

**ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO
ESCOLA MARECHAL CASTELLO BRANCO**

CMG (FN) CARLOS **WEIZEL** DE FONTOURA BARRETO JUNIOR

**UNIFIL e MINUSTAH: a Influência da Função Logística
Suprimento Conjunta sobre a Permanência das Tropas
Brasileiras na Área de Operações.**



Rio de Janeiro
2020

CMG (FN) CARLOS **WEIZEL** DE FONTOURA BARRETO JUNIOR

**UNIFIL e MINUSTAH: a Influência da Função Logística
Suprimento Conjunta sobre a Permanência das Tropas
Brasileiras na Área de Operações.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército,
como requisito parcial para a obtenção do
título de Especialista em Política, Estratégia e
Administração Militar.

Orientador: Cel R/1 JAIR RODRIGUES DA CRUZ JUNIOR

Rio de Janeiro
2020

B273u Barreto Junior, Carlos Weizel de Fontoura

UNIFIL e MINUSTAH: a influência da função logística suprimento conjunta sobre permanência das tropas brasileiras na área de operações. / Carlos Weizel de Fontoura Barreto Junior. —2020.
33 f. : il. ; 30 cm.

Orientação: Jair Rodrigues Da Cruz Junior.
Policy Paper (Especialização em Política, Estratégia e Alta Administração do Exército) - Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2020.
Bibliografia: f. 31-33.

1. LOGÍSTICA CONJUNTA. 2. OPERAÇÕES DE PAZ. 3. SUPRIMENTO.
I. Título.

CDD 355.4

CMG (FN) CARLOS **WEIZEL** DE FONTOURA BARRETO JUNIOR

**UNIFIL e MINUSTAH: a Influência da Função Logística
Suprimento Conjunta sobre a Permanência das Tropas
Brasileiras na Área de Operações.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército,
como requisito parcial para a obtenção do
título de Especialista em Política, Estratégia e
Administração Militar.

Aprovado em de setembro de 2020.

COMISSÃO AVALIADORA

Jair Rodrigues da **Cruz Junior** – Cel R/1 - Presidente
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

Fernando Luiz **Velasco** Gomes – Cel R/1 - Membro
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

Rogério de Amorim Gonçalves - Cel R/1 - Membro
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

AGRADECIMENTOS

Segundo um adágio militar, “Os logísticos são homens tristes e amargurados, muitíssimo procurados na guerra, mas, na paz, vivem mergulhados no mundo do anonimato. Lidam com os fatos concretos, mas devem trabalhar para homens que adoram teorias”. Assim, agradeço aos antigos Chefes Navais, oficiais e praças que ombream comigo as hostes logísticas e que me permitiram contrariar o escrito acima, fazendo com que a Logística dos Fuzileiros Navais fosse fonte de realizações pessoais e profissionais. Um capítulo especial na história particular deste combatente logístico, e o conseqüente pleito de gratidão, está reservado aos integrantes dos contingentes brasileiros de Força de Paz dos BRABATT VII, BRABATT XII e UNIFIL XII pelas experiências únicas do emprego real da Logística, em ambiente conflagrado (na pacificação de Cité Soleil/HAITI), em ambiente de catástrofe humanitária (terremoto de 2010 no HAITI) e expedicionário (Líbano) que evidenciaram as características do Poder Naval de mobilidade, flexibilidade e permanência, e a Logística necessária para o seu suporte.

Finalmente, senão o mais importante, a DEUS, pela proteção e a provisão da fé e da força necessárias para persistir, inovar, ousar, prever e prover, no ambiente do Crescente Logístico, a atuação e os assessoramentos capazes de contribuir para o cumprimento dessas missões e o retorno em segurança ao seio da minha família e o conforto do lar que juntos construímos.

A grande lição para o futuro é que o sucesso na arte da guerra dependerá da integração completa entre as Forças Singulares. O poder militar estará na ação conjunta pois, nenhuma das forças sozinhas, ainda que forte, poderá vencer a guerra isoladamente.

General Douglas Mac Arthur

SUMÁRIO EXECUTIVO

A logística conjunta não foi estabelecida até o presente momento, no contexto da defesa brasileira, quer por não estar completamente estabelecida no arcabouço legal e doutrinário do Ministério da Defesa (MD), quer pela inexistência de exercícios a ela dedicados. A cultura institucional seria a causa raiz da situação atual uma vez que, o MD possui apenas vinte anos de existência, se comparado à história centenária das Forças Singulares (FS), ao mesmo tempo em que a relação de subordinação entre esses agentes estatais apresenta limitações significativas. A MINUSTAH e a UNIFIL, enquanto Comandos Conjuntos ativados, tiveram sua logística concebida e executada pelas forças envolvidas, com vantagens e significativas desvantagens no que se refere à EFICIÊNCIA (processo) do Esforço Logístico destinado a suportar os contingentes. Mesmo que o arcabouço doutrinário estivesse consolidado, na prática, as dificuldades para o estabelecimento da logística conjunta seriam significativas devido ao baixo grau de interoperabilidade entre as FS e a inexistência de sistemas de Tecnologia da Informação (TI) singulares e/ou conjuntos dedicados. Finalmente, os atuais ambientes orçamentário e fiscal do país são restritivos, fruto das dificuldades econômicas enfrentadas pelo Brasil. Esta condição, aliada às necessidades operacionais, indicariam fortemente a necessidade da atuação conjunta que possibilite economias de escala, com a racionalização dos processos de aquisição e funcionamento de estruturas logísticas integradas. A solução visualizada passa pelo alinhamento imediato do arcabouço doutrinário conjunto, da implantação de estruturas nucleares (piloto) conjuntas permanentemente ativadas e o emprego de eventual contingente de Força de Paz como piloto da geração de capacidade pretendida.

Palavras-chave: Logística Conjunta, Operações de Paz, Suprimento.

EXECUTIVE SUMMARY

Joint logistics has not been established to date, in the context of Brazilian defense, either because it is not fully settled in the legal and doctrinal framework of the Ministry of Defense (MD), or because of the lack of dedicated exercises. Institutional culture would be the root cause of the current situation since the MD has only twenty years of existence, when compared to the centuries-old history of the Singular Forces (FS), at the same time that the subordination relationship between these state agents present significant limitations. MINUSTAH and UNIFIL, as activated Joint Commands, would have their logistics conceived and executed by the forces involved, with advantages and significant disadvantages with regard to the EFFICIENCY (process) of the Logistic Effort intended to support the contingents. Even if the doctrinal framework were consolidated, in practice, the difficulties for establishing joint logistics would be significant due to the low degree of interoperability between the FS and the lack of unique Information Technology (IT) systems designed by Services or Defense. Finally, the country's budgetary and fiscal environment is restrictive, as result of the economic difficulties faced by Brazil. This condition, combined with operational needs, strongly indicates the need for joint action that enables economies of scale, with the rationalization of the processes of acquisition and operation of integrated logistics structures. The solution visualized involves the immediate alignment of the joint doctrinal framework, the implementation of permanently activated joint nuclear structures (pilot) and the use of a possible Peacekeeping Force contingent as a pilot of the desired capacity generation.

Key words: Joint Logistics, Peacekeeping Operations, Supplying.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	8
2	CONTEXTO DAS OPERAÇÕES DE PAZ.....	11
3	ORDENAMENTO LEGAL E DOUTRINÁRIO.....	13
3.1	MARCOS LEGAIS.....	13
3.2	MARCOS DOUTRINÁRIOS.....	14
4	CONSECUÇÃO DA FUNÇÃO LOGÍSTICA SUPRIMENTO.....	18
4.1	ANÁLISE DA FUNÇÃO LOGÍSTICA SUPRIMENTO NA MINUSTAH E UNIFIL.....	18
4.2	ANÁLISE DOS SISTEMAS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO EM APOIO À FUNÇÃO LOGÍSTICA SUPRIMENTO.....	22
5	CONCLUSÃO.....	29
	REFERÊNCIAS	31

1 INTRODUÇÃO

O Ministério da Defesa (MD), criado em 1999, dentre outras, tem a finalidade de atuar nos grandes temas relacionados à Defesa, tais como: o Serviço Militar, o orçamento de defesa, as operações militares e a cooperação internacional em defesa. Nesses vinte anos, como uma das evidências desta destinação, houve o incremento da participação brasileira nas chamadas operações de paz robustas e, obviamente, nas implicações financeiras, dentre as quais, destaca-se a necessidade de transparência das decisões políticas de defesa para o emprego desses contingentes, de maneira que elas pudessem ser acompanhadas, avaliadas e melhoradas, se necessário.

O Brasil, nas últimas duas décadas, desdobrou contingentes de acordo com BRASIL (2004 e 2011), na Missão das Nações Unidas para Estabilização do Haiti (MINUSTAH – encerrada em 2017) e, na United Nations Interim Force in Lebanon (UNIFIL – ainda em curso). A sustentação desses contingentes na Área de Operações ficou a cargo de Sistemas de Apoio Logístico (SApLog) do país contribuinte e das Nações Unidas. Assim, este trabalho tem por objetivo constituir em assessoramento acerca do SApLog conjunto nacional, caso ele exista, com a finalidade de orientar planejamentos de emprego futuros.

Por definição, o sistema acima mencionado operaria em conformidade com a doutrina em vigor para as Operações Conjuntas, a qual estabeleceria os procedimentos, as estruturas organizacionais, os recursos de Tecnologia da Informação e Comunicações (TIC) e os limites de atuação e responsabilidade dos atores e na sua implantação e operação. A Logística Conjunta de um contingente incluiria o preparo, o deslocamento para a Área de Operações (AOp) e sua sustentação na missão. Diferentemente da logística do contingente, interessada no resultado (EFICÁCIA), a Logística Conjunta deveria incluir também o processo (EFICIÊNCIA) conforme estabelecido no arcabouço doutrinário da defesa brasileira, e hodiernamente, a EFETIVIDADE, ainda que não se trate de um conceito incorporado na doutrina militar, o mesmo visa atender aos controles estatais atualmente previstos.

Para tanto, o país conduziria operações logísticas de apoio, a princípio, por meio de Comandos Conjuntos estabelecidos para a consecução de Operações de

Guerra ou Não Guerra (incluídas as Operações de Paz), em território brasileiro ou no exterior, utilizando a Logística das Forças Singulares (FS) e os recursos à cargo do MD (próprios ou contratados). Há que se considerar ainda, os recursos logísticos adicionais eventualmente existentes na área de responsabilidade ou na área de operações provenientes de outras estruturas militares, organizações Internacionais (ONU), organizações governamentais e não-governamentais (ONGs).

Alguns dos requisitos essenciais desse sistema, de acordo com as doutrinas vigentes, seriam o elevado grau de interoperabilidade, padronização e nacionalização de meios e equipamentos, além da existência de recursos de Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) capazes de apoiá-lo e integrá-lo.

Conclui-se, inicialmente, que planejar e conduzir a Logística Conjunta são tarefas difíceis até mesmo para os operadores de logística mais talentosos e experientes, qualquer que seja sua Força Singular. Isto se deve, principalmente, pelo fato de que cada uma das FS tem suas próprias exigências específicas, técnicas, procedimentos, doutrina e capacidades, bem como, sua própria terminologia. Entretanto, a experiência mostra que os aspectos mais desafiadores da Logística Conjunta se referem às diferenças culturais e preconceitos que existem entre forças e como isso afeta ao planejamento e emprego conjuntos.

Como exemplo, o planejamento, em 2017, para o eventual desdobramento de outro contingente brasileiro, desta vez, na República Centro Africana (RCA), em consonância com a doutrina estabelecida nos manuais correspondentes, demonstrou uma série de vulnerabilidades as quais poderiam comprometer significativamente o aprestamento e o emprego desta tropa brasileira na Missão Multidimensional Integrada das Nações Unidas para a Estabilização da República Centro-Africana (MINUSCA). A vulnerabilidade inicial referiu-se ao fato de que, os dados de planejamento mantidos pelo MD e as FS, apresentavam baixo nível de tratamento, integração e significativas dificuldades para a sua recuperação. Não exclusivamente, mas este óbice decorre, primordialmente, do fato de que a Função Logística Suprimento, na MINUSTAH e na UNIFIL, deixou de ser uma atividade meramente patrimonial e transformou-se em um conjunto de processos complexos e dinâmicos, cujo gerenciamento, sem o suporte de ferramentas de TIC, tornou-se ineficiente, ocasionando custos adicionais, por vezes, de baixa aceitabilidade.

Cabe ressaltar ainda, que o Brasil é signatário do sistema da Organização das Nações Unidas (ONU) que visa manter tropas e sistemas de pronto emprego, chamado *Peacekeeping Capability Readiness System* (UNPCRS) em vigor desde 2015, o que demanda, para o seu pleno atendimento, de estruturas logísticas dedicadas e/ou aprestadas para o apoio em até sessenta dias, dos efetivos a serem empregados (UNITED NATIONS, 2019).

Assim, considerando a complexidade, amplitude e escopo da Logística Conjunta, este *Polyce Paper* pretende:

a. Relacionar as principais necessidades logísticas das tropas em operações de paz, no que se refere à Função Logística Suprimento, destacando seu grau de desempenho conjunto, se houver, no atendimento das necessidades dos contingentes brasileiros desdobrados no LÍBANO e no HAITI, considerando o atual arcabouço legal e doutrinário;

b. Identificar o grau de padronização dos meios e suprimentos das Forças Singulares nos contingentes desdobrados na UNIFIL e na MINUSTAH;

c. Avaliar a eficiência das estruturas de logística estratégica e de mobilização passíveis de serem colocadas em apoio às tropas de força de paz visando seu ressuprimento;

d. Identificar a existência de softwares dedicados à consecução da Função Logística Suprimentos; e

e. Em seguida, propor as medidas destinadas a prevenir e/ou mitigar a ocorrência de danos ou seus efeitos, os quais venham a degradar o preparo e emprego das tropas brasileiras em Operações de Paz.

Ademais, as atuais restrições orçamentárias enfrentadas pelo setor de Defesa agregam importância adicional aos objetivos pretendidos neste estudo uma vez que, a gestão conjunta da Função Logística Suprimento possibilitaria, em tese, significativa economia de recursos (FONSÊCA, 2020).

Finalmente, é importante salientar que o MD sendo uma estrutura relativamente nova e, estando sua Doutrina, processos e procedimentos em construção e/ou consolidação, é razoável supor que a logística conjunta existente poderia não ter atingido a maturidade adequada para suportar tropas em operações de paz, resultando, nesse caso, na responsabilidade de cada Força Singular sobre seus contingentes.

2 CONTEXTO DAS OPERAÇÕES DE PAZ

As forças de paz normalmente são empregadas em um quadro político-estratégico complexo, com muitos partidos, interesses envolvidos e, possivelmente, com reconhecimentos insuficientes. Sob os aspectos tático e logístico, as forças defrontam-se com algumas vulnerabilidades de peso, especialmente a grande dispersão de seus componentes, o reduzido poder de combate, as deficiências logísticas iniciais e as condições operacionais de acordo com a organização do Contingente Militar. Somam-se a isso as orientações políticas do país contribuinte e/ou os chamados “cavets” que podem resultar em implicações operacionais, incluídos aí, as de natureza logística.

Um exemplo dessas ocorrências, de acordo com a experiência do autor, é a necessidade da Força Tarefa Marítima no Líbano ter de adaptar o emprego dos navios da GRÉCIA e TURQUIA, pertencentes àquela força naval, em virtude da situação conflituosa desses países no CHIPRE/MEDITERRÂNEO, determinando que não operem juntos no mesmo Grupo-Tarefa.

Outro fator que impacta diretamente na consecução da Função Logística Suprimento, é que as missões da ONU, principalmente as chamadas robustas, são desenvolvidas em ambientes voláteis. Neste caso, mudanças abruptas e repentinas nos fatores da decisão resultarão no estresse e até a ruptura do SApLog. No caso da função logística em estudo, em seu caso extremo, ocorrerão desabastecimentos que poderão ser ou não suportados pelos estoques de segurança (reservas). O quadro abaixo, conforme exemplifica Weizel (2011), demonstra o estresse ao SApLog em apoio ao contingente brasileiro, do BRABATT1, desdobrado na MINUSTAH, após o terremoto de JAN2010:

Dados Logísticos do BRABATT 1 (extrato)	
Efetivo	BRABATT 1 - 1048 militares das três FS, tendo sido enviado um segundo contingente após o terremoto, mais do que dobrando os efetivos na área, e com logísticas distintas das mesmas fontes.
Classe I	O preparo de 80.000 refeições por mês foi alçado para 135.000 unidades, bem como, 147.000 litros de água por dia.

Classe III	O Contingente percorreu, durante a crise, mais de 65.000 km com respectivo incremento no consumo de combustíveis e óleos lubrificantes.
Classe VIII	Atendimentos médicos saíram de 750/mês (nível 1) para 1.300/mês (níveis 1, 2 e 3 - emergência)
Ressuprimentos	Aéreo: de 20 voos por ano para 220 em seis meses; e Marítimo: de 01 navio por ano para 04 navios em seis meses

QUADRO 1 – Principais Consumos do BRABATT 1 após o Terremoto em 2010.

Fonte: SITREP HAITI - BRABATT 1/2010, resumidos pelo autor.

A dispersão das ameaças, considerando as dimensões continentais do Brasil ou as distâncias envolvidas em eventuais operações sob a égide da ONU, conjugadas com a necessidade do desdobramento imediato de tropa e a consequente sustentação da mesma, constituiria o requisito básico da logística conjunta.

Nesta concepção de emprego conjunto, o MD e as FS seriam os principais responsáveis pela operação da cadeia de suprimentos destinada ao fornecimento de itens de suprimentos e serviços comuns aos Comandos Conjuntos. O planejamento nas operações de paz, para o ressuprimento conjunto, requereria ambiente colaborativo que considerasse todas as capacidades de cada Força e do Sistema de Apoio Logístico do MD no preparo, desdobramento e no retorno das tropas, seus equipamentos e suprimentos.

A contratação de apoio nas operações conjuntas é uma capacidade essencial para a sustentação das tropas, uma vez que os itens de suprimentos e serviços necessários poderão ser providos por meio dessas obtenções locais, em complemento ao Esforço Logístico nacional. Esta capacidade, provê ainda, ao Comandante Conjunto, flexibilidade e opções para empregar soluções de logística de origem comercial.

3 ORDENAMENTO LEGAL E DOUTRINÁRIO

Os dois casos analisados neste trabalho apresentam, preliminarmente, características de Operações Singulares, o que estaria coerente no contexto da UNIFIL (ainda que o Estado-Maior pudesse ser conjunto) mas dissociado, a priori, dos objetivos e ações determinadas na Política e na Estratégia Nacional de Defesa e seus documentos decorrentes, para a MINUSTAH. Como ponto de partida, serão relacionados os principais aspectos legais e doutrinários com a finalidade de identificar eventuais lacunas e/ou não conformidades, no que diz respeito à Logística Conjunta, antes que a Função Logística Suprimento venha a ser avaliada.

3.1 MARCOS LEGAIS

As prescrições legais e normativas que delimitam a Logística Militar e, por conseguinte, a Função Logística Suprimento encontram-se limitadas pelos seguintes documentos:

- a. Política e Estratégia Nacional de Defesa (PND e END, respectivamente);
- b. Política e Estratégia Setorial de Defesa (PSD e ESD, respectivamente); e
- c. Política e Estratégia Militar de Defesa (PMD e EMD, respectivamente).

O emprego de Tropas em Operações de Paz possui ordenamento enraizado na Constituição Federal e nas leis subsequentes, as quais começam a ser consubstanciadas para a estrutura militar por meio dos documentos condicionantes do Ministério da Defesa, relacionados nos itens a, b e c acima, os quais estabelecerão os objetivos e as ações necessárias ao seu atingimento, como estado final desejado.

Assim, ao considerar o direcionamento mais amplo da PND, em seu Objetivo Nacional de Defesa (OND) correspondente, os detalhamentos subsequentes estarão incluídos, uma vez que eles tratam de especificar e descrever o Efeito Desejado maior:

“Assegurar a capacidade de Defesa, para o cumprimento das missões constitucionais das Forças Armadas. Refere-se a, em última análise, dotar as Forças Armadas das capacidades necessárias para realizar a vigilância, o controle e a defesa do território, das águas jurisdicionais e do espaço aéreo brasileiros e prover a segurança das linhas de comunicação marítimas. **Leva em conta a necessidade de contínuo aperfeiçoamento das técnicas e da doutrina de emprego das Forças, de forma singular ou conjunta, com foco na interoperabilidade;** (grifo do autor) o adequado aparelhamento das Forças Armadas, empregando-se tecnologias modernas e equipamentos

eficientes e em quantidade compatível com a magnitude das atribuições cometidas; e a dotação de recursos humanos qualificados e bem preparados” (BRASIL, 2016, p. 12).

Assim, em que pese o emprego possa ser singular ou conjunto, a interoperabilidade é estabelecida como um primeiro marco delimitador. Em seguida, a END, relaciona as Estratégias de Defesa (ED) e as Ações Estratégicas de Defesa (AED) correspondentes, com a finalidade de orientar as medidas que deverão ser implementadas no sentido da consecução dos OND

O conjunto de ED estabelecido, para o atingimento dos OND, aponta claramente a possibilidade do emprego de tropas brasileiras em missões humanitárias e de operações de paz sob o mandato de organismos multilaterais, bem como enfatiza a necessidade do emprego conjunto.

Conclui-se preliminarmente que, sob este aspecto, os documentos de alto nível da Defesa relacionam orientações que englobam o emprego conjunto, priorizam a interoperabilidade, mas não possuem nenhuma menção específica acerca da Logística Conjunta, a qual estaria apenas implícita e, portanto, não haveria previsão legal para a mesma.

3.2 MARCOS DOUTRINÁRIOS

Uma vez que a estrutura legal esteja definida, consolidada e divulgada, inicia-se o estabelecimento ou atualização da doutrina correspondente, o que no caso da defesa brasileira preconiza:

“DOUTRINA - Conjunto de princípios, conceitos, normas e procedimentos, fundamentadas principalmente na experiência, destinado a estabelecer linhas de pensamentos e a orientar ações, expostos de forma integrada e harmônica” (BRASIL, 2015, p. 94/288).

As publicações abaixo relacionadas constituem as principais fontes de orientação para as FS e, em última análise, deverão estar internalizadas em suas doutrinas singulares:

- a. Doutrina de Logística Militar;
- b. Doutrina de Operações Conjuntas; e
- c. Doutrina de Operações de Paz.

Logística Conjunta, na publicação constante do item a, é o uso coordenado, sincronizado e compartilhado de recursos logísticos entre duas ou mais FS para apoio

a uma força conjunta (BRASIL, 2016, p. 15). Nos dois casos analisados, considerando este primeiro critério de avaliação para a função logística em estudo, constata-se que a Logística Conjunta é inexistente impedindo e/ou limitando severamente o atingimento desse requisito doutrinário. Esta constatação até pode ser considerada aderente no caso da UNIFIL, por tratar-se do emprego de tropas da Marinha do Brasil (MB), mas possuía baixo grau de desempenho organizacional, quando avaliada em relação à MINUSTAH (a missão chegou a possuir contingentes das três FS).

Deve ser considerado ainda que, quaisquer iniciativas de ações conjuntas somente resultarão efetivas se apoiadas por sistemas de Comando e Controle, também conjuntos, ou seja, ampliam-se o rol e o alcance dos requisitos de interoperabilidade. Entretanto, na própria doutrina do MD está evidenciado o baixo grau de aceitabilidade do desempenho desta variável/fator crítico. A publicação que trata do Conceito Operacional (CONOPS) do Sistema de Informação e de Apoio à Decisão para Comando e Controle (SIADC²) aponta em sua visão geral do sistema:

“O Ministério da Defesa, as Forças Armadas, os Comandos Operacionais Ativados e as Forças Componentes adjudicadas (F Cte) possuem CC² que se interligam para o cumprimento de suas atribuições, empregando, para tanto, sistemas de comunicações e SAD. **As especificidades dos ambientes operacionais das FA, aliadas ao relativamente recente incremento das Operações Conjuntas, acabaram por levar cada qual a desenvolver soluções de C² próprias, com baixo nível de interoperabilidade** (grifo do autor)” (BRASIL, 2015, p. 17).

A constatação acima deve-se ao parâmetro adotado pelo MD e sua métrica, que coloca as FS no nível de interoperabilidade zero (ISOLADA), segundo a qual, a maioria das operações entre as mesmas são conduzidas fisicamente com ausência de protocolos e sistemas compartilhados, o que, em última análise inviabilizaria a Logística Conjunta. O Comando e Controle na UNIFIL, quando consideradas as características da Área de Operações e as capacidades de C² das FS, resulta na dependência de recursos de Comunicações disponibilizados pela OTAN, conforme apontou o Relatório de Avaliação de Política Pública sobre A Política Nacional de Defesa Cibernética na Comissão de Relações Exteriores e de Defesa do Senado Federal em dezembro de 2019.

Ainda na publicação do MD acima, constata-se a clara indicação da necessidade do estabelecimento do Sistema de Logística de Defesa (SISLOGD), por parte do MD, que deverá ser apoiado por recursos de TIC com a destinação precípua

de apoio logístico adequado e contínuo à Expressão Militar do Poder Nacional, em situação de paz ou de guerra (BRASIL, 2016, p.15). Essa estrutura constituiria a base da Logística Conjunta.

Os conceitos supramencionados, entre outras, teriam a finalidade de definir os requisitos estruturantes do sistema, a serem utilizados por ocasião da reestruturação dos sistemas logísticos das FS. Os principais conceitos de interesse para a avaliação da Função Logística Suprimento são a Integração Logística, a Interoperabilidade Logística e a Tarefa Logística Conjunta.

Em seguida, faz-se necessário evidenciar os principais aspectos doutrinários relacionados às Operações Conjuntas. Na referência b fica estabelecido que o Comandante Operacional exercerá a autoridade operacional sobre a logística em sua área de responsabilidade. Isso ocorrerá por meio da delegação da autoridade operacional sobre a logística ao Comandante do Comando Logístico do TO (CLTO), de forma a permitir que a execução da logística conjunta possa ser eficientemente gerenciada e otimizada no decorrer das operações. Determinará ainda, a necessidade de Organizações Militares Logísticas Singulares (OMLS) e outros meios logísticos a serem adjudicados pelas FS, e estabelecerá diretrizes, para dentre outras, atingir a necessária racionalização das estruturas de apoio, evitar redundâncias, sobreposição de encargos, atribuir responsabilidades na execução das Tarefas Logísticas Conjuntas (BRASIL, 2011, p. 45).

A doutrina em questão apresenta algumas inconsistências uma vez que relaciona estruturas e coordenações as quais apresentam baixo grau de exequibilidade no contexto organizacional do MD e das forças. A análise do Esforço Logístico, nas operações de paz supramencionadas, evidencia a inexistência ou o não estabelecimento dos vínculos necessários ao atendimento das necessidades logísticas e operacionais, bem como, de subordinação das estruturas e efetivos encarregados de operacionalizar essa logística. Adicionalmente, as estruturas do MD são incipientes e a consecução do apoio logístico em ambas missões ficou, a cargo e ao fim, das próprias FS.

A título de exemplo, uma operação de paz em outro país demanda o emprego do Transporte Estratégico, tanto para a concentração, desdobramento e retraimento das tropas, seus meios e suprimentos, bem como, para a sua sustentação. Este transporte dedicado não existe, à semelhança do *IDF Transport Center/ISRAEL* ou do *United States Transportation Command/EUA*. Adicionalmente, haveria a necessidade

do estabelecimento de Bases Logísticas Conjuntas, altamente dependentes do C² conjuntos, da interoperabilidade e integração prévia por meio de adestramentos específicos, o que ainda não foi alcançado na estrutura de defesa nacional.

Finalmente, a publicação listada no item c, estabelece dois mandamentos que definem a situação encontrada nas missões analisadas: que uma Força de Paz ativada é considerada um Comando Operacional Conjunto e que na Área de Operações, o apoio logístico será conduzido dentro da estrutura do Comando do contingente nacional. No caso brasileiro, cada Força Singular planejará e prestará o apoio logístico a sua parcela integrante do contingente nacional, em conformidade com a organização de sua tropa e suas peculiaridades (BRASIL, 2013, p. 34).

Considerando a doutrina em vigor, as missões analisadas não poderiam ser apoiadas pela Logística Conjunta, por falta de previsão doutrinária e, portanto, ainda não ter sido implantada e adestrada no âmbito das forças/MD. Cumpre ressaltar que não restam dúvidas acerca da eficácia da Função Logística Suprimento, na MINUSTAH e na UNIFIL, uma vez que ambas são consideradas casos de sucesso, tanto sob a ótica do país, quanto da ONU.

4 CONSECUÇÃO DA FUNÇÃO LOGÍSTICA SUPRIMENTO

4.1 ANÁLISE DA FUNÇÃO LOGÍSTICA SUPRIMENTO NA MINUSTAH E UNIFIL

O emprego das Forças Armadas brasileiras por 13 anos na MINUSTAH e 09 anos na UNIFIL, concomitante à realização dos chamados Grandes Eventos, à condução de operações de Garantia da Lei e da Ordem/Intervenções pontuais em entes da Federação e apoio às Ações de Defesa Civil demonstraram a necessidade econômica e operacional da logística conjunta.

O contexto da defesa brasileira indicaria, ainda, as seguintes tendências:

1. Aumento dos requisitos logísticos conjuntos como resultado do incremento na demanda por novas e complexas operações de paz, humanitárias, repressão aos crimes transfronteiriços, eventuais demandas de segurança do entorno estratégico, questões relacionadas à garantia da lei e da Ordem, dentre outras, a serem concebidas e executadas por meio de operações conjuntas e/ou interagências com o emprego das Forças Armadas;

2. Níveis inadequados de suprimentos em função de orçamentos de defesa decrescentes e seu alto comprometimento com despesas de pessoal, o que afeta negativamente as demais funções logísticas. Por conseguinte, as condições de aprestamento e pronto emprego das forças apresentam índices de desempenho com baixos níveis de aceitabilidade;

3. A crescente complexidade das operações logísticas, neste caso, agravadas pela elevada dependência da Função Logística Transporte e demandas associadas ao tráfego internacional de carga, autorizações diplomáticas e questões aduaneiras, para citar alguns exemplos; e

4. Aumento do número de ameaças aos Sistemas de Apoio Logístico, envolvendo inimigos difusos que afetam a segurança do ressuprimento, dificuldade para o estabelecimento e manutenção da estrutura C2 para as operações logísticas, dentre outras.

Cabe ressaltar ainda, que poderão ocorrer mudanças significativas no contexto da logística conjunta (e por conseguinte, na logística das Operações de Paz) decorrentes dos ajustes realizados pelo MD para o atendimento das recomendações dos órgãos de controle, bem como, das reestruturações recentemente promovidas ou

em curso naquele ministério como a instituição do Planejamento Baseado em Capacidades (PBC).

Sob influência das finalidades acima mencionadas, foram definidos por aquele ministério, no exercício de 2018, os objetivos estratégicos para o Estado Maior Conjunto das Forças Armadas (EMCFA). Em maio de 2019, o MD aprovou o Método de Planejamento Estratégico Setorial 2020-2031, que ensejará a elaboração do Plano Estratégico de Defesa (PED), a ser utilizado pelo EMCFA como suporte documental necessário para elaborar o seu planejamento estratégico e promover os ajustes dos indicadores de desempenho.

Essa nova metodologia objetiva a interação do Planejamento Estratégico Militar (PEM) com o Planejamento Estratégico Institucional (PEI), distinguindo o esforço voltado ao preparo, emprego das Forças e a construção das capacidades militares necessárias ao cumprimento da destinação constitucional das Forças Armadas, daquele necessário ao desenvolvimento dos processos finalísticos do setor de defesa (BRASIL, 2019, p.8).

As FS, por sua vez, possuem seus planejamentos e sistemáticas próprias já consolidadas, mas, a depender desses novos insumos, é provável que necessitem realizar mudanças em métodos e processos para adaptá-los, bem como, rever suas estratégias e planos com a finalidade de contemplarem as mudanças empreendidas/determinadas pelo nível político.

Considerando ainda o arcabouço de experiências relacionadas aos vinte anos de existência do MD, espera-se que essas mudanças contemplem, ao menos, o estabelecimento de objetivos, estratégias e indicadores concretos e exequíveis, referentes ao atingimento da interoperabilidade entre as FS, o pleno emprego do Sistema Militar de Comando e Controle (SISMC²), a prescrição do apoio logístico conjunto e das atividades necessárias à sustentação das forças em situações previstas e/ou excepcionais, evidenciadas nos empregos conjuntos recentes em prol da defesa e segurança nacionais (Intervenção na Segurança Pública no Estado do Rio de Janeiro e ações em curso na Pandemia do novo Corona vírus).

Especificamente, no que concerne à Função Logística Suprimento, a falta de interoperabilidade resulta, à priori, na duplicação do esforço logístico necessário para sustentar uma força de paz visto que, inexistindo a comunalidade, qualquer conjunto de necessidades resultará na competição por recursos humanos, financeiros,

armazenagem, transporte, tráfego de carga, dentre outras que serão atendidas individualmente no âmbito de cada FS (vide caso MINUSTAH).

Considerando que a doutrina conceitua a Função Logística Suprimento como o conjunto de atividades que trata da previsão e provisão do material, de todas as classes, necessário às organizações e forças apoiadas, o quadro abaixo evidencia a ocorrência da duplicação supra, no caso da MINUSTAH, em relação à quantidade de Stock Keeping Unit (**SKU** - em português, Unidade de Manutenção de Estoque) envolvidos, em alguns meios da Marinha do Brasil (tomados como exemplo) e, em relação aos quais, seus correspondentes no Exército Brasileiro eram diferentes.

Quantidades de Suprimentos		
Meio (MB)	Nº de itens suprimento	Meio Comum FS
UNIMOG DAIMLER	118	Não (1)
VBTP -PIRANHA MOWAG	394	Não (1)
FUZIL M-16	194	Não (1)
Equipagem Individual	57	Não (1)
Rações	02	Não (1)
TOTAL	765	1.530

QUADRO 2 – Quantitativo SKU de meios da MB envolvidos na MINUSTAH.

Fonte: GptOpFuzNav/HAITI – Tabela de Distribuição de Materiais e Funções (TDMF), adaptado pelo autor.

(1) Apenas foram duplicados sem considerar eventuais especificidades dos meios do Exército Brasileiro. Esse problema será ampliado quando considerada a tabela completa de distribuição do material prevista para o contingente.

O exemplo acima evidencia a importância do requisito da interoperabilidade, e da necessidade do entendimento de suas possibilidades e limitações no contexto da defesa nacional:

“INTEROPERABILIDADE - Capacidade de forças militares nacionais ou aliadas operarem, efetivamente, de acordo com a estrutura de comando estabelecida, na execução de uma missão de natureza estratégica ou tática, de combate ou logística, em adestramento ou instrução. O desenvolvimento da interoperabilidade busca otimizar o emprego dos recursos humanos e materiais, assim como aprimorar a doutrina de emprego das Forças Armadas. A consecução de um alto grau de interoperabilidade está ligada diretamente ao maior ou menor nível de padronização de doutrina, procedimentos, documentação e de material das Forças Armadas. São os seguintes níveis

de padronização: compatibilidade, intercambialidade e comunalidade” (BRASIL, 2015, p. 140).

A título de comparação, dentro do rol de países que compõem os vinte maiores orçamentos de defesa no mundo, a migração de cadeias de suprimentos singulares para cadeias conjuntas resultou em economias de escala da ordem de vinte por cento nas despesas com as compras não afetadas a equipamentos militares. Portanto, o presente *Paper* torna-se significativamente relevante dentro do contexto fiscal da defesa brasileira.

Há que se considerar, ainda, o fato de que orçamentos de defesa são muito pouco sensíveis no curto prazo. Assim sendo, a função Logística Suprimento é um dos gastos incluídos nesse universo e, portanto, deve ser detalhadamente estudada com a finalidade de identificação das oportunidades para obtenção de economias significativas (McKinsey, 2010, p. 55).

Da mesma forma, a mobilização, desdobramento e a repatriação de um contingente envolvem capacidades significativas, em termos de transporte estratégico, a qual não existe a nível do MD e atualmente apresenta sérias limitações no contexto das FS.

A tabela abaixo, relativa ao retraimento do Contingente brasileiro na MINUSTAH, em 2017, contratado pela ONU, exemplifica as necessidades em termos de transporte estratégico:

Componente	Btllnf (EB)	CiaEng (EB)	GptOpFuzNav	Total
Contêineres	26	85	41	152
Viaturas	148	75	49	272
Necessidades	940.043 Kg	1.096,186 Kg	375.807 Kg	2.412.036 Kg
Embarque	8.683 m3	8.843 m3	3.188 m3	20.714 m3

QUADRO 3 – Necessidades Logísticas – Transporte Estratégico.

Fonte: ONU – *Invoice* de Retorno do Contingente Brasileiro na MINUSTAH - 2017, adaptado pelo autor.

Cabe ressaltar que estes números expressivos se referem a um contingente cuja logística de sustentação estava compartilhada com a ONU, reduzindo significativamente os valores do Esforço Logístico correspondente.

Finalmente, acerca da capacidade de mobilização nacional, as pesquisas nos arquivos e a própria experiência do autor indicam que o Brasil não possui esta

capacidade em bases mínimas aceitáveis. A constatação está fundamentada nas premissas abaixo:

a. Na mobilização e desdobramento do Contingente Brasileiro (CONTBRAS), em 2004, foram empregados prioritariamente os navios da MB complementados por aeronaves da FAB. A carga logística era reduzida em função da previsão de estruturas e suprimentos a serem fornecidos pela ONU na Área de Operações. Ficou evidenciado nesta operação, também, a existência do chamado crescente logístico, característico de operações anfíbias/expedicionárias;

b. As pesquisas relacionadas à Mobilização Nacional indicaram que as iniciativas nacionais são incipientes e deficientes, enquanto àquelas relacionadas à Mobilização Militar estão aquém das necessidades mínimas para o apoio ao tipo de operação analisado. Se consideradas as Operações de Guerra, essas lacunas seriam significativamente limitadoras. A título de exemplo, em que pese o Sistema Nacional de Mobilização (SINAMOB) tenha sido criado em 2007, a revisão do Manual de Mobilização Militar somente foi realizada em 2015, sem nenhum exercício para ativação e avaliação; e

c. A participação do autor na Operação Conjunta Rio Branco, em 2019, evidenciou, após o planejamento e a determinação das necessidades logísticas em termos de transporte estratégico para a brigada motorizada do EB (mais leve) a ser empregada naquele tema, pelo modal marítimo, no qual ficaram evidenciadas as lacunas para a sua consecução que atualmente, conforme a capacidade existente e dentro do ordenamento legal brasileiro, resultam inexequíveis.

Neste item conclui-se que a logística conjunta não existe tanto pela falta de previsão doutrinária para as Operações de Paz, quanto de adestramentos dessa capacidade uma vez que, não foram realizados ao longo dos vinte anos de existência do MD, exercícios conjuntos de logística e mobilização, bem como operações conjuntas, com o estabelecimento da estrutura logística necessária para apoiá-las, em conformidade com a doutrina em vigor. Adicionalmente, as dificuldades vivenciadas pelo país no enfrentamento da Pandemia relacionada ao novo Coronavírus demonstram a fragilidade de diversas estruturas componentes do Sistema Nacional de Mobilização (SINAMOB), para quais não existem soluções de curto prazo, e que seriam indispensáveis no esforço de guerra.

4.2 ANÁLISE DOS SISTEMAS DE TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO EM APOIO À FUNÇÃO LOGÍSTICA SUPRIMENTO

Historicamente, a chamada “cauda logística” sempre foi objeto de preocupação dos Comandantes militares dado que o sucesso das operações e, em última análise, sua própria sobrevivência estiveram diretamente relacionadas com a capacidade da logística militar e da logística do país em garantirem sua sustentação.

Na Marinha, por sua vez, dadas as características do Poder Naval, ainda é mantido o conceito do Abastecimento o qual possui forte aderência com o tipo de operação militar em análise.

“Abastecimento é um conjunto de atividades que tem o propósito de prever e prover, para as Forças e demais OM da MB, o material necessário a mantê-las em condições de plena eficiência. Assim, o Abastecimento proporciona um fluxo adequado do material necessário, desde as fontes de obtenção até as OM Consumidoras (OMC), abrangendo a Função Logística Suprimento e parte da Função Logística Transporte, além de relacionar-se, estreitamente, com a Função Logística Manutenção” (BRASIL, 2009, p. 1-1).

As duas operações possuem características diferentes no que concerne à Função Logística Suprimento:

a. MINUSTAH – Os contingentes eram quase que totalmente dependentes da logística do país, por meio da FS correspondente, naqueles itens de suprimentos não providos pela logística da ONU, sendo eventuais lacunas sanadas por meio de aquisições locais. Existiram inúmeros problemas de abastecimento ao longo dos treze anos de missão, tais como falta de oportunidade, falhas na determinação de necessidades em função dos rodízios, picos de consumo durante os enfrentamentos, desabastecimentos além das necessidades relacionadas a eventos extremos – temporadas anuais de furacões e o terremoto de 2010; e

b. UNIFIL – Por tratar-se da primeira e única operação de paz que envolve uma força naval, a estrutura da ONU praticamente não absorveu as necessidades dos países, que executam, de per si, a logística para os seus meios. No caso do Brasil, isto se dá basicamente por meio do reforço no estoque de segurança para sobressalentes em geral, na Dotação de Bordo do meio designado e da aquisição dos demais itens de suprimentos diretamente pelo navio, no exterior. O modelo mostra-se adequado enquanto as eventuais ocorrências adversas mantenham-se conforme o planejado, caso contrário, poderá resultar na longa imobilização do meio no

estrangeiro, e conforme ocorrido em 2015, quando a MB teve de enviar outro navio em substituição ao que se encontrava a caminho da Área de Operações, dada a gravidade da avaria e a falta do sobressalente necessário. Em caso similar, em 2016, a Alemanha que optou por estabelecer uma base avançada, no CHIPRE, e conseguiu contornar problema similar em seu navio já desdobrado na área.

Pelas características acima mencionadas, depreende-se que parte significativa das ocorrências adversas seriam prevenidas mediante o emprego de sistemas de TI dedicados ao SApLog estabelecido. Nas últimas décadas, por meio de um maior compartilhamento de informações, as Forças Armadas mais avançadas têm conseguido minimizar esses e outros problemas da Função Logística Suprimentos relacionados aos *trade off* entre os Pedidos de Fornecimento e a entrega dos suprimentos além do incremento no número de operações com elevado grau de acerto e menores custos (BEZERRA, 2015, p. 93).

Na atualidade, conforme apontado por BALLOU (2010) o gerenciamento da cadeia de suprimentos (CS) por meio de softwares e procedimentos padronizados é mandatário, principalmente no contexto das operações militares. Isto deve-se principalmente, pelo acúmulo recorrente de fatores de estresse (efeito chicote, por exemplo) aliados à compressão do fator tempo na urgência das necessidades apresentadas. A evolução tecnológica foi um dos pilares para a integração da CS, sendo ERP (*Enterprise Resource Planning*) e o MRP I e II (*Material Requirement Planning e Manufacturing Resources Planning*) os conceitos/sistemas desenvolvidos como Sistemas de Informação Logísticas (SIL) destinados a apoiar e integrar as Funções Logísticas.

Adicionalmente, FIGUEIREDO et al., (2008), pontuam ainda que, no início, o ERP surgiu como um sistema transacional, que atuava em grande parte com foco no nível operacional, sem muita capacidade analítica para auxílio no processo de planejamento estratégico e tomada de decisão. Mais tarde, com o desenvolvimento dos MRP, o ERP possibilitou a integração de diversas Funções Logísticas, resultando na alavancagem da eficiência do processo, proporcionada pela utilização do fluxo de informações em prol do aumento da flexibilidade e do desempenho da organização.

A título de exemplo, por ter sido empregado na MINUSTAH e estar em uso na UNIFIL, relaciona-se o fato de que Marinha do Brasil desenvolve suas operações de ressuprimento, via de regra, por meio do Sistema de Informações Gerenciais de Abastecimento (SINGRA), um ERP autóctone, cuja chave primária de acesso é o

NATO Stock Number (NSN). Uma vez acessado o item, todas as informações relacionadas, especificações, as informações de demanda, gerenciamento de estoques, as informações de manutenção, controle dos estoques de determinadas classes de suprimentos, dentre outras, passam estar acessíveis aos diversos operadores logísticos.

O Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos (GCS) está intimamente associado, na atualidade, às ferramentas disponíveis para o apoio a decisão, sendo o SINGRA utilizado com esta finalidade. No início dos anos 2000, assim como muitas outras empresas fizeram nos anos 90, a MB desenvolveu esse ERP com vistas à melhoria do desempenho e da eficiência de suas cadeias de suprimento. O SINGRA possui grande aderência aos processos da Força e enfrentou baixíssima resistência a sua implantação, trazendo os esperados ganhos ao apoio logístico em meio à postura colaborativa dos utilizadores, conforme apontado pela Diretoria de Abastecimento da Marinha (BRASIL, 2009, p. 3/1-3/11).

Entretanto, por conta de restrições orçamentárias, a evolução do ERP da MB encontra-se estacionado, mas sua arquitetura modular ainda é apta às atualizações relacionadas ao desenvolvimento de novas tecnologias, principalmente àquelas utilizadas para a integração dos diversos sistemas em uso na MB, o que simplificaria processos, elevando a eficiência e efetividade do GCS. Na realidade, atualmente não existe a possibilidade de dissociar as Funções Logísticas em razão da amplitude multidomínio, fluidez e velocidade das ações modernas de combate as quais demandam o desempenho em conjunto de todas as funções, com ênfase nas funções transporte, manutenção, suprimento, saúde, engenharia e sua associação às atividades de controle tais como armazenagem, controle de inventário, operações contábeis, etc.

Cabe ressaltar que não existem parâmetros conjuntos para a análise do emprego de recursos TIC em apoio à consecução à Função Logística em estudo. O MD não realizou qualquer ação nesse sentido e as FS, por sua vez, possuem sistemas em diferentes estágios de desenvolvimento, porém fechados para as necessidades da própria força. Para estabelecer um parâmetro de comparação, será utilizado o contexto OTAN, que prevê para os países integrantes da aliança, três parâmetros principais, como requisitos para as operações conjuntas, combinadas e interagências: interoperabilidade, padronização e doutrina consolidada.

NATO - Interoperability - The ability of Alliance forces and, when appropriate, forces of Partner and other nations to train, exercise and operate effectively together in the execution of assigned missions and tasks. (NATO, 2003, p. 72)

O requisito acima é atendido por um amplo conjunto de normas que orientam o desenvolvimento e a aquisição de sistemas e meios de emprego militar, as “*Standardization Agreements - STANAGs*” que estabelecem processos, procedimentos, termos e condições para emprego operacional, logístico ou administrativo conjunto/multinacional por parte dos países membros. Finalmente, a doutrina estabelecida pela OTAN, além de consolidada é permanentemente adestrada e avaliada em bases regulares (NATO, 2006, p.3).

A logística é apoiada por Sistemas de Informações Logísticas (SIL) especialmente concebidos para apoiar, logisticamente, os diversos conceitos operacionais previstos para suas forças. A título de exemplo, os seguintes subsistemas fazem parte dessa arquitetura: ADAMS (Allied Deployment and Movement System); ACROSS (Allied Command Europe Recourses Optimization Software System); LOGREP (Logistic Reporting System); LOGBASE (Database); SHARE (Stock Holding & Asset Requirements Exchange) e NADB - NATO Ammunition Database, dentre outros. (NATO, 2003 p. 1/19-1/22).

Os mesmos requisitos fundamentam as operações logísticas do ONU (2009), que por sua vez, em virtude da natureza das mesmas, são apoiados por dois módulos de um ERP, denominados GALILEO e MERCURY, os quais integram e possibilitam o gerenciamento da Função Logística Suprimento e seu controle patrimonial, respectivamente, tanto nas bases administrativas como a localizada em BRINDISI/ITÁLIA, quanto nas diversas áreas de operações ao redor do mundo (UNITED NATIONS, 2011).

No Haiti, após o terremoto de JAN2010, esses sistemas apoiaram a contingência planejada para o fornecimento tempestivo de todas as classes de suprimentos com o mínimo de solução de continuidade. A acurácia e a transparência proporcionadas pelo sistema MERCURY foram essenciais para a sustentação das forças já desdobradas na área de operações, bem como no apoio aos reforços que demandaram o país nos meses que seguiram à catástrofe.

É importante ressaltar que, relativo à função logística Suprimento, no período imediatamente após o terremoto, os operadores logísticos gerenciavam o provimento

de suprimentos para a reinstalação do Quartel-General da missão, para a manutenção de forças que trabalhavam no limite da sua capacidade operacional e que tiveram sua missão alterada em função da mudança ocorrida nos fatores da decisão.

Assim, os recursos TIC em apoio à Logística das FS, ao serem comparados entre si, evidenciam o mesmo problema do SIADC² relacionado no subitem 2.2 acima:

QUADRO COMPARATIVO DOS SISTEMAS TIC				
Força e Sistema	Chave entrada	Tipo Sistema	Integração FLog	Destinação Inicial
MB - SINGRA	NSN	ERP	Sim	Logística
EB - SISCOFIS	NSN/NEE	Gestão Estoques	Não	Controle
FAB - SILOMS	PN+CODEM P	ERP+MRP II	Sim	Logística

QUADRO 4 – Sistemas TIC das Forças Singulares em apoio à Logística.

Fonte: O autor.

O EB, por sua vez, utiliza o Sistema de Controle Físico (SISCOFIS) que é um módulo do Sistema de Material do Exército (SIMATEX) e cuja destinação original remonta ao controle contábil uma vez que considera o momento do consumo do item de suprimento ou sua distribuição - saída do depósito (Brasil, 2015, p. 12).

A FAB emprega, atualmente, o SILOMS (Sistema Integrado de Logística de Material e Serviços) o qual, de acordo com a sua arquitetura, caracteriza-se como um Sistema ERP, por meio da integração de atividades logísticas e administrativas da cadeia de suprimento, como suprimento (catalogação, aquisição e controle de material), manutenção (planejamento, controle da produção, engenharia, publicações, nacionalização, metrologia) e transportes, utilizando técnicas de MRP II (Manufacturing Resource Planning) para integração. Contempla, ainda, o gerenciamento das atividades relacionadas ao patrimônio e a integração das funções administrativas e logísticas, com o sistema de contabilidade do governo federal (Brasil, 2016, p.3).

O MD, por sua vez, após a aprovação, em 2008, da Estratégia Nacional de Defesa (END) que definia algumas diretrizes para Logística e apontava como vulnerabilidades “sistemas nacionais de logísticas e de mobilização deficientes”. A Chefia de Logística e Mobilização (CHELOG) do Estado-Maior Conjunto das Forças

Armadas (EMCFA) resolveu buscar soluções para implantar um sistema que integrasse essas informações logísticas. Foi concebido, então, o Sistema de Logística de Defesa (SISLOGD), apoiado no Sistema APOLO, desenvolvido a partir de 2012 pelo Centro de Análises de Sistemas Navais (CASNAV/MB), o qual possui as seguintes funcionalidades: produção de cenários com mapas temáticos; consciência situacional logística por meio de mapas dinâmicos; relatórios consolidados e analíticos em proveito da logística operacional; e editor de texto compartilhado para emprego pelos Comandos Conjuntos em rede segregada.

A análise acima evidencia que não existe um Sistema de Informações Logísticas, para o emprego conjunto, apoiado em recursos de TI, mesmo ao ser considerado o sistema APOLO. Adicionalmente, os sistemas empregados nas FS, independentemente do seu estágio de maturidade e evolução, não seriam próprios para integrar as necessidades de elementos das outras forças, no mínimo, em virtude do baixo grau de interoperabilidade existente.

Assim, a eventual aquisição de um sistema de prateleira ou desenvolvimento de um SIL deve proporcionar elevado grau de consciência situacional, agregar velocidade e assertividade ao processo decisório logístico e reduzir significativamente os custos operacionais e lacunas existentes da Logística Conjunta, onde quer que a mesma venha a ser desdobrada. Entretanto, considerando o nível de interoperabilidade evidenciado no item 2.2 acima e os diferentes níveis de maturidade dos sistemas de TI das FS, esse processo além da defasagem temporal, conta com uma série de óbices que deveriam ser previamente solucionados com a finalidade de aproximar, respeitando-se as peculiaridades de cada força, os SApLog singulares.

Este contexto impede a operação em rede, em tempo integral, e em todos os níveis o que demanda tempo excessivo, para trocas físicas ou fora dos sistemas militares de Comando, Controle e Apoio à Decisão. Esta vulnerabilidade gera, por sua vez inclusão de erros, perda de mensagens, retrabalho e, não raro conforme constatado no Haiti, na acumulação, transporte e distribuição de itens diferentes da necessidade apresentada. Outra constatação relevante refere-se à comunicação entre o SINGRA/MB e o SISCAT/BR (MD), fundamental para a interoperabilidade, a qual encontrava-se interrompida desde 2015, gerando defasagem na catalogação de cerca de quatrocentos mil itens de suprimento e, conseqüentemente, processos de tomada de decisão das obtenções e do gerenciamento logístico do SAbM estavam sendo feitos com base em dados desatualizados (BRASIL, 2020).

5. CONCLUSÃO

Embora a MINUSTAH e a UNIFIL constituam casos de sucesso, logisticamente conclui-se que existe significativo espaço para melhoria por meio do estabelecimento da logística conjunta no apoio às Operações de Paz. Para tanto, faz-se necessário o alinhamento da base legal e da doutrina em vigor, como forma de prover um sentido único e coerente para o processo de mobilização, preparo e emprego dos futuros contingentes brasileiros. Em seguida, o estabelecimento em caráter experimental, de um Comando Conjunto (completo ou modular por função do Estado-Maior Geral/Especial) permanentemente ativado, que possa ser adestrado nessa base doutrinária visando aprestar essa estrutura, bem como, identificar eventuais vulnerabilidades que possam comprometer seu emprego, procedendo aos ajustes necessários.

Essa estrutura piloto teria como vantagem adicional relevante, a possibilidade de que a logística conjunta como um todo pudesse ser implementada e adestrada. Esta capacidade militar ainda é ausente das atuais operações e exercícios conjuntos realizados, nos quais cada FS provê o apoio logístico aos seus efetivos. Assim, em um cenário de crescente demanda por Operações Conjuntas/Interagências (apoio à Defesa Civil, GLO, intervenções, etc.) que contrasta com significativas restrições orçamentárias (motivo que levará ao encerramento da participação brasileira na UNIFIL), as economias de escala esperadas com a adoção da Logística Conjunta efetiva, passa a ser fator crítico para a manutenção das capacidades militares de cada uma das FS, quando em operações reais.

Colocado de outra maneira, as atuais estruturas logísticas *ad hoc* empregadas nos exercícios e operações conjuntas/interagências são inadequadas aos ambientes operacionais da guerra moderna. Elas não proporcionam capacidades adequadas de C2, apresentam baixo nível de integração, níveis insatisfatórios de prontidão logística que necessitam de grandes alterações e esforço para o seu completo estabelecimento, e que ainda atendem com significativas limitações às condições de pronto emprego (como no caso do UNPCRS). A falta de adestramento conjunto impede, em última análise, a familiarização e aperfeiçoamento dos operadores logísticos.

Como consequência, o resultado operativo esperado da implantação da logística conjunta, por parte das forças apoiadas, é a garantia da liberdade de ação

para o cumprimento efetivo da missão de acordo com o tempo determinado. Para tanto, a mesma deverá atender simultaneamente à Unidade de Comando/Esforço, com elevado grau de prontidão e oportunidade ao mesmo tempo em que provê a adequada e suficiente visibilidade do Esforço Logístico planejado e executado em seu apoio. Na presente data, tais requisitos são inexistentes ou muito degradados uma vez que cada FS realiza o seu esforço.

Assim, planejar, implementar e aperfeiçoar capacidades logísticas conjuntas já não é mais uma questão que envolva determinar o que deve ser feito, e sim quando e como - mesmo diante do fator impositivo relacionado ao respeito às características e peculiaridade de cada FS. O desafio de entender que essas capacidades necessitam integrar todas as Funções Logísticas nos níveis Estratégico, Operacional e Tático é significativamente dificultado à medida que se faz necessário integrar forças, agências, processos, sistemas concebidos para operar isoladamente.

Por fim, garantir a todo e qualquer nível/valor de força que venha a ser utilizado pelo Estado brasileiro, na manutenção dos seus interesses maiores, seja adequadamente mobilizado, preparado, desdobrado e sustentado. Trata-se de responsabilidade e dever no mais alto nível, perante ao povo brasileiro e para com os fuzileiros, marinheiros, soldados e soldados do ar que irão tomar seu lugar nas ações de combate.

REFERÊNCIAS

BALLOU, R.H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos/Logística Empresarial**. 5 ed. Porto Alegre, RS. Bookman, 2006.

BARRETO JUNIOR, CARLOS WEIZEL DE FONTOURA. **A FUNÇÃO LOGÍSTICA SUPRIMENTO NA MINUSTAH: a necessidade de integrar o GptOpFuzNav-HAITI ao SINGRA**. 2011. Trabalho de Conclusão de Curso, Curso de Comando e Estado-Maior para Oficiais Superiores da Escola de Guerra Naval. Rio de Janeiro, RJ. 2011.

BEZERRA, MARCELO REIS. **Análise da atual estrutura logística da Marinha do Brasil, relacionada aos sobressalentes, frente aos desafios decorrentes da incorporação dos novos submarinos**. 2015. 118 f. Trabalho de Conclusão de Curso, Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da PUC-Rio. Rio de Janeiro, RJ. 2015.

BRASIL. Exército Brasileiro. Escola de Comando e Estado-Maior do Exército. **Manual Escolar Elaboração de Projetos de Pesquisa na ECEME (ME 21-259), edição 2012**. Rio de Janeiro, RJ. 2012.

_____. Escola Superior de Guerra. **A Participação do Brasil nas Forças de Paz da ONU: Situação atual e Perspectivas Futuras, Palestras**. Rio de Janeiro, RJ. 2015.

_____. Exército Brasileiro. Diretoria de Contabilidade do Exército. **Sistema Gerencial de Custos do Exército Brasileiro SISCUSTOS**. Brasília, DF. 2015.

_____. Força Aérea Brasileira. Centro de Computação da Aeronáutica do Rio de Janeiro – CCA-RJ, Diretoria de Tecnologia da Informação da Aeronáutica (DTI). **Informativo do mês de maio de 2016**. Rio de Janeiro, RJ. 2016.

_____. Marinha do Brasil. Diretoria de Tecnologia da Informação da Marinha. **Boletim de Ordens e Notícias nº 591, de 06 de julho de 2020**. Geral, 2020.

_____. Marinha do Brasil. Secretaria Geral da Marinha. **SGM-201 - Normas para Execução do Abastecimento**. Brasília, DF. 2009.

_____. Marinha do Brasil. Estado-Maior da Armada. **EMA-400: Manual de Logística da Marinha, 2ª rev.** Brasília, DF. 2003.

_____. Ministério da Defesa. **Política Nacional de Defesa**. Brasília, DF. 2016.

_____. Ministério da Defesa. **Estratégia Nacional de Defesa**. Brasília, DF. 2016.

_____. Ministério da Defesa. **MD35-M-01: Glossário das Forças Armadas**. 5ª edição. Brasília, DF. 2015.

_____. Ministério da Defesa. **MD42-M-02: Doutrina de Logística Militar**. 3ª edição. Brasília, DF. 2016.

_____. Ministério da Defesa. **Relatório de Gestão do Ministério da Defesa**. Brasília, DF. 2018.

_____. Ministério da Defesa. **MD30-M01: Doutrina de Operações Conjuntas, 3º Volume**. Brasília, DF. 2011.

BRASIL. Ministério da Defesa. **MD31-S-02: Conceito de Operações do Sistema Militar de Comando e Controle**. Brasília, DF. 2015.

_____. Ministério da Defesa. **MD34-M-02: Manual de Operações de Paz**. 3ª edição. Brasília, DF. 2016.

_____. Ministério da Defesa. **Diretriz Ministerial nº 007, de 24 de maio de 2004 – Operação Haiti**. Brasília, DF. 2004.

_____. Ministério da Defesa. **Diretriz Ministerial nº 01/2012, de 18 de janeiro de 2012 – FTM UNIFIL**. Brasília, DF. 2012.

_____. Ministério da Defesa. **PORTARIA NORMATIVA Nº 23/GM-MD, DE 15 DE ABRIL DE 2019 – Aprova o Método de Planejamento Estratégico Setorial 2020-2031**. Brasília, DF. 2019.

_____. Ministério da Defesa. **MEMENTO nº 85**. Brasília/DF, 2019.

_____. Ministério da Economia - IPEA – ANDRADE, ISRAEL DE OLIVEIRA; HAMANN, EDUARDA PASSARELLI; e SOARES, MATHEUS AUGUSTO (organizadores). **A Participação do Brasil nas Operações de Paz das Nações Unidas: Evolução, Desafios e Oportunidades**. Brasília, DF. 2019.

FIGUEIREDO, K.F.; FLEURY, P.F.; WANKE, P.F. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: planejamento do fluxo de produtos e dos recursos**. Atlas. São Paulo, SP. 2008.

FONSÊCA, AUGUSTO CÉSAR DE CARVALHO. In: CURSO DE SEGURANÇA E DEFESA 2020. **Palestra: Orçamento Público da União e a Defesa Nacional**. Escola Superior de Guerra. Rio de Janeiro, RJ. 2020.

GEBICKE, SCOTT e MAGID, SAMUEL. **Lessons from around the world: Benchmarking Performance in Defense**. McKinsey & Company. Copenhagen, Denmark. 2010.

MC CARVER, JR, RAY W. **A Technique for Combined and Joint Logistics Planning**. Army Logistician. Nov/Dec2000, Vol. 32 Issue 6, p. 6. 2p. 2000.

NATO, **Backgrounder, Interoperability for Joint Operations**. Brussels, Belgium, 2006.

_____. **AJP-4 Allied Joint Logistic Doctrine - Logistic Support in NATO Led Operations**, Brussels. Belgium. 2003.

UNITED NATIONS. **Peacekeeping Capability Readiness System (PCRS)**. Strategic Force Generation and Capability Planning Cell, OMA/ DPET, DPO. 1 January 2019.

_____. **Guidelines on Warehousing Operations for Field Missions**. Department of Field Support. New York, NY. May 2011.

UNITED STATES OF AMERICA. **Joint Publication 4-0: Joint Logistics**. Joint Staff Pentagon, Washington/DC. 2019

_____. **Marine Corps Doctrinal Publication (MCDP) 4: Logistics**. Department of the Navy, Headquarters United States Marine Corps, Washington/DC. 1997.