar a gestão do bem público com efetividade e com o adequado emprego de pessoal (BRASIL, 2014_b).

Neste contexto, surgiram as Bases Administrativas com o objetivo, dentre outros, de centralizar os processos administrativos comuns a todas as Organizações Militares vinculadas, permitindo que a execução das tarefas de apoio sejam realizadas por pessoal qualificado, de forma que os militares da linha militar bélica e técnica sejam empregados essencialmente nas atividades-fim (BRASIL, 2014_b).

A Diretriz do Comandante do Exército para o triênio 2023-2026 prevê:

Prosseguir no aperfeiçoamento dos processos de implantação das Bases Administrativas e de Bases de Administração e Apoio, a fim de racionalizar o número de Unidades Gestoras do Exército e aumentar a efetividade no emprego dos recursos alocados à Força.

Manter a efetividade e a prontidão logística da Força Terrestre, distribuindo-se adequadamente os SMEM, em consonância com o PEEEx, e aperfeiçoando-se os Planos de Mobilização (materiais e recursos humanos). Prosseguir na implantação do novo Sistema Logístico Militar Terrestre, baseado em Tecnologia da Informação e com foco na adoção de uma estrutura de paz que se assemelhe à de conflito/guerra. Desenvolver o Sistema Integrado de Gestão Logística (SIGeLog), aperfeiçoar o Sistema de Catalogação do Exército (SiCaTEx) e capacitar e aperfeiçoar o pessoal na gestão e execução de atividades logísticas, de forma a buscar a reinserção da matéria-prima no ciclo produtivo e incrementar a infraestrutura de *hubs* logísticos (BRASIL, 2023_a, p. 30).

A proposta deste trabalho de associar a necessidade de racionalização de estruturas, de meios e de pessoal à utilização de um sistema corporativo composto de diversos módulos integrados, capaz de substituir diversos outros sistemas, busca demonstrar a importância da tecnologia para otimização da cadeia de suprimento.

Sendo assim, este trabalho se justifica pela busca da excelência da gestão da cadeia de suprimento através da utilização do Sistema Integrado de Gestão Logística para um controle físico efetivo, além de alcançar subsídios para o cumprimento da Diretriz do Comandante do Exército.

Por último, esta pesquisa é relevante, pois pode identificar oportunidades de melhoria e ajustes no SIGELOG, considerando que o sistema ainda está em fase de desenvolvimento e nem todas as suas funcionalidades estão plenamente operacionais.

2. REVISÃO DA LITERATURA

A revisão da literatura abaixo visa nortear o capítulo com o embasamento teórico necessário a responder as questões de estudo propostas nesse trabalho.

Vamos iniciar examinando os conceitos fundamentais de logística e de gestão da cadeia de suprimentos, os quais são pilares essenciais deste estudo. Em seguida, faremos uma análise sucinta da classificação dos suprimentos no âmbito Exército Brasileiro, destacando a evolução dos mecanismos de controle físico e sua relevância para assegurar a constante prontidão logística das Organizações Militares.

Após abordagem desses conceitos será discutido o contexto de racionalização administrativa vivido pela Força, utilizando como amostra uma importante Organização Militar que é a Base de Administração e Apoio do Ibirapuera.

Insta destacar que o mundo encontra-se cada vez mais globalizado, que se fazem cada vez mais necessários a utilização de sistemas integrados que possibilitem o fluxo de informações de maneira tempestiva e fidedigna. Para isso serão analisados o Sistema Integrado de Gestão Logística e mais especificamente o seu módulo de controle físico, por ser o pilar central dessa pesquisa.

2.1 A LOGÍSTICA E A GESTÃO EFETIVA DA CADEIA DE SUPRIMENTO

O Manual EB20-MF-10.102 – Doutrina Militar Terrestre (2019), faz uma breve introdução sobre o conceito de Logística na medida certa e diz que “a dimensão informacional do espaço de batalha impõe que a logística militar terrestre seja baseada na gestão das informações, o que amplia sua capacidade de distribuição de materiais e serviços, bem como a precisão e a presteza do ciclo logístico” (BRASIL, 2019_a, p. 2-8 e p. 2-9).

Segundo o Manual EB70-MC-10.238, o “planejamento logístico, integrado e sincronizado com o planejamento de emprego da F Ter tem por objetivo manter a

prontidão operativa e aumentar o Poder de Combate da força apoiada em todo o espaço da batalha” (BRASIL, 2022_a, p. 2-1).

Além disso, o supracitado manual também estabelece algumas considerações e premissas que merecem destaque, conforme escrito abaixo:

A Logística tem papel fundamental para o sucesso das operações militares. Deve ser planejada e executada desde o tempo de paz, estar sincronizada com as ações planejadas e assegurar que os recursos sejam disponibilizados a todos os níveis apoiados.

Assim, a concepção da logística militar terrestre deverá ter como premissas: a gestão das informações, distribuição, precisão e presteza do ciclo logístico e a capacitação continuada dos recursos humanos (BRASIL, 2022_a, p. 1-1).

A Logística é um tema muito estudado na atualidade, seja por autores brasileiros ou estrangeiros, tanto no meio militar quanto no meio empresarial, sendo diversos os conceitos encontrados para esta palavra e a importância dada ao assunto.

“Logística, ciência ou especialidade que examina, gerencia e dirige de forma econômica e abrangente os movimentos e ações de apoio a uma estratégia de gestão, articulada nos processos de armazenamento, abastecimento, movimentação ou conservação e distribuição de materiais, produtos e informações eficazes em conformidade e desenvolvimento do objetivo corporativo” (Godoy Castro, 2008, p. 15, tradução nossa, apud GARCIA, 2011, p. 205).

Indiscutível é a importância da Logística, sendo um fator essencial para definir o sucesso de um combate, entretanto, todo assunto de grande relevância apresenta desafios, como aborda Pawelczyk (2018) ao descrever os principais desafios logísticos na área militar:

A melhor forma de apresentar os principais desafios da área logística é explicar a fórmula 4D que inclui: demanda, distância, destino e duração (Major e Strickmann, 2011). Esses determinantes descrevem as condições de cada operação. Além disso, esses aspectos definem o planejamento e a organização de uma determinada missão. Os parâmetros acima mencionados devem ser ajustados aos diferentes ambientes de operações e aos atritos nas cadeias de apoio logístico (PAWELCZYK, 2018, p. 4, tradução nossa).

Segundo o Brigadeiro Orlando Delgadillo Tirado:

Toda estratégia deve estudar e compreender a logística básica a partir de uma perspectiva histórica se quiser ter sucesso, porque enquanto os acontecimentos de ontem não forem compreendidos e insistirem em validar

uma verdade distorcida, corre-se o risco de repetir os erros do passado e o futuro. O progresso logístico pode ser adiado indefinidamente (Delgadillo Tirado, 2011, p. 11, tradução nossa, apud GARCIA, 2011, p. 206).

Insta destacar que logística e planejamento são palavras que andam lado a lado. Difícil falar de logística sem mencionar o planejamento prévio, seja no meio militar ou no meio corporativo.

A logística é fundamental na estratégia corporativa. A partir do planejamento para o seu desenvolvimento, a logística sugere primeiro um esquema logístico estratégico e depois o esquema logístico mestre, baseado na estruturação permanente do fator humano com qualidade (Godoy Castro, 2008, p. 65, tradução nossa, apud GARCIA, 2011, p. 206).

Outro tema muito importante que deve ser entendido é o de Supply Chain Managment – SCM (Gestão da Cadeia de Suprimento), que para RONALD H. Ballou (2007) é a gestão de uma rede de todos os processos e atividades de negócios que envolvem a aquisição de matérias-primas, manufaturas e gerenciamento de distribuição de produtos acabados.

Lambert, Stock e Vantine (1998) conceituam a Gestão da Cadeia de Suprimentos como:

O processo de planejamento, implementação e controle do fluxo e armazenamento econômico de matérias-primas, materiais semi acabados e produtos acabados, bem como as informações a eles relativas, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o propósito de atender às exigências dos clientes (LAMBERT; STOCK; VANTINE, 1998, p. 5, apud PLATT, 2015, p. 74)

Para Bertaglia (2003) a gestão da cadeia de suprimento corresponde:

(...) ao conjunto de processos requeridos para obter materiais, agregar-lhes valor de acordo com a concepção dos clientes e consumidores e disponibilizar os produtos para o lugar (onde) e para a data (quando) que os clientes e consumidores os desejarem (Bertaglia, 2003, p. 4, apud PLATT, 2015, p. 74)

Para Cardinali (2001), um dos conceitos mais significativos para a logística nas Forças Armadas é o Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos – Supply Chain Management.

O Manual de Campanha de Logística Militar Terrestre estabelece que a eficiência da cadeia de suprimentos depende da interação de vários fatores, dentre

as quais cabem destaque para esta pesquisa a necessidade da confiabilidade dos dados sobre demanda e estoques (BRASIL, 2022).

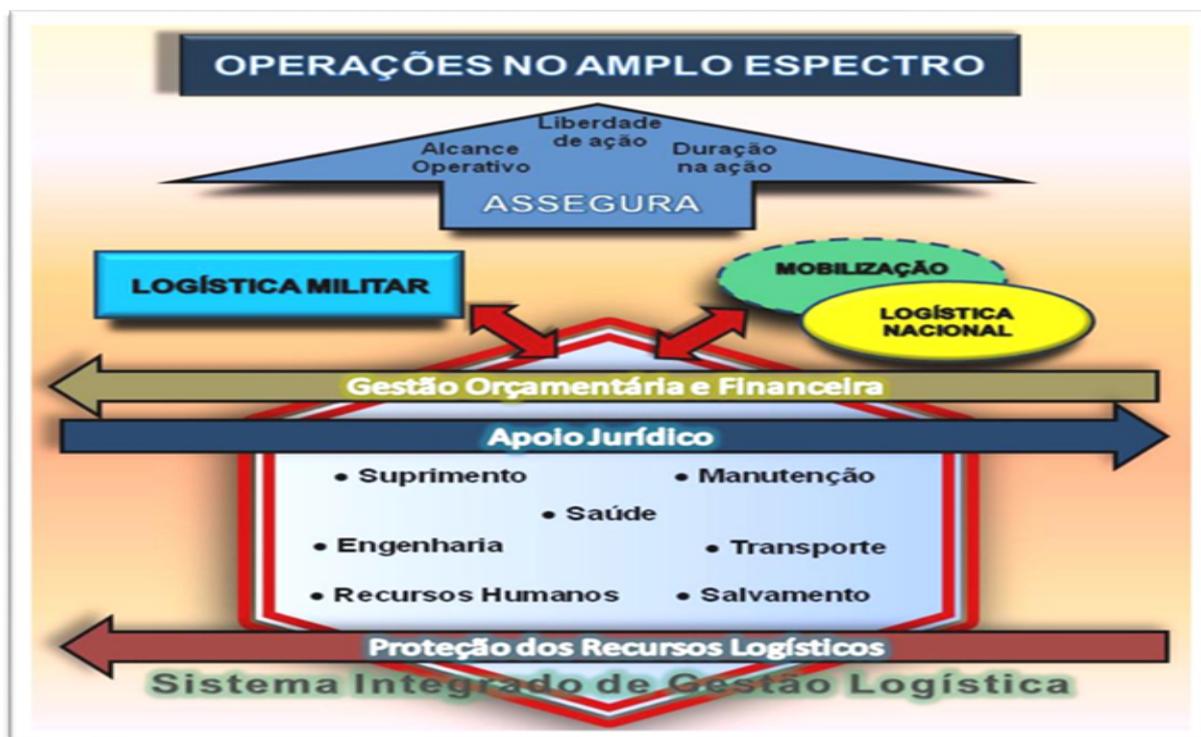


Figura 1 – Visão ampla da Logística Militar Terrestre
Fonte: BRASIL (2022_a)

2.2 CLASSIFICAÇÃO DOS SUPRIMENTOS

É importante compreender que o Exército Brasileiro realiza a classificação de seus suprimentos e que também o divide como material de consumo e material permanente.

Para catalogar os materiais a serem fornecidos, o Exército Brasileiro adota o Sistema de Classificação Militar no qual os itens de suprimento são agrupados em classes com base na finalidade de utilização. Esse método é empregado nas etapas iniciais do planejamento logístico e para simplificar instruções e planos (BRASIL, 2022_a)

Já o Manual de Campanha EB 70-MC-10.317 estabelece o conceito de classe de suprimento como um conjunto de itens relacionados, organizados para

facilitar o planejamento, administração e controle das atividades de suprimento, sendo ao todo divididos em 10 classes, resumidos conforme quadro abaixo:

Classe de Suprimento	Tipo de material
Classe I	Material de subsistência
Classe II	Material de Intendência
Classe III	Combustível, óleo e lubrificantes
Classe IV	Material de Construção
Classe V	Armamento e munição
Classe VI	Material de engenharia e cartografia
Classe VII	Material de comunicações e informática
Classe VIII	Material de saúde
Classe IX	Material de motomecanização
Classe X	Material não incluído nas outras classes

Quadro 1 – Classes de Suprimento

Fonte: BRASIL, 2022_b

O Regulamento de Administração do Exército (RAE) divide os bens patrimoniais da União quanto a categoria em dois tipos:

- a) material permanente - os que têm durabilidade prevista superior a dois anos e que, em razão de seu uso, não perde sua identidade física, nem se incorpora a outro bem; e
- b) material de consumo - o item, peça, artigo ou gênero alimentício, que se destina à aplicação, transformação, utilização ou emprego imediato e, quando utilizado, perde suas características individuais e isoladas (BRASIL, 2021, p. 12/32)

Outros manuais e normas também dividem os materiais do Exército Brasileiro por outros tipos de classificação, que não serão abordados por não serem o foco principal deste estudo. O principal é que o leitor entenda a importância dada pela Força Terrestre no controle de seu material, independente de sua classificação.

Do exposto, percebe-se tanto pela classificação dos suprimentos quanto pela divisão dos bens patrimoniais por categoria uma busca constante de melhor identificação de seus materiais de maneira a possibilitar uma melhor gestão e conseqüentemente um melhor controle, de maneira a estar em permanente prontidão logística.

2.3 RACIONALIZAÇÃO ADMINISTRATIVA

A racionalização administrativa é um tema cada vez mais abordado e vivido pelas diversas Unidades Gestoras do Exército Brasileiro e ao analisar os fatores que a motivaram podemos recorrer as considerações de Cruz Neto (2013):

O aumento dos encargos administrativos que se vivencia nas unidades gestoras (UG) foi decorrente de uma alteração do modelo de gestão da administração pública federal durante o Governo Fernando Henrique Cardoso (1996-2003). Naquela oportunidade, a corrente econômica internacional predominante pregava que diante da alteração do ambiente econômico havia necessidade de uma nova estratégia de gestão. Sob a coordenação do Ministro Bresser - Pereira, o país passou, então, por uma transição programada de um tipo de administração pública burocrática (rígida e ineficiente, voltada para si própria e para o controle interno) para uma administração pública gerencial de resultados (flexível, eficiente, voltada para o atendimento do cidadão-cliente). Tal transição foi incorporada ao ordenamento jurídico pátrio através da Emenda Constitucional 19/98, a qual instituiu a eficiência como princípio da administração pública. Aconteceu que, embora o Governo Federal tenha alterado sua estratégia administrativa, as estruturas das unidades gestoras do Exército, em particular das organizações militares operacionais, não sofreram quaisquer alterações. Assim, os novos sistemas de controle, medição e transparência, próprios do modelo gerencialista, foram sendo implantados nas unidades gestoras, sem que houvesse acréscimo de estruturas para gerenciá-los, o que ocasionou a sobrecarga administrativa existente (CRUZ NETO, 2013, p. 142).

A Portaria nº 295 do Estado Maior do Exército, de 17 de dezembro de 2014, que aprova a Diretriz de Racionalização Administrativa do Exército Brasileiro, estabelece entre outros, o conceito de racionalização administrativa como:

A Racionalização Administrativa é o estudo das causas e soluções dos processos administrativos, abrangendo a responsabilidade básica de planejar e aperfeiçoar a gestão, as estruturas organizacionais e o pessoal empregado, com o objetivo de realizar a gestão do bem público sob responsabilidade do Exército com eficiência e, assim, proporcionar o alcance da eficácia e da efetividade organizacional. Deste modo, não se deve entender necessariamente racionalização como a redução do emprego de recursos de qualquer natureza, mas sim a busca incansável da efetividade para o desenvolvimento de um processo, tendo a satisfação do cliente como foco principal (BRASIL, 2014_b, p. 2/7).

Ao analisarmos o conceito acima de Racionalização Administrativa, podemos perceber que está diretamente ligado ao estudo da logística e da gestão da cadeia de suprimento.

Da Costa (2019) aborda sobre o surgimento da racionalização administrativa no Exército Brasileiro da seguinte forma:

A racionalização administrativa no EB surgiu de uma necessidade de melhorar a efetividade das ações previstas e dos processos mapeados por intermédio do sistema de excelência, visando dar continuidade ao processo de transformação, que a Instituição vem sofrendo e como uma forma de adequar as diversas atividades desse sistema complexo que forma a Força Terrestre, à realidade vivida pelas organizações nos dias atuais (DA COSTA, 2019, p. 8).

A Base de Administração e Apoio do Ibirapuera, por exemplo, objeto principal deste estudo, situada em São Paulo-SP e subordinada ao Comando da 2ª Região Militar é responsável pela gestão patrimonial, orçamentária e financeira do Comando Militar do Sudeste, da 2ª Divisão de Exército, do 8º Batalhão de Polícia do Exército, da 3ª Companhia de Inteligência e dela mesma, além de ser responsável pela manutenção dos Próprios Nacionais Residenciais de toda guarnição de São Paulo-SP (BRASIL, 2023_c).

Dada a importância do assunto, o Exército Brasileiro incluiu no seu Plano Estratégico 2020-2023 a estratégia de “implantação da racionalização administrativa”, através da ação estratégica “racionalizar as estruturas organizacionais” e como atividade vinculada “implantar e reestruturar bases administrativas (2020-2023)” (Brasil, 2019_b, p.37).

2.4 A BASE DE ADMINISTRAÇÃO E APOIO DO IBIRAPUERA

A Base de Administração e Apoio do Ibirapuera é uma Organização Militar dotada de autonomia administrativa subordinada ao Comando da 2ª Região Militar e que possui a seguinte missão síntese:

Apoiar em pessoal, materiais, serviços e finanças o Comando Militar do Sudeste, o Comando da 2ª Região Militar, o Comando da 2ª Divisão de Exército, a Base de Administração e Apoio do Ibirapuera, o 8º Batalhão de Polícia do Exército e a 3ª Companhia de Inteligência, privilegiando a competência profissional, primando pela eficácia e transparência na utilização de recursos orçamentários (BRASIL, 2023_c, p.12).

Para entender a complexidade desta Organização Militar, é necessário conhecer a estrutura responsável por garantir a efetividade de seus processos e para isso segue abaixo seu organograma:

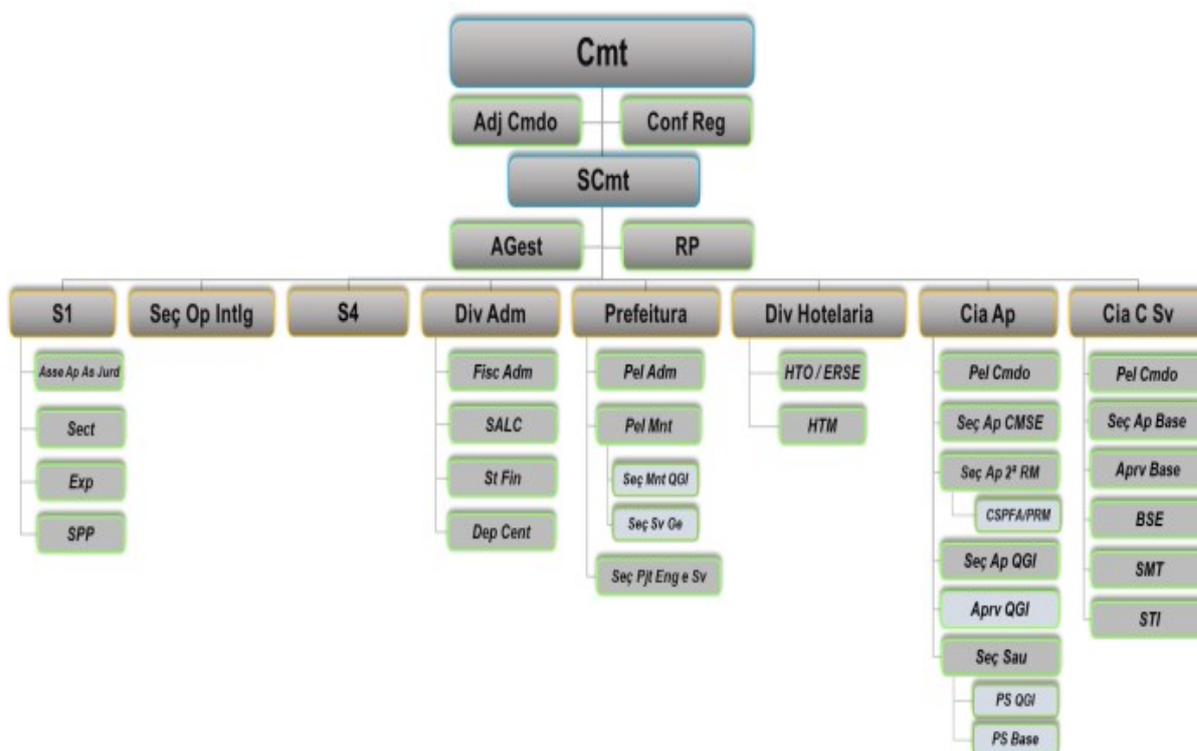


Figura 2 – Organograma da Base de Administração e Apoio do Ibirapuera
Fonte: Plano de Gestão da Base de Administração e Apoio do Ibirapuera, 2023_c

Dentre as seções elencadas acima, algumas atuam como requisitantes dos materiais cujas características são específicas de suas seções. Sendo assim, de maneira a exemplificar, o setor de aprovisionamento é o responsável pela aquisição de gêneros alimentícios, a seção de manutenção e transporte é responsável pela aquisição peças de viaturas e a seção de saúde pelos medicamentos.

Apesar da Seção de Aquisições, Licitações e Contratos (SALC) ser a responsável por gerenciar as contratações, é relevante observar que as necessidades de compra devem surgir de várias áreas dentro de uma organização, conforme as particularidades das suas funções. Com isso em mente, é válido destacar a seguinte definição:

O Setor Demandante (Setor de Material, Setor de Aprovisionamento, oficinas, dentre outros) é peça fundamental no desenvolvimento das

atividades da SALC, pois é ele o responsável pela realização da pesquisa de preços/análise do mercado, discriminação do material ou serviço a ser contratado, sua quantificação e correto dimensionamento, materializado por meio do documento de formalização da demanda (DFD requisição) (SEF, 2023_b, p. 4).

Os setores requisitantes também são imbuídos de outras responsabilidades, tais como realizar o planejamento da demanda do material a ser adquirido, elaborar a requisição, auxiliar a seção de aquisições, licitações e contratos (SALC) nas demandas que necessitem de parecer do setor requisitante, realizar o controle das dependências, controle dos depósitos, recebimento/entrada do material, armazenamento, distribuição, consumo e descarga (BRASIL, 2023_c).

Art. 29. O encarregado do setor de material (almoxarife) é o responsável pela gestão do material recebido pela OM, compreendida pela guarda, localização, segurança e preservação, a fim de suprir adequadamente as necessidades.

§ 1º Aos gestores de quaisquer depósitos ou oficinas vinculados à administração direta das OM cabem as atribuições do encarregado do setor de material, no que lhes for aplicável (BRASIL, 2021, p. 10).

Insta destacar que o setor requisitante também é o responsável pela contratação e fiscalização dos contratos de serviços voltados para sua área de especialidade, mas como o foco dessa pesquisa é o controle físico, não será abordado.

Sendo assim, das seções presentes no Organograma, oito são setores requisitantes: dois setores de provisionamento, divididos em provisionamento da Base e provisionamento do Quartel General Integrado, Almoxarifado (Dep Central), Seção de Manutenção e Transporte, Seção de Tecnologia da Informação, Hotéis de Trânsito, compostos pelo Hotel de Trânsito de Oficiais e Hotel de Trânsito Misto, Formação Sanitária (Seç Saú) e Prefeitura Militar (BRASIL, 2023_c).

O inciso III, do Art. 3º, da Instrução Normativa SEGES/ME Nº 81, de 25 de novembro de 2022 prevê que em seu inciso III, do Art. 3º que requisitante é o “agente ou unidade responsável por identificar a necessidade de contratação de bens, serviços e obras e requerê-la” (BRASIL, 2022_c)

Outro aspecto relevante é que toda seção possui material carga vinculado a sua seção, independente de ser depósito (setor requisitante) ou não, e que o controle desse material também é realizado atualmente pelo Sistema de Controle

Físico e será migrado para o módulo de controle físico do Sistema Integrado de Gestão Logística.

Toda parte administrativa passa pela Divisão Administrativa, que é composta pela Fiscalização Administrativa, Seção de Aquisições, Licitações e Contratos, Setor Financeiro e Depósito Central.

Os processos também passam pelo crivo do Ordenador de Despesas, que na Base de Administração e Apoio do Ibirapuera é seu próprio Comandante e pelo Conformador dos Registros de Gestão.

A Prefeitura Militar e a Divisão de Hotelaria merecem destaque pelos seus números, estrutura e especificidade, conforme expostos abaixo:

A Prefeitura Militar é responsável pela manutenção de 424 Próprios Nacionais Residenciais (PNR) da Guarnição de São Paulo. Apesar da distribuição destes serem de responsabilidade da Seção de Patrimônio da 2ª RM, cabe a Base de Administração e Apoio do Ibirapuera os reparos e a entrega aos usuários. Os PNR da Guarnição de São Paulo estão distribuídos em prédios e casas no Bairro Cambuci, situado no centro de São Paulo, em casas no Tatuapé, na zona leste paulista, e prédios no Paraíso, na zona sul, essa distribuição espacial torna a administração destes ainda mais complexa.

A Divisão de Hotelaria é responsável por administrar os três Hotéis de Trânsito da Guarnição de São Paulo, perfazendo um total de 98 quartos para hospedagem. Dois destes Hotéis estão localizados no interior do Forte do Ibirapuera, sendo um voltado exclusivamente para Oficiais Gerais no último posto, com duas unidades de hospedagem, e outro com 48 unidades de hospedagem destinados à oficiais em geral. O Terceiro Hotel de trânsito é designado como misto, por atender sargentos e oficiais que necessitem de apoio próximo ao Hospital Militar de Área de São Paulo, pois localiza-se no Forte Cambuci, junto àquela unidade médica (RICORDI, 2023, p. 25).

Após consulta as principais contas contábeis relativas aos materiais de consumo ilustrados pelo Relatório de Movimentação de Almoarifado (RMA) e materiais permanentes ilustradas pelo Relatório de Movimentação de Bens Móveis (RMB) extraídas do Sistema de Acompanhamento de Gestão relativas ao ano de 2022, verificou-se um total de R\$ 37.649.161,22 em carga de material permanente e um total de R\$ 5.718.519,08 material consumo, demonstrando a importância de um controle efetivo.

2.5 A SISTEMATIZAÇÃO PARA OTIMIZAÇÃO DA LOGÍSTICA

Muitos são os autores na atualidade que defendem o uso de tecnologia da informação, mais especificamente a sistematização dos processos logísticos, como um mecanismo eficaz para otimização dos processos, contribuindo para a racionalização administrativa.

O Major Lucas Ricordi Ricordi, por exemplo, que serviu na Base de Administração e Apoio do Ibirapuera nos anos de 2013 a 2017 e 2021 a 2022, exercendo diversas funções administrativas, em seu Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Comando e Estado-Maior do Exército estabeleceu como um dos objetivos verificar quais são as possibilidades de evolução para uma maior eficiência da B Adm Ap Ibirapuera, apresentando como sugestão a ampliação do emprego da tecnologia da informação como ferramenta para contribuir no processo de racionalização, além de facilitar o monitoramento e controle do patrimônio (RICORDI LUCAS, 2023).

Segue abaixo um trecho do seu trabalho em que esse tema é diretamente abordado:

O uso de sistemas de gestão integrados pode consolidar e automatizar as atividades administrativas, permitindo um melhor controle e acompanhamento dos recursos utilizados pela Base. Por meio de um sistema centralizado, é possível monitorar o estoque de materiais, controlar o fluxo de documentos e gerenciar os processos financeiros, simplificando as operações diárias e reduzindo a burocracia. Um exemplo de sucesso de como isso pode ser executado é o Sistema de Acompanhamento da Gestão (SAG), que contribui para a consciência situacional dos comandantes no que tange a administração financeira. Esse sistema foi iniciado na 2º Centro de Gestão, Contabilidade e Finanças do Exército (CGCFEx) para contribuir com a gestão de recursos no âmbito do CMSE e posteriormente foi colocado à serviço de todo o Exército Brasileiro.

Além disso, a ampliação da adoção da Tecnologia da Informação pode facilitar a troca de informações entre as diversas unidades da Guarnição no compartilhamento de documentos, relatórios e comunicados de forma ágil e segura, promovendo a colaboração e a integração entre os setores e unidades. Pode também contribuir para a otimização do planejamento logístico, permitindo o rastreamento e a gestão eficiente dos recursos e materiais utilizados pela Base de Administração e Apoio, com o auxílio de sistemas de gestão de estoques e logística por exemplo (RICORDI LUCAS, 2023, p. 51).

Contextualizando com o conceito de logística dado por SALES (2000) fica clara a relação atual de dependência de bons sistemas para a gestão e otimização de toda cadeia de suprimento conforme pode-se perceber abaixo:

“Logística é a busca da otimização das atividades de processamento de pedidos, dimensionamento e controle de estoques, transportes,

armazenagem e manuseio de materiais, projeto de embalagem, compras e gerenciamento de informações correlatas às atividades de forma a prover valor e melhor nível de serviço ao cliente. A busca pelo ótimo dessas atividades é orientada para a racionalização máxima do fluxo do produto/serviço do ponto de origem ao ponto do consumo final portanto, ao longo de toda a cadeia de suprimentos.” (SALES, 2000, p.57)

Relacionando este trabalho com a pesquisa do Major LUCAS RICORDI RICORDI, verifica-se que o Sistema Integrado de Gestão Logística pode ser uma excelente ferramenta para atender em amplas frentes as necessidades levantadas.

2.6 A EVOLUÇÃO DO CONTROLE FÍSICO NO EXÉRCITO BRASILEIRO

O Exército Brasileiro, enquanto parte integrante da Administração Federal, sempre demonstrou constante interesse na gestão eficaz de seu patrimônio, como evidenciado em seus regulamentos ao atribuir responsabilidades a diferentes agentes. Nesse contexto, “inicialmente adotava práticas como a elaboração de fichas manuais ou a implementação de sistemas próprios, desenvolvidos pelas próprias unidades” (BRASIL, 1998, p. 1).

A evolução da gestão patrimonial deu um salto significativo com o estabelecimento do Sistema de Material do Exército (SIMATEX). Sua diretriz de implementação foi sancionada em 07 de agosto de 2000, pela Portaria nº 083-EME, enquanto as normas para seu pleno funcionamento foram oficializadas em março de 2007, pela Portaria nº 17-EME (BRASIL, 2014_a).

A Portaria Nº 017-EME, de 8 DE março de 2007, define o SIMATEX como:

[...] um sistema corporativo de desenvolvimento contínuo e evolutivo, integrante do Sistema de Informações Organizacionais do Exército (SINFORGE), que busca, por meio da utilização de recursos de tecnologia da informação, integrar processos, procedimentos, métodos, rotinas e técnicas, destinadas à produção de conhecimentos com qualidade e oportunidade necessários ao controle automatizado e ao gerenciamento de todos materiais no âmbito do Exército Brasileiro (BRASIL, 2007, p. 2).

Este “desenvolvimento contínuo e evolutivo” é o que permite a logística do Exército Brasileiro acompanhar as necessidades de seu tempo e possibilita uma permanente prontidão logística.

Resumidamente, o SICATEX catalogava todo o material do Exército, o SISDOT definia a dotação de material por “Quadro de Organização”, “Tipo” e por “OM”, enquanto o SISCOFIS era responsável pelo controle físico e gerenciamento do material do Exército (BRASIL, 2007).

Em setembro de 2014, a Portaria Nº 202-EME aprovou a "Diretriz de Modernização do Sistema de Material do Exército - SIMATEX", com o objetivo de ampliar o sistema logístico para incluir o Ciclo de Vida dos Materiais, Planejamento da Aquisição, Gestão de Contratos, Controle Físico, Financeiro e Contábil, Manutenção, Transporte, Alienação, e outras funcionalidades (BRASIL, 2014_a).

Dentre diversos motivos relacionados na Portaria nº 202-EME, de 08 de setembro de 2014, cabe destaque que a tecnologia em 2014 já estava ultrapassada, não seguindo diretrizes de tecnologias abertas, já se verificava a necessidade de automação de processos necessária para melhorar o controle e agilidade e era preciso ampliar as funcionalidades dos sistemas de informação (BRASIL, 2014_a).

Não há o que se discutir quando o assunto é a importância do controle de suprimentos, seja na área civil ou militar. Para o manual de Logística Militar Terrestre, por exemplo, o controle de suprimentos serve entre diversas finalidades para a manutenção do equilíbrio entre necessidades e disponibilidades, garantindo o fornecimento oportuno de suprimentos, evitando acúmulo de estoques (BRASIL, 2022_a).

2.7 SIGELOG

O Manual de Campanha de Logística Militar Terrestre define o SIGELOG como:

Sistema corporativo de gestão do ciclo logístico dos produtos de defesa (PRODE) do Exército Brasileiro, que tem por finalidade apoiar o planejamento, a execução e o controle das funções logísticas nos diversos níveis e escalões, bem como contribuir com informações logísticas relevantes, precisas e oportunas para a formação da consciência situacional e a tomada de decisão (BRASIL, 2022_a, p. 1-7).

O SIGELOG está organizado em treze módulos: orçamentário, identificação, dotação, planejamento da demanda, obtenção, controle físico, transporte, manutenção, depreciação, desfazimento, controle de acesso, administração e subordinação que, de maneira geral, implementam as diversas funções logísticas e foram concebidos segundo uma metodologia baseada em mapeamento de processos logísticos (BRASIL, 2019_d, n/p).

Na sequência, encontram-se os principais módulos do SIGELOG, acompanhados de suas respectivas finalidades:

Módulo	Finalidades
Orçamentário	Controle orçamentário.
Planejamento da demanda	Manutenção da cadeia de suprimento, projetos, operações, contrato de objetivos, necessidades emergenciais.
Dotação	Consulta à dotação das organizações militares.
Controle de Acesso	Acesso ao Sistema sob administração do CDS.
Identificação	Definição de atributos do catálogo, definição de atributos do patrimônio, identificação dos itens do catálogo e manutenção dos itens do catálogo.
Obtenção	Licitações, contratações e acompanhamento dos contratos.
Transporte	Planejamento para execução do transporte.
Manutenção	Planejamento da manutenção, controle da manutenção na garantia, controle da manutenção preventiva e preditiva, exames de revalidação e cálculo da indisponibilidade.
Controle Físico	Controle de dependências, controle de depósitos, recebimento e entrada, armazenamento, distribuição, consumo e descarga.
Depreciação	Cálculo da depreciação do material.
Desfazimento	Alienação e destruição.

Quadro 2 - Tipo de módulos e finalidades

Fonte: BRASIL, 2019_c

Devido à complexidade do sistema, o foco dessa pesquisa estará na utilização do módulo controle físico, mais especificamente nas Bases Administrativas, de maneira a propiciar aos seus gestores informações logísticas relevantes, íntegras e oportunas.



Figura 3 – Módulos do SIGELOG (LAYOUT DO SISTEMA)
Fonte: BRASIL, 2019_c

A figura a seguir mostra uma visão geral do SIGELOG, de como seus módulos estão interligados e da sequência do fluxo processual:

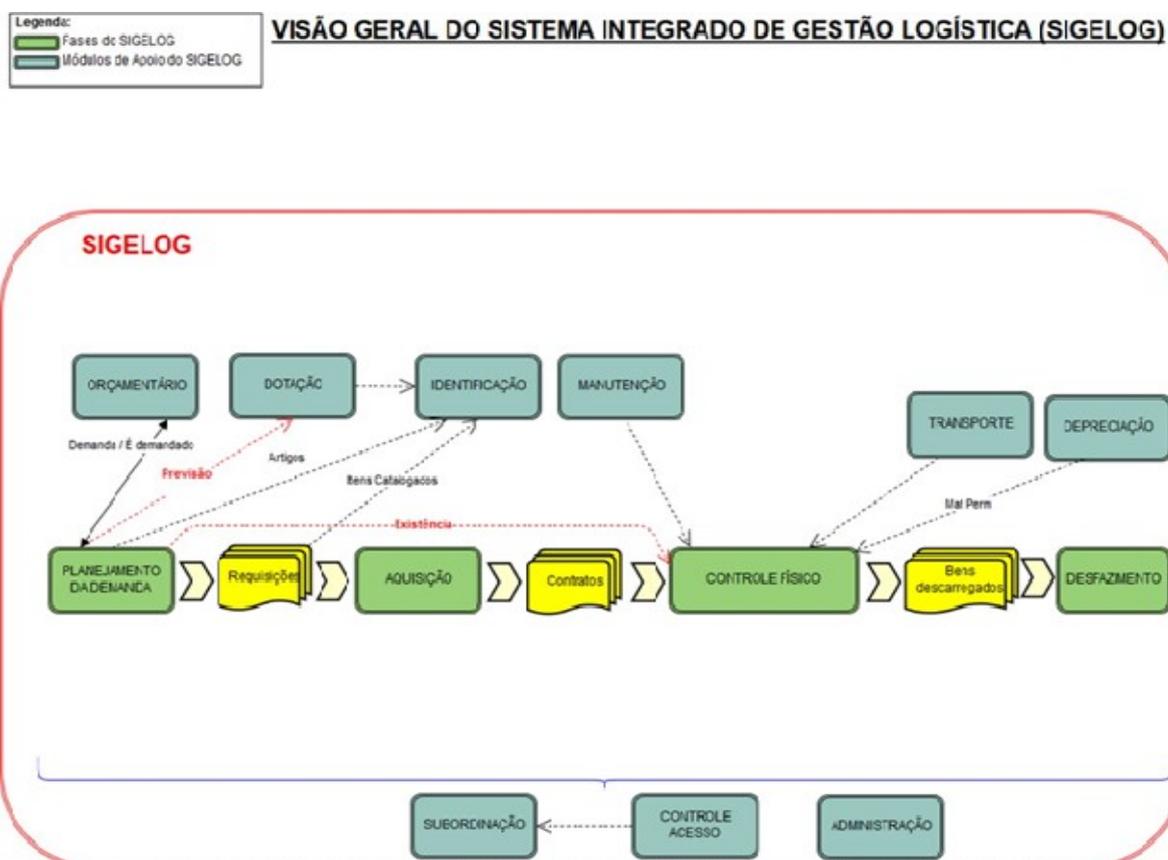


Figura 4 – Módulos do SIGELOG
Fonte: BRASIL, 2019

2.7.1 O módulo de controle físico do SIGELOG

O Módulo de Controle Físico atualmente é composto de 110 funcionalidades agrupadas em 26 menus. Sua função principal é supervisionar o controle físico e patrimonial dos bens móveis e de consumo do Exército Brasileiro, sem distinção de sua proveniência: sejam adquiridos, doados, excedentes, mantidos sob custódia de terceiros, produzidos internamente ou nascidos dentro da instituição (incluindo animais) (BRASIL, 2024).

Pela quantidade de menus e funcionalidades é possível compreender o nível de detalhamento do sistema e o nível de qualidade das informações advindas dele.

Como já foi dito anteriormente, o módulo de controle físico ainda está em fase de elaboração e possui finalizadas até 04 de abril de 2024 os seguintes menus e funcionalidades:

Menu	Funcionalidade	Descrição
Cadastrar Documentos	Cadastrar Documento De Origem	Funcionalidade responsável por registrar e manter as informações inerentes aos Documentos de Origem. No SIGELOG, Documentos de Origem são documentos que representam os documentos que acompanham todos os materiais recebidos pelas diversas Organizações Militares (OM) do Exército Brasileiro (EB) cuja origem seja externa a força, ou seja, os documentos que acompanham os materiais que ainda não constam como patrimônio do EB, inclusive os materiais encontrados em excesso que ainda não constam no controle patrimonial na OM. São os documentos nos quais estão especificados os materiais com suas características, quantitativos e valores.
	Gerenciar Tipo de Documento de Origem	Não especificado ainda.
Cadastrar Material	Cadastro Lotes de Outras Origens	Não especificado ainda.

Gerenciar material em estoque	Gerenciar Tipos de Motivos de Indisponibilidade	Nesta funcionalidade é possível cadastrar e manter os cadastros dos "Motivos de Indisponibilidade" que serão utilizados na funcionalidade que realiza a alteração da situação de disponibilidade de material permanente e de consumo.
	Gerenciar Validade de Material Permanente	Esta funcionalidade tem por objetivo realizar alterações de validade de material Permanente.
	Gerenciar Validade de Material de Consumo	Esta funcionalidade tem por objetivo realizar alterações de validade de material de consumo.

Quadro 3 – Menus e funcionalidades finalizadas

Fonte: BRASIL, 2024

No Módulo de Controle Físico, os bens móveis e de consumo são administrados desde sua chegada física ao Exército Brasileiro, passando pelas várias Organizações Militares (OM). Durante esse processo, suas origens são registradas e seus patrimônios são estabelecidos. Esse controle se estende até o fim da vida útil dos itens permanentes, quando são realizados os procedimentos de descarte, indicando sua disposição para desfazimento, ou o consumo dos materiais de consumo (BRASIL, 2024).

O Módulo de Controle Físico tem como principal função gerenciar as atividades de movimentação de materiais, como inclusões, transferências e recolhimentos (BRASIL, 2024).

Essas atividades são essenciais para determinar o status patrimonial dos bens, seja estando em depósito, em uso ou em trânsito. Além disso, o módulo responde a questões fundamentais, tais como: qual é o item em movimento? Quanto está sendo movimentado? Onde está localizado? E como está sendo movido? (BRASIL, 2024).

3. METODOLOGIA

A seguir serão destacadas as estratégias e recursos adotados nesta pesquisa para abordar a questão central delineada no problema.

3.1 OBJETO FORMAL DE ESTUDO

O trabalho teve como objeto formal de estudo analisar a importância da implantação e utilização do Sistema Integrado de Gestão de Logística como ferramenta de Tecnologia da Informação para um controle físico mais fidedigno, tempestivo e efetivo nas Bases Administrativas, com foco a Base de Administração e Apoio do Ibirapuera, buscando entender os principais óbices que serão enfrentados para esta implementação.

Esta pesquisa busca contribuir com a prontidão logística destas Organizações Militares de características tão peculiares, em um contexto de Racionalização Administrativa e foi delimitada pelo Plano Estratégico do Exército 2020-2023, utilizando dados coletados desta Organização Militar no período de janeiro de 2022 a dezembro de 2023.

Assim sendo, o estudo apresentou como variável independente (VI) além da Doutrina Militar Terrestre sobre a Logística e a Gestão da Cadeia de Suprimento, o contexto de Racionalização Administrativa o qual as Bases Administrativas estão inseridos e a necessidade de um controle físico efetivo para manutenção da prontidão logísticas dessas Organizações Militares.

Teve como variável depende (VD) os óbices enfrentados para a implantação de um novo sistema capaz de realizar o controle físico e entregar informações fidedignas e tempestivas.

As questões de estudo deste trabalho foram elencadas de acordo com as pretensões explicitadas no quadro abaixo:

Questão de estudo	Pretensão
a.	Verificar os principais óbices a serem enfrentados na implantação de um novo sistema de controle físico em uma Organização Militar sobrecarregada administrativamente.
b.	Identificar os agentes da administração responsáveis pelo preenchimento das informações necessárias na migração.
c.	Analisar as vantagens da utilização do SIGELOG para a prontidão logística.

d.	Analisar o SIGELOG como uma ferramenta de Tecnologia da Informação capaz de auxiliar na otimização dos processos de controle físico em meio a um contexto de racionalização administrativa.
----	---

Quadro 4 – Quadro de pretensão das questões de estudo

Fonte: O autor

3.2 AMOSTRA

A amostragem será realizada com oficiais e praças das seções responsáveis por depósitos (setores requisitantes) da Base de Administração e Apoio do Ibirapuera e que atualmente operam diversos sistemas que poderiam ser substituídos pelo SIGELOG além de militares do Comando Logístico, que atualmente dominam o assunto e participam do processo de elaboração do módulo de controle físico do supracitado sistema.

Também será enviado formulários a ex militares da B Adm Ap Ibirapuera que trabalharam diretamente na administração e que possuem a expertise no assunto.

3.3 DELINEAMENTO DA PESQUISA

De acordo com Gil (2008, p.49), delineamento da pesquisa é o “planejamento da pesquisa em sua dimensão mais ampla, envolvendo tanto a sua diagramação quanto a previsão de análise e interpretação dos dados”.

Sendo assim, com relação à natureza, trata-se de uma pesquisa aplicada, pois apresenta como principal objetivo a produção de conhecimento para aplicação prática dirigindo-se para solução de problemas específicos (PRODANOV, FREITAS, 2013).

Quanto forma de abordagem, o presente estudo pode ser considerado como qualitativo, valendo-se para tal do método de abordagem indutivo para tomada de decisões.

Quanto aos objetivos gerais, a pesquisa é classificada como exploratória, uma vez que utiliza técnicas de levantamento bibliográfico e análise de dados (GIL, 2002).

Quanto aos procedimentos técnicos adotados pode ser classificada como pesquisa bibliográfica, pois o conhecimento foi construído através de conteúdos já publicados em artigos científicos, manuais, entre outros.

Quanto às técnicas de coleta de dados pode ser citado o questionário e a entrevista e através das experiências dos entrevistados visa-se compreender os principais óbices para implantação e utilização do SIGELOG e a real efetividade de seu emprego na gestão de cadeia de suprimentos.

Utilizou-se como fonte para responder às questões de estudo levantadas, a observação e análise da juntada de diversos normativos, a realização de pesquisas e entrevistas com usuários de sistemas afins e pesquisas e entrevistas com os desenvolvedores do SIGELOG.

3.4 PROCEDIMENTOS PARA REVISÃO DA LITERATURA

Com o intuito de obter uma melhor fundamentação teórica, a revisão da literatura foi realizada através de pesquisas a bibliografias existentes sobre o tema com o propósito de absorver o que já fora produzido e vislumbrar possíveis lacunas de conhecimento na área delimitada, inicialmente por meio de manuais do Exército que tratam sobre o tema de Logística, Logística Militar Terrestre e Doutrina Militar Terrestre (NEVES, DOMINGUES, 2007).

As informações foram basicamente obtidas através da coleta de dados em fontes abertas na internet, na intranet do Exército Brasileiro (EBNet) e em outros documentos fornecidos diretamente por usuários e desenvolvedores do SIGELOG.

Verificou-se também a importância de enriquecer o trabalho com visões de outros autores sobre os conceitos de logística e gestão da cadeia de suprimento, para isso, foram utilizados livros e publicações, nacionais e estrangeiras.

Com relação ao Sistema Integrado de Gestão Logística, por não haver muito conteúdo atualmente, foram utilizados conceitos de manuais, trabalhos de conclusão

de curso versando sobre o sistema, palestras e folders presentes no sítio eletrônico do Comando Logístico.

Também não foram negligenciadas as legislações em vigor no âmbito da administração pública federal, de maneira a manter o alinhamento das estratégias do Exército Brasileiro com os princípios constitucionais e a Lei de Responsabilidade Fiscal.

Para o contexto de Racionalização Administrativa, foram utilizados principalmente os normativos internos e trabalhos de outros autores, pertencentes ao Exército Brasileiro ou não, buscando entender o objetivo da racionalização e seus óbices.

Sendo assim, foram fontes de dados para este trabalho:

- a. Manuais doutrinários do Exército Brasileiro.
- b. Livros e monografias da Biblioteca da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais e da Biblioteca da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, acessados através da Biblioteca Digital do Exército (BDEx).
- c. Artigos, publicações e revistas do Exército Brasileiro sobre gestão da cadeia de suprimento e prontidão logística.
- d. Artigos científicos, tanto nacionais quanto estrangeiros, sobre gerenciamento da manutenção.
- e. Normativos em vigor sobre racionalização administração associado a correta gestão do bem público.
- f. Palestras disponibilizadas na intranet do COLOG.
- g. Normas técnicas da ABNT.

3.5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Antes de iniciar a coleta de dados, após a definição do tema, identificou-se uma lacuna de conhecimento na base de dados oficial do Exército Brasileiro. Essa lacuna foi crucial para delimitar as questões de estudo.

Após a definição das questões de estudo, foram feitos os procedimentos descritos na revisão da literatura, adotando-se os seguintes critérios de inclusão na obtenção dos dados:

- a. Manuais e Portarias do Exército Brasileiro;
- b. Revistas e Artigos Científicos nacionais e estrangeiros relacionadas à logística e a gestão da cadeia de suprimentos.
- c. Estudos sobre a racionalização administrativa, envolvendo as vantagens de adoção de uma estrutura centralizada em detrimento de seus óbices para implantação;
- d. Estudos sobre o sistemática de controle físico no Exército Brasileiro e como procedeu essa evolução;
- e. Outras publicações internacionais de autores renomados que auxiliam a resolução do problema desta pesquisa.

3.6 INSTRUMENTOS

Para viabilizar este estudo, foram selecionados três instrumentos de coleta de dados: revisão literária, questionário e entrevista. Esses métodos foram escolhidos devido à natureza exploratória e qualitativa da pesquisa.

Sendo assim, foram enviados questionários lançados no Google Forms para os praças e oficiais integrantes e ex integrantes da Base de Administração e Apoio do Ibirapuera que servirão naquela Organização Militar entre os anos de 2022 e 2023, dotados de notório saber sobre o tema, onde os resultados serão analisados e apresentados no tópico de resultados e discussão, com a finalidade de compreender as vantagens da utilização do SIGELOG na gestão da cadeia de suprimentos, em especial do controle físico em um contexto de racionalização administrativa.

Além disso, foi realizada uma entrevista com o major intendente ERICK LUIZ DE SOUZA RAMOS, chefe do depósito central da Base de Administração e Apoio do Ibirapuera nos anos de 2022 e 2023.

Os questionários e a entrevista possibilitarão um melhor entendimento das potencialidades de implantação do SIGELOG, seus óbices e oportunidades de melhoria e podem ser observados no Anexo A e Anexo B desta pesquisa.

3.7 ANÁLISE DOS DADOS

Os dados foram analisados através dos seguintes procedimentos:

a. Tabulação das respostas abertas dos questionários obtidas dos militares que exercem diversas funções da Base de Administração e Apoio do Ibirapuera relacionados ao controle físico e que atualmente utilizam outros sistemas para cumprir suas tarefas;

b. Criação de gráficos expondo o percentual de respostas de cada pergunta, buscando explicar o objetivo de determinada pergunta ter sido realizada para determinado público alvo e o que aquele percentual de respostas representa para a pesquisa.

c. Tabulação das respostas da entrevista com o major intendente ERICK LUIZ DE SOUZA RAMOS, contextualizando suas respostas com os objetivos propostos para essa pesquisa.

d. Delimitação do período da pesquisa compreendido de janeiro de 2022 a dezembro de 2023.

Ao final da análise de dados e das literaturas sobre o tema, pretende-se demonstrar a efetividade da implantação do módulo de controle físico do SIGELOG na gestão de cadeia de suprimentos e na prontidão logística em um contexto de racionalização administrativa vivido pelo Exército Brasileiro.

4 RESULTADOS

Nesta fase do trabalho buscou-se analisar a variável dependente (óbices enfrentados para a implantação de um novo sistema capaz de realizar o controle físico e entregar informações fidedignas e tempestivas), visto que a variável independente foi explorada na Revisão da Literatura.

Para realização da supracitada análise foi enviado inicialmente um questionário na plataforma “Google Forms” tendo como público alvo militares que já

serviram na Base de Administração e Apoio do Ibirapuera e exerceram funções diretamente ligadas ao controle físico, tais como Fiscalização Administrativa e Chefes e Auxiliares dos diversos depósitos e militares que servem na Base de Administração e Apoio do Ibirapuera e exercem funções diretamente ligadas ao controle físico.

O questionário aplicado foi composto de nove perguntas, sendo seis perguntas obrigatórias e três perguntas não obrigatórias e foram destinadas a militares que estão diretamente ligados a gestão da cadeia de suprimento daquele Órgão, tendo por preferência os Chefes de Depósito e militares da Fiscalização Administrativa que operam o SISCOFIS.

Um dos intuitos deste capítulo será apresentar através de gráficos e percentuais a motivação da realização de uma determinada pergunta para um determinado público alvo apresentando o quantitativo de respostas obtidas para cada pergunta além de outras questões relevantes para posteriormente serem discutidas no capítulo de discussão dos resultados.

Sendo assim, houve um total de 29 (vinte e nove) respostas e a formulação completa das perguntas que compuseram o questionário podem ser encontradas no Apêndice A ou no início dos gráficos abaixo.

O intuito da pergunta já constar no gráfico de percentuais de resposta foi que o leitor não precise ficar descendo para o Apêndice A para entender o gráfico, de forma que sua constituição já seja clara o suficiente para se alcançar um entendimento inicial.

A primeira questão constante no Gráfico 1 possuía caráter obrigatório com o intuito de certificar se quem estava respondendo a pesquisa serviu ou está servindo na Base de Administração e Apoio do Ibirapuera pois essa foi a amostra proposta para essa pesquisa.

Além disso, o intuito era coletar informações de militares que vivenciam ou vivenciaram a rotina da gestão da cadeia de suprimento daquela Organização Militar.

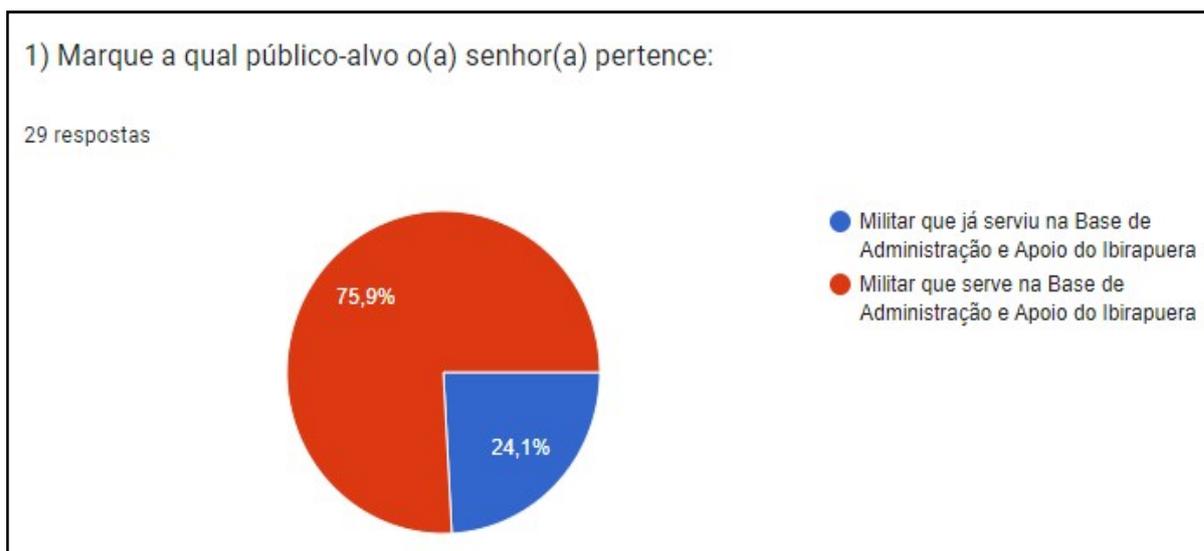


Gráfico 1 – Percentual do público alvo participante da pesquisa
Fonte: O autor

A segunda questão constante no Gráfico 2 também possuía caráter obrigatório e visava identificar dentro do público alvo os militares que possuíam depósito (chefe/auxiliar de depósito), os militares responsáveis pela aprovação e consolidação dos lançamentos (fiscalização administrativa) e os militares que não participam diretamente do lançamento de dados no SISCOFIS mas que participam da gestão da cadeia de suprimento (SALC, tesouraria e outras funções).



Gráfico 2 – Percentual dentro das funções exercidas
Fonte: O autor

A terceira questão constante no Gráfico 3 também de caráter obrigatório visava identificar o nível de experiência mensurado em tempo do militar que estava preenchendo a pesquisa com relação a utilização do SISCOFIS por ser o sistema mais próximo a realidade a ser encontrada no módulo de controle físico do SIGELOG.

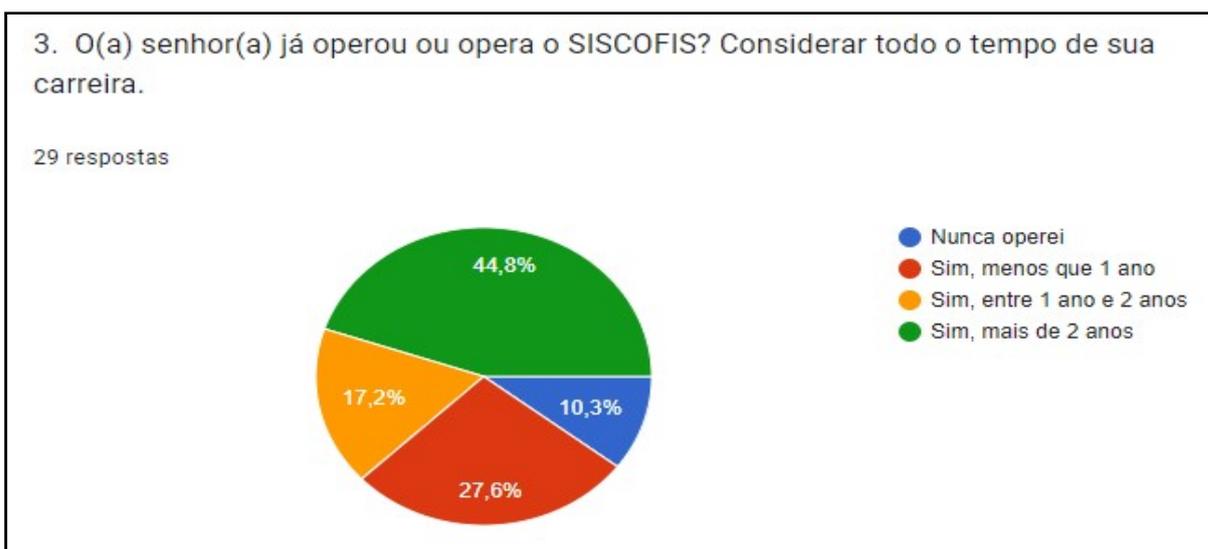


Gráfico 3 – Experiência com o SISCOFIS
Fonte: O autor

A quarta questão de caráter obrigatório constante no Gráfico 4 foi atinente as funcionalidades do SISCOFIS, buscando entender se o público alvo considerava que o SISCOFIS estava atendendo as necessidades de controle físico de maneira efetiva.



Gráfico 4 – Percentual de efetividade das funcionalidades do SISCOFIS
Fonte: O autor

A quinta questão constante no Quadro 5 trata-se de uma pergunta aberta destinada ao público alvo que respondeu “ocasionalmente”, “raramente” e “nunca” e teve objetivo de apontar algumas partes do SISCOFIS e identificar as suas oportunidades de melhoria obtendo um total de nove respostas.

Das nove respostas obtidas, duas foram “sim”, não contribuindo com a pesquisa, logo foram descartadas, totalizando então sete respostas.

5ª Questão: Caso tenha respondido as opções "Ocasionalmente", "Raramente" ou "Nunca"; em quais funcionalidades o(a) senhor(a) considera que o SISCOFIS deveria melhorar?
Respostas:
1) O SISCOFIS OM só gera relatórios em PDF, não gera relatórios em formato de Planilha.
2) Quando é necessário rastrear a origem e o destino de algum material que consta no Inventário, é preciso localizar o Cadastro Inicial do Material e verificar o Documento de Origem (Nota Fiscal ou Guia). Tais informações são insuficientes para rastrear a origem e o destino do material, sendo necessário pesquisar em outros locais e sistemas (Nota de Empenho, Setor e Militar que recebeu o Material, etc).
3) O SISCOFIS não permite limitar as quantidades que são pedidas. É frequente as Seções ao elaborarem pedidos, pedirem quantidades exageradas dos itens. O único militar que tem o perfil para reduzir ou cortar itens é o Fiscal Adm.
O cadastro do nome dos materiais no siscofis é confuso, o mesmo material, principalmente o odontológico, com dois cadastro. Sistema lento, dificultando a realização dos pedidos. A liberação dos pedidos sendo realizadas em muitas etapas.
Dificuldade de rastrear origem e destino do material.
Pedidos e liberações.
O sistema deveria ser mais “leve”, com o carregamento das abas mais rápido; o banco de dados não deveria ser local, em cada OM, devido às dificuldades na sua manutenção, mas nacional e integrado; mudança da interface para ambiente web.
A velocidade do programa e a organização das funções.
Incluir sinalização de apoio para auxiliar os operadores finais.

Quadro 5: Levantamento das oportunidades de melhoria do SISCOFIS

Fonte: O autor

A sexta questão constante no Gráfico 5 foi de caráter obrigatório e objetivou entrar em um contexto de racionalização administrativa, buscando identificar a opinião do público alvo a respeito do efetivo e dos meios existentes para realização do controle físico, possuindo um total de 29 respostas.

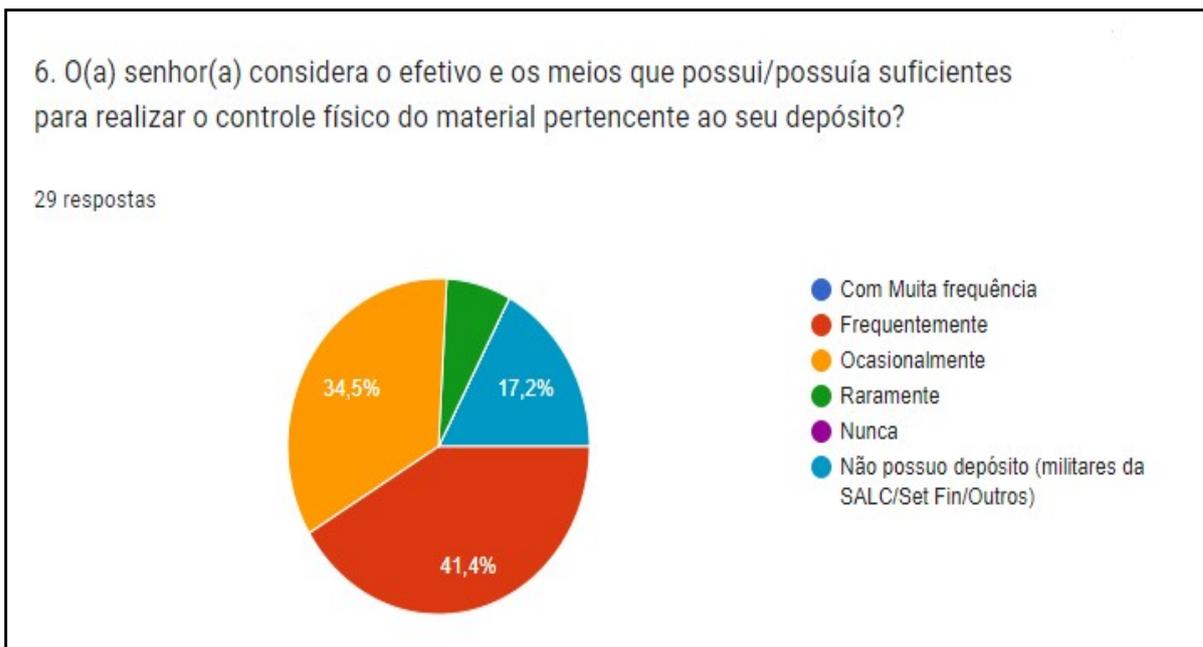


Gráfico 5: Controle físico em um contexto de Racionalização Administrativa
Fonte: O autor

A sétima questão constante no Gráfico 6 foi de caráter obrigatório e objetivou identificar se o público alvo estava ciente da existência do Sistema Integrado de Gestão Logística, obtendo um total de 29 respostas.

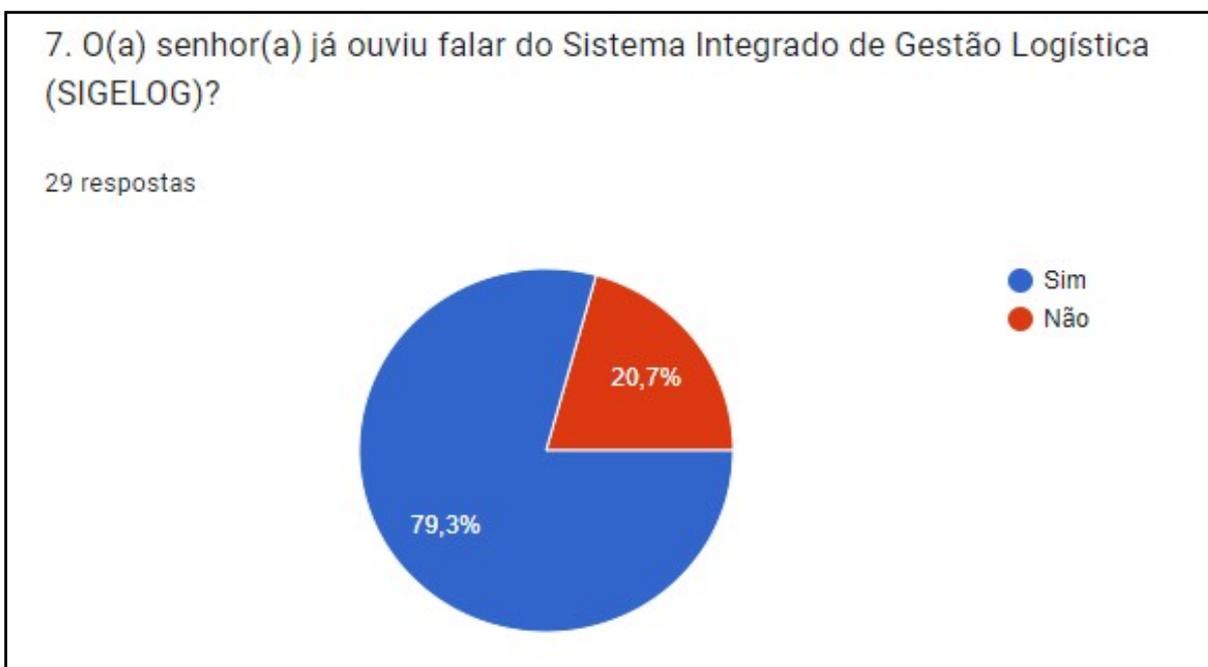


Gráfico 6: Nível de conhecimento sobre o SIGELOG
Fonte: O autor

A oitava questão constante no Gráfico 7 não foi de caráter obrigatório e buscou coletar informações dentro de um público alvo que ao menos já tinha ouvido falar no SIGELOG, confrontando a necessidade de evolução do SISCOFIS com a proposta de utilização de um novo sistema cuja principal característica é ser integrado.

Com essa pergunta almejou-se verificar não só o percentual de receptividade do público alvo com relação ao novo sistema como também provocar uma reflexão a respeito da relação do controle físico com a prontidão logística obtendo um total de vinte e quatro respostas.



Gráfico 7: Nível de confiança para emprego do SIGELOG
Fonte: O autor

A nona e última questão foi uma pergunta aberta constante na tabela Y, não foi de caráter obrigatório e visou utilizar o conhecimento do público alvo para complementar o estudo com eventuais pontos de vista que não foram abordados durante o questionário com relação ao controle físico em um contexto de racionalização administrativa.

Número	Resposta
1	Sim. O processo de qualificação dos operadores, em todos os níveis, deve ser feito com qualidade. Manter por mais tempo nas funções os militares que são bons executores.
2	O Módulo Controle Físico do SIGELOG poderia realizar a Transferência de Materiais entre OMs dentro do próprio sistema, evitando a necessidade do cadastro dos itens

	das Guias pela OM destinatária
3	Um sistema único permitindo o controle de todos os materiais (consumo e permanente)
4	Acredito que existe uma oposição entre racionalização e o controle físico de material, tendo em vista que para realizar as movimentações no sistema e realizar conferências haverá a necessidade de um operador e/ou auxiliares que vai de encontro a proposta de se retirar esse tipo de encargo de OM que não tenha autonomia e é inviável para uma Base adm centralizar o controle físico de todas as OM apoiadas
5	Integração com outros sistemas

Quadro 5: Pontos de vista a respeito do SIGELOG

Fonte: O autor

Outro intuito deste capítulo é apresentar a entrevista (Anexo B) realizada com o major intendente ERICK LUIZ DE SOUZA RAMOS tendo por finalidade enriquecer ainda mais a pesquisa com a opinião de um militar experiente na gestão da cadeia de suprimento, mais especificamente com o controle físico que dentre outras funções chefiou o depósito central da Base de Administração e Apoio do Ibirapuera por dois anos.

O entrevistado exerceu por dois anos a função de Adjunto da 4ª Seção do 8º Batalhão de Polícia do Exército e teve a oportunidade de operar o SISCOFIS OM, dois anos como Chefe do CI I, Chefe do CI II e Chefe do CI V do 10º Depósito de Suprimento onde teve a oportunidade de operar o SISCOFIS de Órgão Provedor e 2 anos como Chefe do Depósito Central da Base de Administração e Apoio do Ibirapuera onde teve a oportunidade de voltar a operar o SISCOFIS OM.

Com relação ao SISCOFIS, foi perguntado ao entrevistado se considerava o sistema eficaz, capaz de levantar informações precisas e detalhadas de maneira tempestiva de todos os materiais presentes em seu inventário e se já teve algum tipo de problema no lançamento ou levantamento de alguma informação, solicitando exemplos caso a resposta fosse positiva.

Com relação ao SIGELOG, foi perguntado se já tinha ouvido falar no sistema, se acreditava que a adoção de um novo sistema corporativo como o Sistema Integrado de Gestão Logística contribuiria no controle físico ou oneraria ainda mais os recursos humanos e estruturas no lançamento de informações que atualmente já possuem sistemas próprios para controle e a sua opinião sobre quais seriam os principais óbices enfrentados pelas Bases Administrativas para utilização do módulo de controle físico do sistema.

Encerrando a entrevista foi perguntada a opinião do entrevistado sobre quem deveria ser o responsável pelo cadastramento das informações no módulo de controle físico do SIGELOG e quem deveria ser capaz de alterá-las e se o entrevistado possuía mais algum ponto de vista sobre a implantação do módulo de controle físico nas Bases Administrativas que pudesse contribuir com a pesquisa.

As respostas foram muito elucidativas e auxiliaram sobre maneira a responder o problema e as questões de estudo, estão expostas no quadro abaixo e serão melhor exploradas no capítulo de discussão dos resultados.

Pergunta	Resposta
1. A quanto tempo o senhor trabalha com o SISCOFIS, considerando toda a carreira?	2 anos como Adjunto da 4ª Seção do 8º BPE (SISCOFIS OM) 2 anos como Ch CI I, Ch CI II e Ch CI V do 10º D Sup (SISCOFIS OP) 2 anos como Almojarife da B Adm Ap Ibirapuera (SISCOFIS OM)
2. Quais funções o senhor exerceu na Base de Administração e Apoio do Ibirapuera relacionadas ao controle físico e por qual período?	Chefe do Setor de Material (Almojarifado) da B Adm Ap Ibirapuera por 2 anos.
3. O senhor considerava o SISCOFIS um sistema eficaz, capaz de levantar informações precisas e detalhadas de maneira tempestiva de todos os materiais presentes em seu inventário?	Mesmo sendo um sistema antigo, o SISCOFIS é eficaz se for operado corretamente e tempestivamente. Dependendo da informação que se deseja, é fundamental que o operador possua experiência na operação do sistema para conseguir obter os dados. Além disso, certas informações não são lançadas no sistema, sendo necessário recorrer a cópias de documentos físicos que ficam arquivados na Seção de Conformidade de Registros de Gestão.
4. O senhor já teve algum tipo de problema no lançamento ou levantamento de alguma informação no SISCOFIS? Poderia citar algum exemplo?	O SISCOFIS possui ferramentas que auxiliam o gestor, como, por exemplo, os Relatórios de Consumo. Porém, o SISCOFIS só emite relatórios em PDF, o que dificulta a manipulação dos dados. Além disso, o sistema permite que o mesmo material seja incluído em Fichas diferentes, o que ocorre na maioria das vezes por inexperiência do militar responsável pelo cadastro.

	<p>O SISCOFIS permite rastrear o documento de origem do material, por meio da consulta ao Cadastro Inicial. Porém, muitas vezes a informação que se deseja obter é qual era a finalidade daquele material, qual era o destinatário, ou porque o material foi adquirido. Para obter essas informações, de posse do número da Nota Fiscal ou número da Guia, é preciso acessar outros sistemas e arquivos, de forma a identificar a Nota de Empenho, a Nota de Crédito, o Requisitante do Material, etc</p>
5. O senhor já ouviu falar no SIGELOG?	<p>Sim. Tive experiência na operação do SIGELOG no 10° D Sup.</p>
6. O senhor acredita que a adoção de um novo sistema corporativo como o Sistema Integrado de Gestão Logística contribuiria no controle físico ou oneraria ainda mais os recursos humanos e estruturas no lançamento de informações que atualmente já possuem sistemas próprios para controle?	<p>Acredito que a adoção do SIGELOG tenha a intenção de facilitar o trabalho dos operadores e gestores. Porém, na minha última experiência com o SIGELOG, o sistema apresentava muita lentidão, principalmente por ser um sistema online, que depende da velocidade e qualidade da internet.</p>
7. Na opinião do senhor quais os principais óbices que serão enfrentados pelas Bases Administrativas para utilização do módulo de controle físico do SIGELOG?	<p>O principal óbice para as Bases Administrativas acredito que será no tocante ao lançamento das informações referentes às Organizações Militares vinculadas, que não possuem autonomia administrativa.</p>
8. Na opinião do senhor quem deverá ser o responsável pelo cadastramento das informações no módulo de controle físico do SIGELOG e quem deveria ser capaz de alterá-las?	<p>Acredito que deveria ser revista a questão dos perfis, e quais ações cada perfil pode ou não executar no sistema.</p>
9. O Sr possui mais algum ponto de vista sobre a implantação do módulo de controle físico nas Bases Administrativas que possa contribuir com essa pesquisa?	<p>Não. Que os principais pontos já foram abordados.</p>

Quadro 6: Entrevista com o Major Intendente Erick Luiz de Souza Ramos

Fonte: O autor

5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Para iniciar a discussão dos resultados obtidos cabe lembrar que a missão da logística consiste em colocar os produtos ou serviços certos no lugar certo, no momento certo, e nas condições desejadas (BALLOU, 2006).

Para colocar o produto certo no lugar certo é necessário diversas informações: saber se existe o produto no depósito, o quantitativo, o vencimento caso seja perecível, a demanda de quem necessita o material, a forma que esse material será transportado, entre outras por exemplo.

Sendo assim, é indiscutível a importância da logística e sua complexidade. Existem diversas variáveis que necessitam de um fluxo informacional tempestivo e preciso para que o produto certo chegue ao lugar certo e para isso a tecnologia da informação através da sistematização age como principal ferramenta para permitir que a logística cumpra sua missão.

Analisando a primeira pergunta do questionário foi possível verificar que das 29 pessoas que responderam, 22 pessoas são militares que servem na Base de Administração e Apoio do Ibirapuera e 7 pessoas são militares que já serviram naquela Organização Militar. Pelos percentuais percebe-se que aproximadamente 75,90% das respostas pertencem ao público alvo de pessoas que servem naquela unidade.

Esse percentual é extremamente satisfatório, pela grande maioria pertencer ao público alvo que está vivenciando o momento atual e também é extremamente positiva por possuir um público que serviu naquela Organização Militar e que também vivenciou as mesmas dificuldades da atualidade, demonstrando a necessidade de evolução de alguns parâmetros na gestão da cadeia de suprimento.

Analisando a segunda pergunta do questionário verificou-se que das 29 pessoas que responderam o questionário, 16 delas, cerca de 55,20%, exerceram ou exercem atividades ligadas ao controle de algum depósito daquela Organização Militar e 2, cerca de 6,9%, exerceram função ligada a Fiscalização Administrativa, indicando que 62,10% das respostas são de militares que dominam ou dominavam em seu cotidiano o controle físico.

As demais funções como Seção de Aquisição, Licitações e Contratos e Setor Financeiro também participam da gestão da cadeia de suprimento daquele Órgão e por isso participaram da pesquisa, mesmo que de maneira minoritária, cerca de 37,90%.

A expertise do público alvo com relação a operação do SISCOFIS foi mensurada em tempo de operação do supracitado sistema. Sendo assim, 13 militares, cerca de 44,80%, responderam que já utilizam a mais de dois anos, que pra essa pesquisa já entra como um público muito experiente, 5 militares, cerca de 17,20% que operam entre um e dois anos, que pra essa pesquisa fazem parte de um público que possui um experiência satisfatória, 8 militares, cerca de 27,60% operam menos que um ano que pra fins dessa pesquisa correspondem a um público iniciante e 3 militares, cerca de 10,30% nunca operaram mas que em alguma fase da carreira já tiveram instrução sobre o sistema.

Com relação as funcionalidades do SISCOFIS 21 militares, cerca de 72,40% responderam que atendem frequentemente as necessidades de controle físico de forma efetiva e 1, ou seja, 3,40% considerou que atende com muita freqüência, o restante das respostas consideram que atende ocasionalmente, raramente ou nunca.

O percentual de 75,80% indicou que o público alvo considera o SISCOFIS um sistema efetivo mesmo com seus problemas particulares, o que indica que o módulo de controle físico do SIGELOG corrigindo alguns problemas que o SISCOFIS possui e agregando novas funcionalidades atenderia plenamente a necessidade de controle físico daquela Organização Militar.

As funcionalidades apontadas pelos operadores como exemplo de oportunidade de melhoria do sistema constantes no Quadro 5 só reforçam as justificativas constantes na Portaria nº 202-EME, de 08 de setembro de 2014 que os processos logísticos demandam novas necessidades, que a tecnologia adotada no sistema encontrava-se ultrapassada, da necessidade de automação dos processos, necessidade de ampliação das funcionalidades, entre outras (BRASIL, 2014_a).

Ao entrar no véis de racionalização administrativa, houveram 12 respostas, cerca de 41,40% no sentido que o efetivo e os meios que possuíam frequentemente eram suficientes para realizar o controle físico de seus depósitos e 5 respostas, cerca de 17,20% com muita freqüência, indicando que 58,60% do público alvo entendia que o quantitativo de meios e pessoal eram adequados e 41,40% entendiam que esse quantitativo era insuficiente para realizar a mesma tarefa, demonstrando a necessidade da utilização de ferramentas que otimizem os processos internos.

Insta destacar que o conceito de racionalização não está ligado a simplesmente a diminuir a quantidade de pessoas e de meios e sim “a busca incansável da efetividade para o desenvolvimento de um processo, tendo a satisfação do cliente como foco principal”, ou seja, fazer o possível para utilizar o material e pessoal que existe para cumprir a missão com eficiência (BRASIL, 2014_b, p. 2/7).

Outro fator que merece destaque é a necessidade de capacitação do efetivo através de instruções de quadros que abordem sobre a importância da logística e da gestão da cadeia de suprimento, onde se incluiu o controle físico, afinal, do público alvo entrevistado, 20,70% nunca ouviram falar no SIGELOG e trabalham diretamente ligados a gestão da cadeia de suprimento.

Com relação ao público alvo que conhecia o SIGELOG, 45,80% concordam que o sistema contribuiria em preencher as lacunas do SISCOFIS, auxiliando o controle físico das Bases Administrativas e sua consequente prontidão logística, 16,70% concordam totalmente e 37,50% não possuem uma decisão formada, indicando que um 62,50% acreditam na proposta do novo sistema.

O percentual acima serviu para reforçar ainda mais a idéia que se o SISCOFIS já é efetivo, um novo sistema integrado que otimize as funcionalidades do SISCOFIS será ainda mais efetivo além de reforçar a necessidade de capacitação do pessoal para que conheçam o novo sistema e quebrem paradigmas.

Por último ao solicitar o ponto de vista do entrevistado com relação ao controle físico em um contexto de racionalização administrativa que possa contribuir com a pesquisa (Quadro 6), pode-se verificar entre outros a importância dada a integração entre sistemas, a possibilidade de transferência de materiais entre Organizações Militares dentro do próprio sistema, a necessidade de qualificação de operadores.

O major intendente ERICK LUIZ DE SOUZA RAMOS durante sua entrevista destacou que o SISCOFIS mesmo sendo um sistema antigo, continua sendo eficaz se for operado corretamente e tempestivamente, mas que é necessário que o operador possua experiência na operação do sistema para conseguir obter os dados, o que esbarra novamente com a importância da capacitação de pessoal.

Reforçou a existência de diversas limitações do sistema como não ter a possibilidade de lançar determinadas informações, sendo necessário recorrer a

cópias de documentos físicos que ficam arquivados na Seção de Conformidade de Registros de Gestão, que o SISCOFIS só emite relatórios em PDF, o que dificulta a manipulação dos dados e que o sistema permite que o mesmo material seja incluído em Fichas diferentes, o que ocorre na maioria das vezes por inexperiência do militar responsável pelo cadastro.

Um ponto importante relatada foi que o SISCOFIS permite rastrear o documento de origem do material, por meio da consulta ao Cadastro Inicial. Porém, muitas vezes a informação que se deseja obter é qual era a finalidade daquele material, qual era o destinatário, ou porque o material foi adquirido. Para obter essas informações, de posse do número da Nota Fiscal ou número da Guia, é preciso acessar outros sistemas e arquivos, de forma a identificar a Nota de Empenho, a Nota de Crédito, o Requisitante do Material, entre outros, destacando a importância da integração com outros sistemas.

Por último, acrescentou duas preocupações a respeito do SIGELOG: apresentar lentidão por ser um sistema on line e depender da qualidade da internet do Órgão que estiver operando o sistema e que deveria ser revista a questão dos perfis, e quais ações cada perfil pode ou não executar no sistema.

As funcionalidades poderiam ser agregadas ao módulo de controle físico do SIGELOG e a questão da lentidão internet pode ser facilmente ajustada com o Centro de Telemática de Área através da confecção de um bom arrazoado justificando a necessidade de melhorias na internet devido à complexidade dos processos geridos por determinada Organização Militar.

6 CONCLUSÃO

A logística do Exército Brasileiro aos moldes da logística empresarial vem evoluindo a cada dia e busca sempre acompanhar as necessidades de seu tempo, principalmente através da adoção do uso de tecnologia da informação, mais especificamente com o emprego de sistemas como ferramenta capaz de desempenhar um papel crucial na otimização e na eficiência das operações.

A administração pública federal é extremamente burocrática, o que torna a gestão da cadeia de suprimento um processo ainda mais lento. Para lidar com isso,

é fundamental que os agentes e instituições tenham um bom preparo técnico, agilidade e, especialmente, utilizem tecnologia apropriada.

Através de plataformas integradas, é possível monitorar em tempo real o fluxo de materiais, coordenar o transporte de forma mais precisa e antecipar demandas. Além disso, tais sistemas permitem uma gestão mais eficiente de estoques, reduzindo diversos custos e minimizando desperdícios.

Automatizando processos como rastreamento de pedidos e gestão de inventários, os sistemas de logística não apenas aumentam a produtividade, como também melhoram a capacidade de resposta às necessidades dos clientes, que no caso do Exército Brasileiro são os demandantes do material ou da informação sobre o material, podendo ser o escalão apoiador ou escalão apoiado.

Sendo assim, a implementação de sistemas de gestão integrada possibilitam unificar e automatizar as tarefas administrativas, proporcionando um controle mais eficiente dos recursos e o gerenciamento da circulação de documentos, o que simplificaria as operações cotidianas e diminuiria a complexidade burocrática.

Além disso, é indiscutível a importância do controle físico para a prontidão logística do Exército Brasileiro, afinal, sabendo o que tem no estoque é possível saber se é possível ou não apoiar uma tropa além de permitir o planejamento da demanda de uma forma concreta, não precisando de estimativas que por muitas vezes são ineficazes.

Insta destacar que com o quantitativo de meios que o Exército Brasileiro possui também se torna indiscutível a necessidade de desenvolvimento de sistemas informatizados que permitam um fluxo informacional tempestivo, preciso e detalhado.

Analisando todo esse contexto já é possível perceber o tamanho do desafio a ser enfrentado. Como controlar uma infinidade de material, de valor agregado altíssimo, de forma rápida, detalhada e precisa? São palavras que por si só já entram em conflito, pois quanto mais detalhada é uma informação maior o tempo que ela leva pra ser produzida e maior se torna a probabilidade dela possuir alguma incorreção.

Além disso, o sistema será alimentado por diversos operadores, de diversos setores e regiões, aumentando ainda mais a complexidade e a sensibilidade da informação produzida.

Do exposto, a problematização desta pesquisa surgiu da necessidade de evolução dos mecanismos de gestão da cadeia de suprimento do Exército Brasileiro, mais especificamente do controle físico, em um contexto de Racionalização Administrativa, através da utilização do SIGELOG.

Ocorre que o SIGELOG é um sistema corporativo que ainda está em implantação, não sendo possível analisar de fato o seu emprego, porque ainda não está efetivamente com todos os seus módulos em funcionamento. O módulo de controle físico do SIGELOG, por exemplo, objeto de estudo desta pesquisa ainda está em desenvolvimento.

Sendo assim, o objetivo geral dessa pesquisa foi analisar a necessidade de emprego do SIGELOG, mais especificamente do seu módulo de controle físico e identificar os principais óbices de sua implantação através do estudo da logística e da cadeia de suprimento, da relação do controle físico com a prontidão logística, do contexto de Racionalização Administrativa, tendo como público alvo selecionado da Base de Administração e Apoio do Ibirapuera.

Para alcançar este objetivo foram levantadas três perguntas a serem respondidas, sendo a primeira delas ligada ao custo benefício da implantação de um novo sistema para a logística e gestão da cadeia de suprimento a ponto de seus operadores terem que interromper suas rotinas de trabalho para se capacitar além do tempo despendido da própria migração entre sistemas.

A segunda pergunta teve como objetivo identificar o responsável pelo levantamento das informações e preenchimento dos dados necessários no módulo de controle físico do SIGELOG em cada classe de suprimento.

A última pergunta buscou identificar como as informações lançadas no módulo de controle físico do SIGELOG poderiam contribuir para a Prontidão Logística das Bases Administrativas em um contexto de racionalização administrativa.

Para responder essas perguntas além das motivações técnicas presentes na revisão da literatura, foi criado um questionário no Google forms com nove perguntas tendo como público alvo militares que servem e que serviram na Base de Administração e Apoio do Ibirapuera e que possuem experiência com a gestão da cadeia de suprimento.

Resumidamente, o resultado da pesquisa foi que mais de 75% por cento do público alvo consideram que as funcionalidades do SISCOFIS atendem as

necessidades de controle físico de forma efetiva, que mais de 58% consideram o efetivo os meios suficientes para esse controle, mais de 79% já conheciam o SIGELOG e que mais de 62% consideram que o SIGELOG contribuiria em preencher as lacunas existentes no SISCOFIS.

A entrevista confirmou o que já havia sido indicado pelo questionário. O entrevistado mencionou que, embora o SISCOFIS seja um sistema antigo, ele é eficaz quando usado corretamente e no tempo adequado. No entanto, destacou que é crucial que o operador tenha experiência para conseguir extrair os dados de forma eficiente. Isso reforça a importância de investir na capacitação do pessoal.

Sendo assim, a partir das evidências apresentadas neste estudo conclui-se que qualquer sistema, por mais evoluído que seja, possui pontos a serem melhorados. Através do resultado da pesquisa foi notório que seus operadores já consideram o SISCOFIS um sistema eficiente, que atende as necessidades de controle físico. E porque não aproveitar suas funcionalidades, aprimorá-las e incorporar informações de outros sistemas de forma que se tenha um sistema integrado capaz de gerir toda a cadeia de suprimento?

É sabido que o ser humano por essência possui uma certa aversão ao novo. Porém esse medo do desconhecido não pode superar a oportunidade de evolução. O módulo de controle físico do SIGELOG é sem dúvida uma ferramenta superior ao SISCOFIS, tanto pela qualidade da informação quanto pela integração.

Os operadores terão a chance de passar por um processo de capacitação, e a migração para o novo sistema será feita de maneira gradual. Isso significa que o andamento dos trabalhos atuais não será prejudicado. O tempo investido na capacitação será bem compensado pelos benefícios que o novo sistema pode trazer, incluindo a economia de tempo por meio da eficiência que suas ferramentas proporcionam.

Com relação ao responsável pelo levantamento das informações e preenchimento dos dados necessários no módulo de controle físico do SIGELOG, sugere-se a elaboração de manual do sistema, com as atribuições dos operadores muito bem definidas e que preferencialmente sejam alimentadas pelo responsável por cada depósito, pois eles que possuem a expertise necessária a respeito de cada material e gerenciadas pela Fiscalização Administrativa.

Através da revisão da literatura foi possível perceber que prontidão logística e controle físico são conceitos que andam lado a lado, não sendo possível se falar em uma rápida mobilização sem a existência de informações tempestivas e efetivas a respeito do quantitativo de materiais existentes em estoque.

Por último, sugere-se que sejam realizados novos estudos após a implementação do módulo de controle físico para aprofundar o tema e explorar novas soluções e funcionalidades. O objetivo é que o Exército Brasileiro tenha um sistema capaz de gerenciar sua cadeia de suprimentos de maneira detalhada, eficiente e oportuna.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**, de 05 de outubro de 1988. Senado Federal, Brasília, DF.

BRASIL. Exército Brasileiro. EME. Portaria nº 002-SEF, de 17 de fevereiro de 1998. **Altera as Normas para Realização de Registros Contábeis no Ministério do Exército**. Boletim do Exército. Brasília, DF, 1998.

_____. _____. _____. Portaria Nº 017-EME, de 8 de março de 2007. **Aprova as Normas para o Funcionamento do Sistema de Material do Exército (SIMATEX)**. Boletim do Exército, Brasília, nº 11, de 16 de mar. de 2007.

_____. _____. _____. **EB 20-D-04.001**. Portaria nº 202-EME, de 8 de setembro de 2014. **Aprova a Diretriz de Modernização do Sistema de Material do Exército - SIMATEX (EB20-D-04.001)**. Brasília, DF, 2014_a.

_____. _____. _____. **EB 20-D-01.016**: Portaria nº 295-EME, de 17 de dezembro de 2014. **Diretriz de Racionalização Administrativa do Exército Brasileiro**. Brasília, DF, 2014_b.

_____. _____. _____. **EB20-MF-10.102: Doutrina Militar Terrestre**. 2. ed. Brasília, DF, 2019_a.

_____. _____. _____. **EB 10-P-01.007: Plano Estratégico do Exército 2020-2023**. Brasília, DF, 2019_b.

_____. _____. _____. **EB70-MC-10.238: Logística Militar Terrestre**. 2. ed. Brasília, DF, 2022_a.

_____. _____. _____. **EB70-MC-10.238: Logística Militar Terrestre**. 2. ed. Brasília, DF, 2022_a.

_____. _____. _____. **EB70-MC-10.317: Batalhão Logístico**. 2. ed. Brasília, DF, 2022_b.

_____. _____. _____. **EB70-MC-10.238: Logística Militar Terrestre**. 2. ed. Brasília, DF, 2022_a.

_____. _____ . _____ . **Diretriz Geral do Comandante do Exército.** Brasília, DF, 2023_a.

_____. _____ . SEF. **Caderno de orientação aos agentes da administração: Seção de Aquisições, Licitações e Contratos (SALC).** 3. ed. 2023_b.

_____. _____ . COLOG. **Folder SIGELOG.** 2019_c. Disponível em: <https://www.colog.eb.mil.br/images/banners/materias/Folder_SIGELOG3.pdf>. Acesso em: 31 OUT 2023.

_____. _____ . _____ . **SIGELOG.** 2019_d. Disponível em: <<http://portal-sigelog.eb.mil.br/index.php/>> Acesso em: 31 OUT 2023.

_____. _____ . _____ . **EB 10-P-01.007: Plano Estratégico Logístico 2021-2023.** 2. ed. Brasília, DF, 2021.

_____. _____ . **Plano de Gestão da Base de Administração e Apoio do Ibirapuera.** São Paulo, SP, 2023_c.

_____. _____ . CDS. **SIGELOG.** 2024. Disponível em: < <https/wiki-produtos.eb.mil.br/bin/view/Main/Utilização%20do%20Sistema/Controle%20Físico/>> Acesso em: 05 ABR 24

_____. _____ . C Ex. **EB 10-R-01.003:** Regulamento de Administração do Exército (RAE). Brasília, DF, 2021.

_____. **Instrução normativa SEGES/ME nº 81, de 25 de novembro de 2022.** Brasília, DF, 2022_c.

BALLOU, R. H. **Logística empresarial:** transporte, administração de materiais e distribuição física. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos:** planejamento, organização e logística empresarial. Porto Alegre: Bookman, 2007.

BERTAGLIA, Paulo Roberto. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento.** São Paulo: Saraiva, 2003.

CARDINALI, R. Does the future of military logistics lie in outsourcing and privatization? Accountants — the new gatekeepers of war-time operations. **Work Study, Bradford**, v.50, n.3, p.105-110, 2001. Disponível em: www.200.232.30.99/download.asp?file=V3804343.pdf. Acesso em: 04 NOV 2023.

CRUZ NETO, Arlindo José da. **Redução dos encargos administrativos nas Organizações Militares Operacionais do Exército Brasileiro**. Dissertação (Mestrado) - Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2013.

DA COSTA, Luiz Gustavo. **A Racionalização como vetor para a melhoria da administração no Exército Brasileiro**. EFCEX. Salvador, 2019.

GARCÍA, Hernán Alejandro Olano. **Breve Revisión de la Logística Militar en Colombia: El Caso del General Santander**. Revista Prolegómenos – Derechos y Valores – p. 203 – 215. Bogotá, Colômbia. 2011.

GIL, Antonio Carlos. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4^a ed. São Paulo: Editora Atlas, 2002.

LAMBERT, Douglas; STOCK, James R. **Strategic logistics management**. 3. ed. Chicago: Irwin/McGraw-Hill, 1993.

_____; _____; VANTINE, José G. **Administração estratégica da logística**. São Paulo: Vantine Consultoria, 1998

MAJOR, Claudia; STRICKMANN, Eva. **You can't get always what you want – Logistical Challenges in EU Military Operations**. German Institute for International and Security Affairs. Berlim, Alemanha. 2011.

NEVES, Eduardo Borba; DOMINGUES, Clayton Amaral (Org.). **Manual de Metodologia da Pesquisa Científica**. Rio de Janeiro: EB/CEP, 2007.

PAWELCZYK, Marta. **Contemporary Challenges in Military Logistics Support**. 2018. Management and Command Faculty. War Studies University, Varsóvia, Polônia, 2018.

PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico : Métodos e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico**. 2 ed. Nova Hamburgo: Freevale, 2013.

PLATT, Allan Augusto. **Logística e Cadeia de Suprimentos**. 3ª ed. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/ UFSC, 2015.

RICORDI, Lucas Ricordi. **A utilização de Bases para a centralização dos encargos administrativos das Guarnições Militares: Um estudo da Guarnição de São Paulo - SP**. Trabalho de Conclusão de Curso - Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2023.

SALES, A. S. F.; FERREIRA, M. L. Gestão **Estratégica da Informação na Logística**. Reúna - Revista de Economia da UNA, v. 7, n. 2, abr./jun.2000, p.25-34.

APÊNDICE A – Questionário aplicado aos integrantes da Base de Administração e Apoio do Ibirapuera

Este questionário servirá como subsídio para o Trabalho de Conclusão de Curso do Cap Int LEONARDO ESTEVES MOREIRA, integrante do programa de pós-graduação *latu sensu* da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO). Destina-se a estudar a importância da implantação do módulo de controle físico do Sistema Integrado de Gestão Logística (SIGELOG) nas Bases Administrativas do Exército Brasileiro.

O público-alvo dessa pesquisa será:

1. Militares que já serviram na Base de Administração e Apoio do Ibirapuera e exerceram funções diretamente ligadas ao controle físico, tais como Fiscalização Administrativa e Chefes e Auxiliares dos diversos depósitos.
2. Militares que servem na Base de Administração e Apoio do Ibirapuera e exercem funções diretamente ligadas ao controle físico, tais como Fiscalização Administrativa e Chefes e Auxiliares dos diversos depósitos.

Para fins de execução deste questionário, entende-se como chefes e auxiliares de depósito os militares pertencentes aos diversos setores demandantes responsáveis pelo planejamento da demanda, recebimento, armazenamento, controle físico do material, entre outros, tais como Setor de Aproveitamento, Almoxarifado (Dep Central), Seção de Manutenção e Transporte, Seção de Tecnologia da Informação, Hotéis de Trânsito, Formação Sanitária (Seç Saú) e Divisão de PNR.

O presente questionário será respondido preferencialmente por meio da ferramenta “Google Forms, pelo link:

<https://docs.google.com/forms/d/16D5O8BXDw9Q4NwTO9kP4cIMUHbimA26lpZziKliXCzY>

1) Marque a qual público-alvo o(a) senhor(a) pertence:

- Militar que já serviu na Base de Administração e Apoio do Ibirapuera
- Militar que serve na Base de Administração e Apoio do Ibirapuera

2. Das funções abaixo, qual mais se enquadra a função que o(a) senhor(a) atualmente exerce/exerceu?

- Fiscalização Administrativa
- Chefe/Auxiliar de algum depósito (Aprov, HT, Almox, FS, Div PNR, SMT, outros)
- SALC
- Tesouraria
- Outras (Qual?)

3. O Sr já operou ou opera o SISCOFIS? Considerar todo o tempo de sua carreira.

- Nunca operei
- Sim, menos que 1 ano
- Sim, entre 1 ano e 2 anos
- Sim, mais de 2 anos

4. O Sr considera que as funcionalidades do SISCOFIS atendem/atendiam às necessidades de controle físico de forma efetiva?

- Com Muita frequência
- Frequentemente
- Ocasionalmente
- Raramente
- Nunca

5. Caso tenha respondido as opções "Ocasionalmente", "Raramente" ou "Nunca"; em quais funcionalidades o(a) senhor(a) considera que o SISCOFIS deveria melhorar?

6. O(a) senhor(a) considera o efetivo e os meios que possui/possuía suficientes para realizar o controle físico do material pertencente ao seu depósito?

- Com Muita frequência

- Frequentemente
- Ocasionalmente
- Raramente
- Nunca
- Não possuo depósito (militares da SALC/Set Fin/Outros)

7. O(a) senhor(a) já ouviu falar do Sistema Integrado de Gestão Logística (SIGELOG)?

- Sim
- Não

8. Caso tenha respondido SIM, o(a) senhor(a) considera que um sistema integrado como o SIGELOG proposto para realizar toda a gestão da cadeia de suprimento, contribuiria em preencher as lacunas do SISCOFIS, auxiliando o controle físico das Bases Administrativas e sua consequente prontidão logística?

- Concordo totalmente
- Concordo
- Indeciso
- Discordo
- Discordo totalmente

9. O(a) senhor(a) possui algum ponto de vista com relação ao controle físico em um contexto de racionalização administrativa que possa contribuir com esta pesquisa?

ANEXO B – Entrevista Exploratória
Entrevista com o Maj Int ERICK LUIZ DE SOUZA RAMOS

A presente entrevista constitui-se em um instrumento de pesquisa e servirá como subsídio para o Trabalho de Conclusão de Curso do Cap Int LEONARDO ESTEVES MOREIRA, integrante do programa de pós-graduação latu sensu da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais(EsAO).

Destina-se a estudar a importância da implantação do módulo de controle físico do Sistema Integrado de Gestão Logística (SIGELOG) nas Bases Administrativas do Exército Brasileiro e visa a confirmação de dados obtidos no referencial teórico e no questionário.

1. A quanto tempo o senhor trabalha com o SISCOFIS, considerando toda a carreira?

2. Quais funções o senhor exerceu na Base de Administração e Apoio do Ibirapuera relacionadas ao controle físico e por qual período?

3. O senhor considerava o SISCOFIS um sistema eficaz, capaz de levantar informações precisas e detalhadas de maneira tempestiva de todos os materiais presentes em seu inventário?

4. O senhor já teve algum tipo de problema no lançamento ou levantamento de alguma informação no SISCOFIS? Poderia citar algum exemplo?

5. O senhor já ouviu falar no SIGELOG?

6. O senhor acredita que a adoção de um novo sistema corporativo como o Sistema Integrado de Gestão Logística contribuiria no controle físico ou oneraria ainda mais os recursos humanos e estruturas no lançamento de informações que atualmente já possuem sistemas próprios para controle?

7. Na opinião do senhor quais os principais óbices que serão enfrentados pelas Bases Administrativas para utilização do módulo de controle físico do SIGELOG?

8. Na opinião do senhor quem deverá ser o responsável pelo cadastramento das informações no módulo de controle físico do SIGELOG e quem deveria ser capaz de alterá-las?

9. O Sr possui mais algum ponto de vista sobre a implantação do módulo de controle físico nas Bases Administrativas que possa contribuir com essa pesquisa?