

ESCOLA DE GUERRA NAVAL

CEL MARCO STEVAN SILVA MARQUES

LIÇÕES APRENDIDAS EM OPERAÇÕES CONJUNTAS: COMO A GESTÃO EFICAZ PODE
PROMOVER O CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL NO MINISTÉRIO DA DEFESA

Rio de Janeiro

2023

CPEM 2023

LIÇÕES APRENDIDAS EM OPERAÇÕES CONJUNTAS: COMO A GESTÃO EFICAZ PODE
PROMOVER O CONHECIMENTO ORGANIZACIONAL NO MINISTÉRIO DA DEFESA

Tese de Doutorado apresentada à Escola de Guerra
Naval como requisito parcial para a conclusão do
Curso de Política e Estratégia Marítimas.

Orientador: CMG (Ref-FN) Ítalo de Melo Pinto

Rio de Janeiro

Escola de Guerra Naval

2023

DECLARAÇÃO DA NÃO EXISTÊNCIA DE APROPRIAÇÃO INTELECTUAL IRREGULAR

Declaro que este trabalho acadêmico: a) corresponde ao resultado de investigação por mim desenvolvida, enquanto discente da Escola de Guerra Naval (EGN); b) é um trabalho original, ou seja, que não foi por mim anteriormente utilizado para fins acadêmicos ou quaisquer outros; c) é inédito, isto é, não foi ainda objeto de publicação; e d) é de minha integral e exclusiva autoria.

Declaro também que tenho ciência de que a utilização de ideias ou palavras de autoria de outrem, sem a devida identificação da fonte, e o uso de recursos de inteligência artificial no processo de escrita constituem grave falta ética, moral, legal e disciplinar. Ademais, assumo o compromisso de que este trabalho possa, a qualquer tempo, ser analisado para verificação de sua originalidade e ineditismo, por meio de ferramentas de detecção de similaridades ou por profissionais qualificados.

Os direitos morais e patrimoniais deste trabalho acadêmico, nos termos da Lei 9.610/1998, pertencem ao seu Autor, sendo vedado o uso comercial sem prévia autorização. É permitida a transcrição parcial de textos do trabalho, ou mencioná-los, para comentários e citações, desde que seja feita a referência bibliográfica completa.

Os conceitos e ideias expressas neste trabalho acadêmico são de responsabilidade do Autor e não retratam qualquer orientação institucional da EGN ou da Marinha do Brasil.

Cel Av Marco Stevan Silva Marques

DEDICATÓRIA E AGRADECIMENTOS

Dedico este trabalho, especialmente, à minha esposa Paula, a mulher maravilhosa que sempre esteve ao meu lado nos balanços do sobe e desce desse grande mar chamado vida. A ela deixo meu respeito pela firmeza com que soube superar minhas ausências, que não foram poucas, e cuidar de nossos filhos com muito amor e carinho. Aos meus filhos, Pedro e Luis, espero sempre que as etapas de superação de anos de trabalho presenciados por eles sirvam de exemplo para o destino de suas vidas. Não há sucesso sem sacrifício e não existe um caminho fácil nesse mundo. A resiliência e a dedicação é que promovem a construção de homens do bem. Ao meu irmão Edinho, rogo para que tenha vida longa e desejo que esteja sempre por perto, desfrutando da vida inocente de sua condição especial.

Agradeço à Força Aérea Brasileira por todas as oportunidades que me deu, em especial durante minha carreira operacional, época em que fui muito feliz, momento em que pude constatar a certeza da correta escolha profissional. Aos meus falecidos pais, aos meus distantes irmãos, a toda família, associo-os a todas as demais lembranças de vida, oportunidade em que acrescento mais esse ano, 2023, momento que tive o prazer de estudar na Escola de Guerra Naval, essa tradicional e excepcional instituição de ensino da Marinha do Brasil.

Aos amigos da Marinha, destaco o respeito e a camaradagem com que fui tratado, o que certamente servirá de referência ao Velha Águia, título que um dia receberei com muito orgulho, mas que já incorporo há alguns anos por não ter podido continuar na atividade aérea com o avançar da antiguidade.

Faço, ainda, menção aos companheiros FAB, Coronéis Sena, Zanoni e Arthur, queridos amigos com quem compartilhei a extensa rotina de deslocamentos e aulas durante todo o curso de Política e estratégia marítimas (CPEM).

Por fim, agradeço ao CMG FN Ítalo, orientador da minha Tese, que de forma dedicada e muito competente me conduziu para o alcance dessa conquista.

"A verdadeira superação não é
vencer os outros, mas superar a si mesmo."

René Descartes

RESUMO

As Forças Armadas de qualquer país estão constantemente em busca de melhorar suas capacidades para dissuadir possíveis ameaças. Isso é amplamente influenciado pela maneira como gerenciam e utilizam seus conhecimentos. Neste estudo, utilizando a Espiral do Conhecimento Organizacional como arcabouço teórico, investigou-se como a Gestão, realizada pelo Ministério da Defesa, de Lições Aprendidas coletadas em Operações Conjuntas das Forças Armadas brasileiras, contribui para criação de Conhecimento Organizacional. Inicialmente foi apresentada a referência teórica, associando-a a exemplos de transformações de conhecimentos cotidianas no ambiente militar. Buscando um contraponto à base teórica com aplicações práticas, foram analisados os manuais das Gestões de *Lessons Learned* adotados, respectivamente, pelo Departamento de Defesa dos Estados Unidos da América e pela Organização do Tratado do Atlântico Norte. Por fim, alcançando o objetivo da fase diagnóstica da pesquisa, foram levantados, na perspectiva do Ministério da Defesa e de Organizações Militares participantes de Exercícios Conjuntos, aspectos dos processos relacionados à Gestão das Lições Aprendidas adotada pela pasta, o que resultou na confirmação da hipótese utilizada no trabalho: “o modelo de Gestão de *Lessons Learned* adotado pelo Ministério da Defesa não gera Conhecimento Organizacional, à luz da teoria da Espiral do Conhecimento Organizacional”. Depreendeu-se, a partir das análises e dos resultados da pesquisa, uma proposta de modelo de Gestão de Lições Aprendidas a ser verificada pelo Ministério da Defesa, que proporcionará a elaboração de uma metodologia de criação e expansão do conhecimento nas atividades relacionadas às Operações Conjuntas, podendo, posteriormente, alcançar outras áreas de interesse.

Palavras-chave: Gestão de Conhecimento; Lições aprendidas; Operações Conjuntas.

ABSTRACT

Military Forces of any country are constantly striving to enhance their capabilities to deter potential threats. Their ability to manage and utilize knowledge plays a crucial role in this endeavor. This study investigates how the Ministry of Defense's management of Lessons Learned, gathered from Joint Operations conducted by the Brazilian Armed Forces, contributes to the creation of Organizational Knowledge, using the Organizational Knowledge Spiral as the theoretical framework. The initial phase of the investigation involved presenting the theoretical reference and connecting it to real-world examples of knowledge transformation within military environments. To provide practical insights, manuals for Lessons Learned Management adopted by the US Department of Defense and the North Atlantic Treaty Organization were analyzed as a comparative benchmark. Subsequently, this paper focused on gathering perspectives from the Ministry of Defense and participating Military Organizations in Joint Exercises, regarding the processes associated with the Management of Lessons Learned implemented by the Ministry. The findings of this investigation confirmed the hypothesis of the study: "the Lessons Learned Management model adopted by the Ministry of Defense does not generate Organizational Knowledge, in light of the Organizational Knowledge Spiral Theory." Based on the analysis and research results, a proposed model for the Management of Lessons Learned has been derived and will be evaluated by the Ministry of Defense. This proposed model aims to establish a methodology for the creation and expansion of knowledge within activities related to Joint Operations, with the potential to extend its application to other areas of interest in the future.

Key words: Knowledge Management; Lessons Learned; Joint Operations.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1– Cálculo do Ranking Médio	19
Figura 2: Pirâmide do conhecimento	21
Figura 3: Espiral do Conhecimento Organizacional	27
Figura 4: Dimensões da Espiral do Conhecimento Organizacional	28
Figura 5: Processo de Gestão das Lessons Learned do DoD	31
Figura 6: Capacidade das Lessons Learned	37
Figura 7: Processo de Lessons Learned da OTAN	39
Figura 8: Ranking médio nas questões do QP1 direcionadas ao MD	49
Figura 9: Ranking Médio nas questões direcionadas às Unidades Operacionais	52
Figura 10: Capacidade das Lessons Learned	62
Quadro 1 - Critério de Avaliação de Ranking Médio.....	19
Quadro 2 – Partes interessadas da LL NATO e seus papéis na aprendizagem Organizacional..	36

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

APA	Análise de Pós-Ação
CPEM	Curso de Política e Estratégia Marítimas
DoD	US Department of Defense
DOPEMAI	Doutrina, Organização, Pessoal, educação, Material, Adestramento e Infraestrutura
END	Estratégia Nacional de Defesa
FAB	Força Aérea Brasileira
FA	Forças Armadas
GC	Gestão de Conhecimento
HMD	Helmet Mounted Display
HUD	Head up Display
IFF	Identify for or friend
JCIDS	Joint Capabilities Integration and Development System
JCL	Joint Center for Lessons Learned
JLLIS	Joint Lessons Learned Information System
JLLP	Joint Lessons Learned Program
JLSS	Joint Universal Lessons Learned System
JWICS	Joint Worldwide Intelligence Communication System
LL	Lessons Learned
LLSOC	Lessons Learned Superior Officer Course
MD	Ministério da Defesa
NATO	North Atlantic Treaty Organization
NLLH	NATO Lessons Learned Handbook
NLLP	NATO Lessons Learned Portal
ODCR	Observação, Discussão, Conclusão e Recomendação
ODS	Órgão de Direção Setorial
OM	Organização Militar
PECCFA	Plano Estratégico de Emprego Conjunto das Forças Armadas

PMBOK	Project Management Body of Knowledge
PMP	Potencial Melhor Prática
QP	Questionário de Pesquisa
RM	Ranking Médio
SIDOMC	Sistema de Doutrina Militar Combinada
SOP	Standart Operational Procedures
SWEDINT	Swedish Armed Forces International Centre
TI	Tecnologia da Informação
USAF	United States Air Force
USJFCOM	United States Joint Force Command
VCHOC	Vice-Chefia de Operações Conjuntas

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 A METODOLOGIA EMPREGADA NA PESQUISA	14
3 A TEORIA DA ESPIRAL DO CONHECIMENTO	20
3.1 DE TÁCITO PARA TÁCITO – A SOCIALIZAÇÃO.	24
3.2 DE EXPLÍCITO PARA EXPLÍCITO – A COMBINAÇÃO.	25
3.3 DE TÁCITO PARA EXPLÍCITO – A EXTERNALIZAÇÃO.	26
3.4 DE EXPLÍCITO PARA TÁCITO – A INTERNALIZAÇÃO	26
4 ESTUDO ANÁLITICO DOS MODELOS DE GESTÃO DE LL DO DOD E DA OTAN	30
4.1 MANUAL DO DOD - CJCSI 3150.25H.	30
4.2 NATO LL HANDBOOK – NLLH	35
4.3 NLLH- FASE DA IMPLEMENTAÇÃO	42
5 EXPLORANDO A GESTÃO DAS LL DO MINISTÉRIO DA DEFESA	45
5.1 ANÁLISE SOB A PERSPECTIVA DAS LEGISLAÇÕES DO MD.	45
5.2 ANÁLISE SOB A PERSPECTIVA DE MEMBROS DO MD.	48
5.3 ANÁLISE SOB A PERSPECTIVA DAS UNIDADES OPERACIONAIS	51
5.4 CONSOLIDAÇÃO DA ANÁLISE DA GESTÃO DE LL NO MD.	54
6 PRESCRIÇÃO DE UM MODELO DE GC PARA O MD	56
6.1 O ÉPICO DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA DE LL DOS EUA.	58
6.2 DEFININDO O CONCEITO DE CAPACIDADE DE GERIR LL.	62
6.3 DEFININDO AS BASES DO SUCESSO NA GESTÃO DAS LL: LIDERANÇA E MENTALIDADE.	63
6.4 A PROPOSIÇÃO DE UMA ESTRUTURA FUNCIONAL.	64
6.5 DESCREVENDO OS PROCESSOS PRESENTES NA GESTÃO DAS LL.	66
6.6 DESCREVENDO AS FERRAMENTAS DE APOIO À GESTÃO DAS LL.	67
6.7 TREINAMENTO: A PREPARAÇÃO DOS ELOS DO SISTEMA.	68
6.8 PUBLICAÇÃO E DISSEMINAÇÃO DAS LL.	70
6.9 ACOMPANHANDO O PROGRESSO DO PROGRAMA.	71
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.	72
8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	75
9 APÊNDICE A -QUESTIONÁRIO DE PESQUISA APLICADO EM OM OPERACIONAIS.	77

10 APÊNDICE B -QUESTIONÁRIO DE PESQUISA APLICADO NO MD	80
11 APÊNDICE C – MEMÓRIA NR 09 – O LIG DEF J7 JOINT STAFF EUA	83
12 APÊNDICE D – ORGANOGRAMA DO MINISTÉRIO DA DEFESA	92
13 APÊNDICE E – CÁLCULO DE AMOSTRA	93

1 INTRODUÇÃO

A Estratégia Nacional de Defesa (END) pauta-se em diretrizes estabelecidas, sendo a mais importante delas uma postura do Estado brasileiro baseada no uso do poder de dissuasão.

A capacidade de dissuasão é um fator essencial para a Segurança Nacional, mas exige que o poder militar inspire credibilidade e que o provável oponente acredite nisso. Por analogia, também é possível relacionar o poder de dissuasão à competitividade, nesse caso referindo-se aos atributos de Forças Armadas (FA) distintas.

Para o desenvolvimento desses atributos que as tornarão mais competitivas, as FA brasileiras têm investido em equipamentos de emprego militar sofisticados. Porém, é o treinamento que trará a experimentação, a aprendizagem e o conhecimento aos seus combatentes, conduzindo-os ao grau de eficiência esperado.

Como exemplo de um elaborado treinamento, com a participação da Força Aérea Brasileira (FAB), cita-se o Exercício RED FLAG realizado em 2008. Nesse Exercício, o treinamento ocorreu em um ambiente muito próximo da realidade mais caótica possível, com alvos reais no solo, com bloqueadores de sinais GPS, de radar e de comunicações, além da presença de baterias antiaéreas e dezenas de aeronaves inimigas empregando caças F-15 e F-16 da United States Air Force (USAF), operadas pelo experiente Esquadrão *Agressor* da Base Aérea de Nellis, em Nevada. Cada surtida envolvia cerca de 60 aeronaves em uma área comum, caracterizando um espaço aéreo bem saturado, com o emprego simulado de mais de 100 lançamentos de mísseis ar-ar e 30 lançamentos terra-ar em uma “janela” temporal de 1:30h de combate aéreo.

Nessa demonstração do emprego do Poder Aéreo, realizada junto à USAF, representa-se a complexidade presente nos treinamentos militares modernos, que são acompanhados de um oneroso preparo da infraestrutura e da logística, uma difícil gestão da elaborada Cadeia de Comando e Controle e, principalmente, de uma dedicação e um rigor doutrinário exigidos dos participantes que, nessas missões, passam a ser experimentados.

Em cenários tão complexos quanto o da RED FLAG, os treinamentos em Operações Conjuntas coordenados pelo Ministério da Defesa (MD) do Brasil buscam o cumprimento do papel institucional dessa pasta de desenvolver a interoperabilidade entre as FA.

Por todos esses esforços na execução de Exercícios Militares, com destaque dado à promoção das Operações Conjuntas coordenadas pelo MD, existem expectativas positivas com o ganho de conhecimentos e com a formulação de melhores práticas, sejam nos aspectos operacionais das Forças Singulares ou no aprendizado relacionado à Interoperabilidade.

O aprendizado adquirido nos Exercícios Operacionais das FA é registrado em relatórios finais com a consolidação de assertivas chamadas de Lições Aprendidas, mais conhecidas no ambiente militar no seu idioma original, o inglês, as *Lessons Learned (LL)*. Esses relatórios deveriam servir, numa avaliação preliminar, para sedimentação do conhecimento dos participantes, como guias de melhores práticas ou registro de erros recorrentes a serem evitados em eventos futuros.

É por meio do conhecimento apresentado pelas LL, ora como reforço e consolidação de experiências passadas, ora como refutação de conceitos erroneamente elaborados, que se espera um acréscimo no desempenho e na produtividade daqueles que participam dos treinamentos, permitindo com isso o aperfeiçoamento no emprego das FA.

Pela incerteza da efetividade dos processos em torno das LL gerenciadas pelo MD, surge uma inquietação que motivou a pesquisa, resultando na investigação do processo adotado na Gestão das LL pelo MD, cujos detalhes dos aspectos metodológicos podem ser verificados ao longo do capítulo seguinte.

Esta pesquisa justifica-se por não se permitir que, frente a tantas dificuldades econômicas do Estado brasileiro e diante de investimentos custosos de treinamento de suas FA, o conhecimento não seja devidamente validado e transferido para todas as Organizações militares. Deve-se, portanto, evitar a dependência exclusiva do conhecimento individual daqueles que participaram dos exercícios, permitindo a adoção das melhores práticas e a eliminação de erros já experimentados de forma ampla e sistemática.

A relevância ocorre pela prescrição de processos baseados na ciência, proposta ao final deste trabalho, que propiciará uma Gestão de Conhecimento (GC) eficaz e, por decorrência,

melhores decisões para atividades relacionadas às Operações Conjuntas das FA, o que posteriormente poderá ser ampliado para outras áreas de interesse.

Para o entendimento de como foi realizada a pesquisa, no entanto, faz-se necessário, antes de qualquer coisa, uma descrição dos aspectos metodológicos adotados para a pesquisa.

2 A METODOLOGIA EMPREGADA NA PESQUISA

Uma pesquisa científica parte inicialmente do chamado problema de pesquisa. Uma vez definido o problema da pesquisa científica, ele orientará todas as etapas do processo de investigação, desde a coleta e análise de dados, até a interpretação dos resultados, permitindo que o pesquisador alcance conclusões válidas e confiáveis. Assim, definiu-se para a presente pesquisa a seguinte questão problema: a Gestão de LL no MD, referente às Operações Conjuntas das FA brasileiras, criam Conhecimento Organizacional à luz da teoria da Espiral do Conhecimento?

Nesse problema podem ser identificadas as variáveis de interesse da pesquisa, a gestão de LL do MD e a criação de conhecimento Organizacional, o que cumpre a orientação de como formular um problema, comentada por Gil (2010, p.39) e citada a seguir: "O problema de pesquisa é formulado como uma questão que indica a relação entre duas ou mais variáveis, sendo que pelo menos uma delas deve ser passível de medição".

Ao ser definida essa Questão Problema, entretanto, torna-se necessário descrever todos os termos envolvidos na sua elaboração, assim como delimitar o alcance da pesquisa.

Nem todos os treinamentos de Operações Conjuntas realizados pelas FA são coordenados e acompanhados pelo MD. Essas Operações não supervisionadas pelo MD indicam que alguns Exercícios Conjuntos podem ter LL gerenciadas exclusivamente pelas Forças Singulares. Nesta pesquisa, no entanto, os dados levantados focaram exclusivamente nos exercícios coordenados pelo MD. A seleção se deve pelo entendimento de que as LL das Forças Singulares, não harmonizadas e não centralizadas, trazem consequências negativas para o amadurecimento da Interoperabilidade, devendo, por isso, haver um órgão principal, responsável por definir padrões, analisar as assertivas e ajuizar os registros finais.

Os pesquisadores geralmente coletam dados por meio de experimentos ou observações que ocorrem em um determinado período, normalmente no passado. Isso se deve pelo requisito exigido da ciência de se poder reproduzir e incluir novos testes na pesquisa por outros pesquisadores.

Na busca de dados, e com o objetivo de obter uma consolidação robusta dos resultados, a investigação sobre o problema de pesquisa ocorreu acerca dos exercícios

realizados entre os anos de 2018 e 2022, período sugerido pelo MD em consulta feita pelo pesquisador, e assim definida por existir vários Exercícios acompanhados na época selecionada. Com a seleção do período, foi possível alcançar oficiais que trabalhavam no MD com o tema, o que foi fundamental para consecução da pesquisa.

As LL em destaque são aquelas reportadas nos relatórios finais de Operações Conjuntas, gerenciadas pelo MD, por evidenciarem os ensinamentos de Interoperabilidade, aspecto importante nesses tipos de Operações.

Outro aspecto que deve ser esclarecido, refere-se ao significado de Conhecimento Organizacional, o que pode ser encontrado na citação a seguir: “A gestão do Conhecimento Organizacional envolve o desenvolvimento de estratégias, processos e sistemas para adquirir, criar, compartilhar e aplicar o conhecimento e a experiência da Organização para alcançar seus objetivos” (Davenport; Prusak, 1998, p.115).

Ao compreender a definição proposta pelos autores da citação acima, fica evidente que simplesmente escrever as possíveis LL num relatório não é suficiente para alcançar sucesso na Gestão do Conhecimento. O Conhecimento Organizacional, abordado nesta pesquisa, portanto, advém de um processo bem mais complexo, associado ao referencial teórico adotado, e que poderá ser identificado no capítulo 3. Nesse capítulo, as ideias dos teóricos apresentam como é possível alcançar o Conhecimento Organizacional.

Destaca-se, ainda, que as FA são instituições perenes do Estado e, mesmo que sejam compostas por indivíduos, o objetivo final dos investimentos sempre será o desenvolvimento da instituição como um todo. Por essa razão, a pesquisa não se concentrou na análise da aquisição de conhecimento individual, enfatizando a importância do Conhecimento Organizacional do MF e das FA.

Além disso, a própria base teórica adotada na pesquisa, como será apresentado no respectivo capítulo, embora aborde a interação entre o conhecimento tácito e explícito dos indivíduos como origem para novos conhecimentos, destaca o Conhecimento Organizacional como o resultado desejado.

Para guiar os trabalhos da pesquisa, foi estabelecida a hipótese (HIP) de que o “modelo de Gestão de LL adotado pelo MD não gera Conhecimento Organizacional à luz da Teoria da Espiral do Conhecimento.”

Assim, é coerente dizer que o objeto de estudo da pesquisa é o processo adotado na Gestão das LL pelo MD, referente aos registros de lições em relatórios finais de Exercícios Conjuntos dos anos de 2018 a 2022.

Ainda que haja essa delimitação temporal da pesquisa, direcionada para os anos de 2018 a 2022, deve-se comentar que não houve qualquer modificação nos processos adotados atualmente, inferindo-se que o diagnóstico obtido também representa o modelo de Gestão de LL do presente ano, 2023. Assim, o trabalho mostra-se atual, visto que o diagnóstico alcançado tem aplicação imediata para o MD.

Para atingir o Objetivo Geral de comprovar a efetividade da criação de Conhecimento Organizacional, à luz da teoria da Espiral do Conhecimento, no processo de Gestão das LL do MD, a pesquisa teve os seguintes objetivos específicos (OE):

OE1: Analisar a teoria da Espiral do Conhecimento Organizacional.

Para análise da teoria, o pesquisador utilizou a obra dos autores, Nonaka e Takeuchi, *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*", publicada em 1995, fazendo uma associação dos aspectos destacados pelos autores a atividades da rotina de Organizações Militares.

OE2: Examinar os processos de Gestão de LL adotados pelo DoD e pela OTAN.

Como contraponto à teoria apresentada no OE1, foi realizado o exame dos processos relacionados às LL adotados pelo *US Department of Defense (DoD)*¹ e pela *North Atlantic Treaty Organization (NATO)*², o que permitiu apresentar referências de GC de Organizações reconhecidas pela experiência e eficiência em Operações Militares Conjuntas.

Esse confronto entre teoria e prática é defendido por autores diversos, conforme exemplo a seguir:

Uma contraposição entre teoria e prática que tem sua raiz no facto de que a primeira, em si, não é prática, isto é, não se realiza, não se plasma, não produz nenhuma mudança real. Para produzir tal mudança não basta desenvolver uma atividade teórica; é preciso atuar praticamente. Ou seja, não se trata de pensar um facto, e sim de revolucioná-lo; os produtos da consciência têm que materializar-se para que a transformação ideal penetre no próprio facto (Vasques, 1977, p. 209).

¹Órgão do governo americano responsável pela defesa nacional dos Estados Unidos e pela coordenação das FA do país, que incluem o Exército, a Marinha, a Força Aérea, o Corpo de Fuzileiros Navais e a Guarda Costeira.

²Uma aliança militar intergovernamental criada em 1949, composta por 31 países membros da Europa e América do Norte.

Para alcançar o OE2, foram consultadas as publicações *Chairman of the Joint Chiefs of Staff Manual - 3150.25H - 30 Dec 2021*, do DoD (USA, 2021), e *The NATO LL Handbook - 4th Edition - June 2022* (NATO, 2022).

Ambas as publicações foram confrontadas com as etapas do ciclo de geração de Conhecimento Organizacional, o que foi usado para guiar as análises.

OE3: Combinar os aspectos observados no processo de Gestão de LL adotado pelo MD com o modelo teórico da Espiral de Conhecimento, juntamente com os modelos práticos do DoD e OTAN.

Esse objetivo se propôs a analisar os processos relacionados às LL adotados pelo MD levantados, confrontando-os com os processos definidos nos modelos estrangeiros estudados no OE2 e, de forma concomitante, comparando os processos com as fases de transformação entre os conhecimentos tácitos e explícitos idealizados na teoria da Espiral do Conhecimento Organizacional. Assim, o OE3 transitou entre os aspectos da teoria apresentada e da realidade aplicada pelas Organizações estrangeiras selecionadas.

Inicialmente foram analisadas as Legislações do MD, o que teve como objetivo identificar o conteúdo já regulamentado aderente aos processos de GC no MD.

Em um segundo momento foi aplicado um questionário de pesquisa (QP1) com respostas diretas aos membros do MD que conheciam os processos relacionados e que participaram de alguma das atividades de Gestão de LL no período de 2018 a 2022. As perguntas foram orientadas com base nas etapas do ciclo de geração de conhecimento, de forma a permitir identificar o processo adotado pelo MD à luz da Teoria da Espiral do conhecimento.

Passo seguinte foi resgatar os pontos-chaves alcançados no OE2, inserindo-os no contexto da análise comparativa com o modelo de gestão do MD.

Encerrando a fase diagnóstica da pesquisa, compreendendo que, quem contribui ativamente para a transformação do conhecimento são os protagonistas na construção do Conhecimento Organizacional, engajando-se em discussões sobre suas percepções, analisando e incorporando os *insights* adquiridos em seus encontros e articulando suas descobertas, as Unidades Militares que efetivamente participaram das Operações Conjuntas

entre 2018 e 2022 foram selecionadas para completar a pesquisa por meio do questionário de pesquisa (QP2).

Em ambos os questionários, QP1 e QP2, foram aplicados pré-testes com oficiais alunos do CPEM que já tinham participado de Operações Conjuntas, seja como membros de Unidades Militares, seja como membros do MD, o que foi útil para os devidos ajustes da ferramenta de coleta.

Para definição da população alvo da pesquisa, foi usada uma amostra representativa, a qual se define na citação a seguir: "Uma amostra representativa é aquela que reflete com precisão as características da população-alvo. Em outras palavras, a amostra representa o universo de pessoas, organizações ou eventos que o pesquisador está interessado em estudar" (Babbie, 2016, p. 186).

Houve 06 militares do MD e 22 Unidades Operacionais respondentes no QP1 e QP2, respectivamente, todos dentro dos requisitos estabelecidos. Os militares do MD responderam pelos dois setores que possuíam aderência ao tema: SC3 e Doutrina, ambos na VCHOC. Assim, foi considerado que a pesquisa alcançou 100% da população alvo, os dois setores.

Por meio da interface *web* de cálculo estatístico³, as amostras utilizadas para atendimento do QP2 foram estatisticamente validadas, já que o erro amostral apresentado no cálculo foi de 5%, para uma confiabilidade nos resultados de 87%, parâmetro ligeiramente menor ao usual adotado em pesquisas científicas que é de 95%, conforme comentado por Stevenson (1981).

Para reprodução do cálculo estatístico foram realizados os passos enumerados a seguir, inseridos no site de cálculo estatístico, processo que também pode ser verificado no apêndice E:

- Cálculo de Determinação do Tamanho da Amostra em Estimativa Média: selecionar a-Analisy; b -*sample size determination*; c- *estimate mean*.

- Incluir os valores utilizados no cálculo⁴: *confidence level=0.87*; *margin of error=0.05*; *Population Standard Deviation= 0.5*; *Population Size, N=24*.

³Triola Stats. Statdisk on line. Disponível em <https://www.statdisk.com>. Acesso em: 25 mai. 2023.

⁴O marcador decimal utilizado no preenchimento dos campos é o ponto.

Esses parâmetros garantem que, em caso de repetições da pesquisa, é esperado que em 87% das vezes, as respostas sejam as mesmas que aquelas coletadas. Isso para uma margem de erro de 5%.

Para a avaliação das respostas dos questionários, QP1 e QP2, foi utilizada a escala de Likert, cujos valores variaram de 1 a 5, conforme a intensidade da concordância das assertivas. Por meio do Ranking Médio (RM), com aproximação de duas casas decimais, foi feita a redução dos dados obtidos no questionário. Após isso, procedeu-se a demonstração dos referidos valores com gráficos de barras.

Figura 1– Cálculo do Ranking Médio

$RM = \frac{\sum (Fi \cdot Vi)}{NT}$	RM = Ranking Médio Fi = Frequência observada (por resposta e item) Vi = Valor de cada resposta NT = Número total de informantes
--------------------------------------	--

Fonte: autor (2023).

A análise dos resultados do questionário foi baseada na tabela, formulada pelo autor, mantendo-se intervalos simétricos de 0,79 pontos, conservando-se a imparcialidade.

Quadro 1 - Critério de Avaliação de Ranking Médio

RANKING MÉDIO	QP1: Q5 a Q9 QP2: Q4 a Q9
4,20 a 5,0	Concorda totalmente
3,41 a 4,19	Concorda parcialmente
2,60 a 3,40	neutro
1,80 a 2,59	Discorda parcialmente
1,00 a 1,79	Discorda totalmente

Fonte: Autor, 2023

É importante ressaltar que a pesquisa dependeu da qualidade das respostas dos pesquisados, o que se torna uma limitação para fidedignidade dela. Devido a isso, houve questões “duplicadas”, com o mesmo objetivo, a fim de minimizar possíveis alterações nos resultados. Após o diagnóstico da pesquisa, o trabalho apresentou medidas de incremento no processo de GC do MD, com o objetivo de preencher as lacunas encontradas.

3 A TEORIA DA ESPIRAL DO CONHECIMENTO

Neste capítulo é apresentada a Teoria da Espiral do Conhecimento Organizacional, recurso que auxiliou na seleção dos métodos de coleta de dados e definiu as técnicas de análise utilizadas na pesquisa. O trabalho descreve as etapas de transformação de conhecimento sugeridas pelos autores da teoria, exemplificadas com atividades comumente encontradas em Organizações Militares.

Também serão apresentados alguns conceitos relacionados à hierarquia do conhecimento, com o objetivo de fundamentar os termos utilizados ao longo deste trabalho.

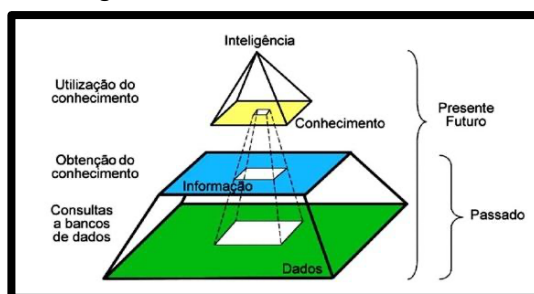
Inicialmente, é preciso compreender que cenários militares da guerra moderna necessitam, frente aos avançados equipamentos de combate, às complexas estruturas logísticas de apoio e às elaboradas cadeias de Comando e Controle, muito mais do conhecimento do que da habilidade psicomotora para operar seus meios. O desenvolvimento desse conhecimento está diretamente relacionado às informações registradas e disponibilizadas sobre os detalhes referentes às missões. O conhecimento é essencial para que os combatentes explorem ao máximo os recursos disponíveis e obtenham sucesso nas suas atividades. Entretanto, sabe-se que nem todos os dados coletados e transcritos para o papel representam conhecimento.

Como dito por Laudon e Laudon (2016, p. 204), "Uma base de dados, por si só, não é informação. Ela contém dados brutos que devem ser processados e organizados de forma significativa antes que possam ser usados para tomar decisões informadas". Essa visão dos citados autores deixa uma dica importante para o entendimento inicial de que a simples transcrição de uma observação para um relatório final nos exercícios militares são apenas dados, o que, na hierarquia de conceitos defendida por Sveiby (1998), coloca sua transcrição apenas na base da pirâmide do conhecimento, nível inferior na escala.

O dado é uma estrutura fundamental sobre o qual um sistema de informações atua. A informação pode ser vista como uma representação ordenada e enxuta dos dados resultantes de uma consulta que permite a visualização e interpretação dos mesmos. O conhecimento, por sua vez, provém da interpretação, geralmente pessoal, das informações apresentadas num banco de dados. A pirâmide do conhecimento, ilustração dos níveis de conhecimento, demonstra que a quantidade de dados num sistema é muito grande. Já o montante da informação é reduzido devido a dados errôneos ou sem expressão. Menor ainda é a quantidade de conhecimento que pode ser extraída desta informação (Sveiby, 1998, p.72).

A figura 2 facilita o entendimento daquilo que Sveiby (1998) explicitou em sua obra, colocando o conhecimento próximo ao topo da pirâmide.

Figura 2: Pirâmide do conhecimento



Fonte: Sveiby (1998)

A importância desses conceitos dos dados, informação e conhecimento, auxiliará na análise dos processos relacionados às LL e por esse motivo aqui são citados.

Após essa breve apresentação da hierarquia do conhecimento, pode-se iniciar as considerações sobre a teoria utilizada para guiar a presente pesquisa.

Nonaka e Takeuchi, definiram a GC como posto abaixo.

“Processo por meio do qual as organizações procuram obter valor a partir de seus recursos intelectuais e de conhecimento. Frequentemente, obter valor destes recursos significa compartilhá-los com funcionários, departamentos e até com outras organizações em um esforço contínuo para obter as melhores práticas” (Nonaka; Takeuchi, 1997, p. 80).

Percebe-se, no trecho destacado pelos autores, o foco dado à Organização como agente central e destino dos benefícios advindos da GC. A expectativa na GC surge da manipulação, da transformação, da interação entre indivíduos com o objetivo de permitir à Organização os meios de adequado desempenho.

Ao se reconhecer que a gestão das LL conjuntas realizadas pelo MD é a mesma GC conceituada por Nonaka e Takeuchi (1995), depreende-se uma aplicação natural e harmoniosa, entre os pensamentos dos autores e os processos adotados pelo MD, que convergem com a ideia de necessidade de destaque da instituição como ator central do tema.

A Teoria da Espiral da Criação do Conhecimento Organizacional tem como base a definição de dois conhecimentos: o conhecimento explícito e o conhecimento tácito.

O conhecimento explícito é aquele que é expresso por meio da linguagem formal, incluindo formulações escritas ou faladas, apresentações de especificações, vídeos, manuais, regulamentos ou simples exposições. É facilmente transmitido entre indivíduos e tem sido o

modo dominante de conhecimento no ocidente. Exemplos incluem os *checklists* de operação de carros de combate do Exército Brasileiro, os manuais dos sistemas antiaéreos de fragatas da Marinha do Brasil e as ordens técnicas de manutenção de aeronaves de caça da Força Aérea Brasileira. Esses conhecimentos foram documentados por indivíduos que possuíam domínio técnico e combinaram informações bem estruturadas com os detalhes de cada equipamento mencionado.

Por outro lado, o conhecimento tácito é o resultado do processamento de informações usando intuição e subjetividade, equivalente ao conceito literal da palavra “implícito”. Esse conhecimento é bastante valorizado na cultura oriental, especialmente no Japão e na China, onde a tradição e a sabedoria são altamente respeitadas.

O conhecimento tácito muitas vezes escapa à articulação clara e nem sempre pode ser escrito. É a culminação das experiências de uma pessoa, abrangendo elementos indescritíveis, como pontos de vista pessoais, crenças e intuições. Uma instância em que se manifesta, a título de exemplo, é quando os *checklists* e manuais, citados anteriormente, são idealizados, o que acontece fruto das experiências das pessoas que os elaboraram, aproveitando as habilidades adquiridas durante anos de aprendizado. Em última análise, esse tipo de conhecimento é transmitido por meio da convivência e interação com outras pessoas.

O foco principal para atividades de uma Organização criadora do conhecimento é tornar o conhecimento pessoal disponível para outros.

Explicando a teoria na prática, admite-se pertinente elaborar uma breve descrição de eventos em uma Unidade Aérea da FAB, o qual servirá de referência para o melhor entendimento.

Em 2006, ao receber as aeronaves de caça F5-E, equipamentos projetados na década de 60, modernizados naquele ano, por isso renomeados como F-5EM, com tecnologia atualizada para o cenário de emprego do Poder Aéreo daquele momento, o 1º/14º Grupo de Aviação, Unidade da FAB sediada em Canoas-RS, tinha em seus manuais técnicos todos os detalhes dos recursos disponíveis. Características do radar, como capacidade angular, padrão de varredura, alcance; significados das simbologias apresentadas nas telas do cockpit, com as informações táticas, instrumentos dos motores, avisos de emergências, dentre outros; envelopes de desempenho dos armamentos; representação gráfica das mais diversas

informações dos sistemas da aeronave no *Head Up Display* e no *Helmet Mounted Display*; orientações de utilização dos modos criptografados dos rádios e de suas capacidades de *data-link*⁵, enfim, havia tudo escrito, explicitado em manuais, apresentações e aulas montadas por Israelenses responsáveis pelo *upgrade* da aeronave. Os pilotos assistiram aulas, estudaram e dominaram a **operação técnica** dos equipamentos. Assim, tem-se no exemplo dado uma descrição clássica do conhecimento explícito conceituado por Nonaka e Takeuchi (1997).

Entretanto, por volta de dois anos após os primeiros contatos com aquela aeronave modernizada, em exercícios de treinamento com franceses, ainda no Brasil e, posteriormente, com vários outros países presentes no exercício RED FLAG, nos Estados Unidos, percebeu-se que o domínio técnico dos recursos da aeronave não era suficiente.

A Unidade Aérea não operava em ambiente saturado com mais de 30 aeronaves voando simultaneamente. Não se voava em cenário de combate com dezenas de aeronaves na mesma arena, ambiente onde a identificação entre inimigo e amigo exigia uma pré-coordenação, pela falta de equipamento IFF⁶ ou pelo isolamento de um *data link* que operava exclusivamente entre os F-5EM. Ainda que muitos dos conceitos necessários e compartilhados pelos pilotos estrangeiros, tais como os complexos *briefings* de preparação para as missões e os esclarecimentos sobre *SOP*⁷, padrões de defesa frente às ameaças, formaturas, divisão de busca radar entre às aeronaves da esquadrilha, escolha dos alvos, táticas a serem utilizadas a depender da disposição, quantidade e tipo de inimigos, todos esses detalhes doutrinários não poderiam ser assimilados naquele momento. Faltava a experimentação para formação de uma base de conhecimento entre os pilotos. Faltava cultura Organizacional.

No retorno do Exercício RED FLAG ao Brasil, voos que ocorriam com um envolvimento total de 1,5 horas, passaram a incluir mais 5 horas de dedicação em solo, antes e após os voos. A Unidade passou a simular cenários complexos, levando anos para construir uma base de conhecimento.

⁵ Link de dados que permite a transferência de informações táticas por meio eletrônico entre dois ou mais equipamentos de rádios.

⁶ Sistema de Comando e Controle que utiliza os radares secundários (interrogadores) e os transponders das aeronaves para prover uma classificação segura dos aliados no Teatro Operacional.

⁷ *Standard Operational Procedures* – Estes são procedimentos padronizados em manuais ou planejados antes de missões de forma que não há necessidade de coordená-los durante a execução, pois todos já os conhecem.

Esse último exemplo representa o entendimento daquilo chamado de conhecimento tácito. Essa cultura, esse conhecimento alcançado pela experiência, pela abstração, pela absorção de observações acumuladas e intercambiadas por diversos pilotos levou anos para se consolidar e finalmente ser explicitado em manuais.

O exemplo apresentado mostra o quão difícil é lidar com os dois tipos de conhecimentos, especialmente o tácito, e que a transformação entre eles é o desafio a ser considerado.

A teoria da Espiral do Conhecimento aborda exatamente essa transformação entre os conhecimentos conceituados que, como exposto a seguir, ocorre em 4 etapas interdependentes.

3.1 DE TÁCITO PARA TÁCITO – A SOCIALIZAÇÃO.

A socialização é um processo em que o conhecimento tácito é compartilhado e transferido entre indivíduos por meio da interação social direta. Durante esse processo, o conhecimento tácito é transmitido por meio de observação, imitação e participação em atividades conjuntas.

Algumas vezes, os combatentes de operações especiais, os pilotos de helicópteros de uma embarcação da Marinha ou os fuzileiros navais de um pelotão, em exercícios, compartilham o conhecimento tácito individual. Esse compartilhamento é passado diretamente de um membro para outro da mesma Unidade.

Resgatando o exemplo da Unidade Aérea visto anteriormente, e supondo que exista um grupo de 2 pilotos brasileiros que, compondo uma esquadrilha híbrida, aeronaves F-5EM e F-16, voaram por 3 semanas no cenário da RED FLAG, liderados por pilotos da USAF. Pode-se dizer que os pilotos brasileiros se tornaram aprendizes, absorvendo habilidades e conhecimentos, por meio da prática daquilo que observavam e imitavam. Essas habilidades tornaram-se parte de sua própria base de conhecimento implícito. O nome dado a esse processo de transferência é “**socialização**”. Os pilotos estadunidenses simplesmente voaram, empregando suas aeronaves como de costume, realizaram algumas reuniões e *brainstorming*

junto aos brasileiros, que por sua vez, ao observar, interagir e praticar, de forma intuitiva passaram a imitar os procedimentos.

Porém, isoladamente, a socialização tem suas limitações de criação do conhecimento. É verdade que o aluno aprende as habilidades do instrutor, mas isso não é suficiente a ponto de permitir, ao aluno, em especial, explicitá-lo e alavancar o conhecimento para sua Organização.

3.2 DE EXPLÍCITO PARA EXPLÍCITO – A COMBINAÇÃO.

A combinação é um dos modos de conversão de conhecimento propostos por Nonaka e Takeuchi (1997), que se refere à junção e integração de conhecimentos explícitos existentes para criar novos conhecimentos. O indivíduo pode combinar elementos de fontes distintas do conhecimento explícito e obter uma nova conclusão.

Por exemplo, quando o piloto do F-5EM coleta as informações operacionais do radar de uma aeronave F-16, em contato com os respectivos manuais, ou por meio de uma apresentação de um piloto da USAF, e ao **combinar** essas informações com a capacidade de seu armamento BVR⁸ ou com as capacidades de *jammer*⁹ do seu próprio radar, surge um novo conhecimento que o permitirá consolidar informações técnicas de comparação de desempenhos entre as aeronaves.

Embora aparentemente se observe uma evolução no conhecimento que outrora se mostrava incompleto, a combinação, por si só, também não amplia a base de conhecimento já existente na Unidade Aérea.

Quando, no entanto, o conhecimento tácito e o conhecimento explícito interagem, surgem os efeitos na construção de algo inovador, como pode ser observado a seguir.

⁸ Mísseis ar-ar de médio ou longo alcance, empregados além do alcance visual do alvo.

⁹ Interferência eletrônica comumente associada a radares de aeronaves, que possuem o objetivo de provocar falhas na síntese radar do oponente.

3.3 DE TÁCITO PARA EXPLÍCITO – A EXTERNALIZAÇÃO.

Nesse processo, o conhecimento tácito, que é pessoal, subjetivo e difícil de ser articulado, é convertido em conhecimento explícito, que pode ser compartilhado e comunicado de forma mais fácil.

Quando o piloto de F-5EM, em continuidade ao exemplo explorado, é capaz de articular os fundamentos de seu conhecimento tácito adquirido com sua interpretação sobre as oportunidades táticas de sua aeronave contra as de seu oponente e os converte em conhecimento explícito, estruturando seu raciocínio com os detalhes que lhe levaram às conclusões, escrevendo-os em relatórios, descrevendo os processos e apresentando à sua Unidade, ocorre a chamada “**externalização**”.

Outro exemplo de externalização é quando o piloto além de realizar uma comparação técnica entre os equipamentos, com o fito de identificar o desempenho do oponente em algum aspecto, ele desenvolve uma abordagem inovadora. Baseado nos seus hábitos como piloto, treinado a analisar cenários de combate aéreo por anos, ele explora as possibilidades de emprego de seu armamento antes de sua detecção pelo oponente e cria uma nova tática.

Percebe-se, agora, um ambiente distinto que efetivamente promove a criação de conhecimento, restando, no entanto, a etapa de absorção pelos demais membros da Organização, cuja descrição segue no próximo item.

3.4 DE EXPLÍCITO PARA TÁCITO – A INTERNALIZAÇÃO

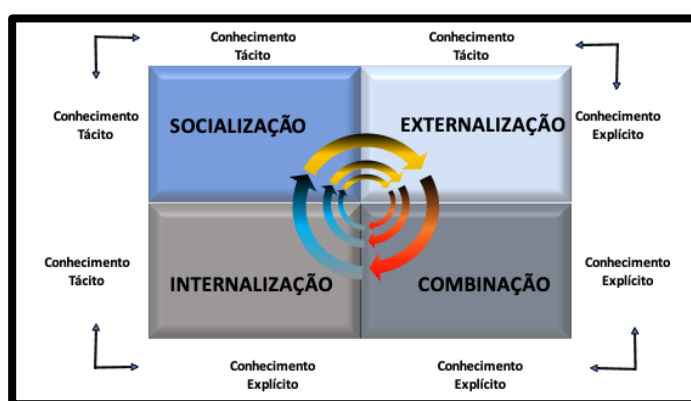
Por fim, a internalização é um dos modos de conversão de conhecimento proposto por Nonaka e Takeuchi (1997) que se refere ao processo de transformar conhecimento explícito em conhecimento tácito, incorporando-o à experiência e às habilidades individuais.

À medida que o novo conhecimento explícito é compartilhado para a Organização, outros indivíduos começam a fazer a “**internalização**”. Isso provoca a ampliação do conhecimento já que os demais membros da Organização possuem suas próprias experiências e hábitos, seus próprios conhecimentos tácitos. A diversificação da interpretação dada a cada conhecimento explícito promove a reformulação dele, momento em que surgem outras

táticas e outras soluções para os problemas encontrados. A inovação é usada num ciclo virtuoso que passa a ser natural, nascendo, assim, o Conhecimento Organizacional.

A figura 3 sintetiza a descrição da Espiral do Conhecimento, indicando os quadrantes nomeados pelos autores e as respectivas transformações entre os conhecimentos tácitos e explícitos, representadas pelas setas presentes nas bordas da figura. Ao centro, a figura da espiral representa a dinâmica do ciclo contínuo da transformação.

Figura 3: Espiral do Conhecimento Organizacional



Fonte: Adaptado de Nonaka e Takeuchi (1997).

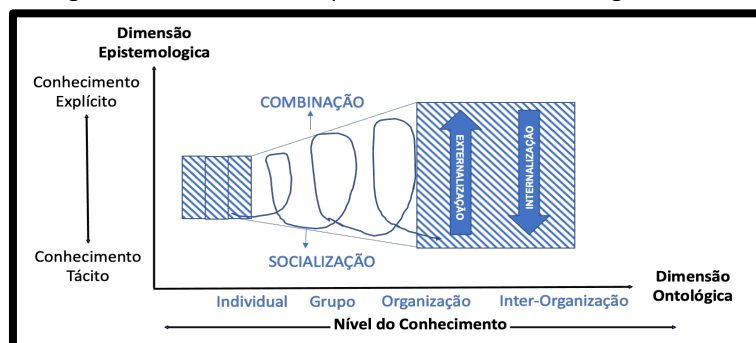
Até aqui, a teoria abordou prioritariamente os aspectos epistemológicos da geração do conhecimento nas Organizações. O nível epistemológico refere-se à compreensão subjetiva e interpretativa da realidade e do conhecimento. Isso inclui experiências, crenças, valores e percepções individuais e coletivas, que são difíceis de codificar e transferir entre indivíduos e organizações. Esse nível é mais abstrato e subjetivo, podendo ser influenciado por fatores como cultura, experiências pessoais e valores.

Enquanto o nível epistemológico é o de estruturação, o nível ontológico é o de significação. O ontológico refere-se à natureza da realidade e do conhecimento que pode ser observado e medido objetivamente. Isso inclui dados quantitativos, fatos, informações concretas e tangíveis, que podem ser facilmente compartilhados e transferidos entre indivíduos e Organizações.

A interação entre conhecimento tácito e explícito aumentará à medida que os níveis ontológicos aumentarem. Com a expansão do conhecimento individual, há uma migração para as comunidades de interação, além dos departamentos, divisões, chegando às fronteiras organizacionais.

Essa abordagem sobre as dimensões epistemológicas e ontológicas estão representadas na figura 4.

Figura 4: Dimensões da Espiral do Conhecimento Organizacional



Fonte: Adaptado de Nonaka e Takeuchi (1997).

Para melhor entendimento da figura, suponha que haja um Exercício Conjunto em curso, com várias Unidades Operacionais.

Na Unidade de Fuzileiros Navais, alguns **indivíduos** estão revisando as leituras de manuais de desembarque anfíbio e suas respectivas anotações, com informações de inteligência e orientações táticas de deslocamento após o desembarque.

Ao realizarem a **combinação** dessas publicações, os militares formulam um novo conhecimento, que indicará como atuarão na Operação de forma mais ampla. Após repetir algumas vezes esse tipo de Exercício, convivendo ombro a ombro com companheiros mais experientes, imitando-os, repetindo os movimentos e compartilhando suas habilidades, os militares realizam a **socialização** de seus conhecimentos. À medida que os demais Fuzileiros fazem o mesmo, a Unidade avança na expansão do conhecimento e o **grupo** fica cada vez mais preparado. O aprendizado registrado em formulários, **externalizado** pelos vários Fuzileiros, chega ao Corpo de Fuzileiros Navais, a **Organização**. Agora, a divulgação chega àqueles que não estavam presentes no treinamento. O conhecimento passa a ser criticado, assimilado, interpretado por todos os demais militares do Corpo de Fuzileiros Navais. Em determinado momento, em adição, parte do aprendizado é enviado para FAB, supondo que existiam ensinamentos relacionados ao apoio aéreo aproximado realizado por uma Unidade de aeronaves de caça que participava do Exercício. Percebe-se, nesse exemplo, o avanço na escala ontológica, alcançando, inclusive, a transferência de conhecimento **interorganizações**.

Após entender que a Teoria da Espiral do Conhecimento é baseada em um modelo cíclico de 4 etapas que transforma conhecimento tácito em explícito, e que a conclusão desse

ciclo gera Conhecimento Organizacional, é oportuno apresentar modelos reais de gestão de LL como contraponto. Essa comparação foi realizada por meio da análise das gestões de LL adotadas pelo DoD e pela OTAN.

4 ESTUDO ANÁLITICO DOS MODELOS DE GESTÃO DE LL DO DOD E DA OTAN

É crucial avaliar a relação entre teoria e prática na filosofia da ciência. A conexão entre a teoria e a prática é importante porque ajuda a garantir que a pesquisa científica seja relevante e útil para uma aplicação prática. Para tanto, o presente capítulo apresenta os manuais que orientam a Gestão das LL adotada pelo DoD e pela OTAN, associando as fases dos processos de cada manual aos aspectos destacados pela Teoria da Espiral do Conhecimento. Inicialmente, analisou-se no item 4.1 o manual *Chairman of the Joint Chiefs of Staff Instruction* - CJCSI 3150.25H (USA, 2021) e, no item seguinte, o manual *NATO LL Handbook* -NLLH (NATO, 2022). Embora os manuais possuam muitas semelhanças funcionais, o grau de detalhamento dos processos difere, o que foi útil para combinação das análises apresentada no capítulo 5, na medida em que se obteve maior riqueza de informações.

4.1 MANUAL DO DOD - CJCSI 3150.25H.

O Departamento de Defesa dos Estados Unidos da América (EUA) é uma Organização que se baseia em uma estrutura predominantemente militar, possuindo uma das maiores FA do mundo e com as despesas em Defesa na mesma proporção. A presença global de suas FA é caracterizada por inúmeras bases militares e operações realizadas, sendo referência para qualquer estrutura militar existente. Nesse contexto, o desenvolvimento do Programa de LL, criado ao longo de anos de experiência em Operações Conjuntas das FA dos EUA, por resultar numa rica fonte de conhecimento dessa experiência adquirida, é de grande interesse para esta pesquisa.

O manual do DoD (USA, 2021), CJCSI 3150.25H, versão atualizada em 30/12/2021, descreve o processo de Gestão das LL, representando uma aplicação real de como as FA dos EUA lidam com sua GC em relação às Operações Conjuntas. Essa Gestão do Conhecimento, baseada no *Joint LL Program* (JLLP), programa esse liderado pela Divisão J7, é fundamental para o planejamento e preparo das FA dos EUA, o que reflete uma postura alinhada com o pensamento de Sun Tzu (1998, p.66): “os guerreiros vitoriosos vencem primeiro e só depois

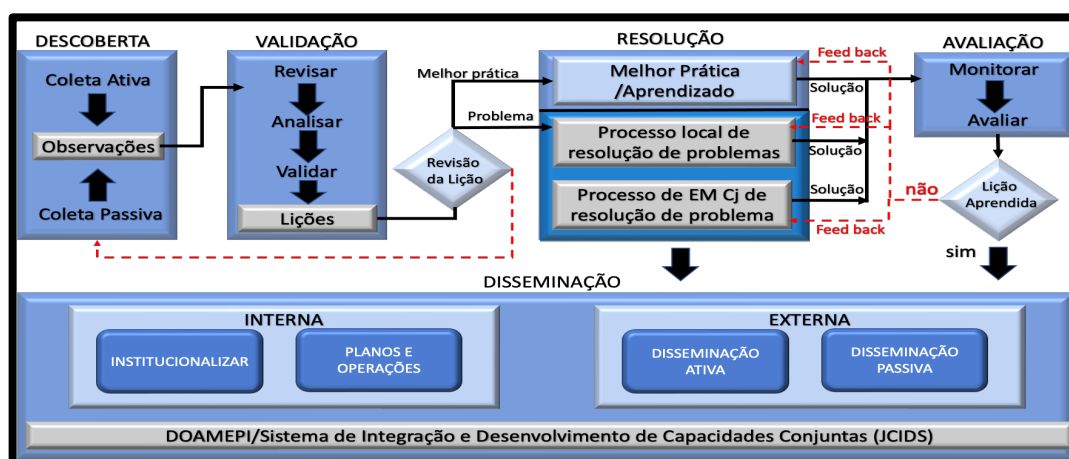
vão para a guerra, ao passo que guerreiros derrotados antes vão para a guerra e daí tentam vencer”.

Embora esse manual aborde outros aspectos, tais como responsabilidades, estrutura funcional dos membros participantes e outros, este capítulo foca o processo de gestão das LL, cabendo algumas observações sobre os demais aspectos apenas no capítulo 6, onde está a solução de modelo de gestão sugerida pelo autor desta tese.

O processo de Gestão de LL do DoD pode ser resumido como sendo um conjunto de atividades de registro de fatos observados e validados, que se transformam em Lições, sejam elas de melhores práticas ou erros, culminando com resoluções monitoradas e avaliadas, que só então são disseminadas entre as Forças, agências do governo e países aliados dos EUA.

Embora o parágrafo acima faça essa síntese do processo representado na figura 4, esta pesquisa tem como objetivo aprofundar o entendimento de como essas etapas se encaixam na teoria da Espiral do Conhecimento, corroborando a aplicabilidade da teoria defendida por Nonaka e Takeuchi (1997) e contrastando-a com a prática adotada pelo DoD.

Figura 5: Processo de Gestão das LL do DoD



Fonte: adaptado de USA (2021).

A teoria da Espiral do Conhecimento, amplamente abordada nesta pesquisa, sugere que a aprendizagem é um processo contínuo que ocorre por meio da experiência e reflexão. De acordo com essa teoria, indivíduos e organizações podem melhorar seu conhecimento e desempenho ao longo do tempo, refletindo sobre suas experiências e construindo conhecimento em cima daqueles já existentes.

Um programa de LL é um processo sistemático de coleta e compartilhamento de conhecimento obtido de experiências, como projetos ou operações. O objetivo de um programa de LL é identificar o que funcionou bem, ou não, e como melhorar no futuro com base nessas experiências.

Uma maneira de conectar a teoria à prática, é ver um programa de LL como uma forma de apoiar o aprendizado. Ao coletar e compartilhar o conhecimento adquirido com as experiências, um programa de LL pode ajudar na transformação de conhecimento entre indivíduos e expandi-lo para Organizações.

Ao analisar o processo adotado pelo DoD, observa-se que a primeira fase, chamada de “descoberta”, em uma tradução literal do seu manual, ocorre por meio da colaboração estimulada entre os observadores, seja na coleta passiva, quando iniciada pelos próprios participantes das possíveis Operações Conjuntas, ou na coleta ativa, quando realizada pela equipe do Centro de LL, treinada especificamente para observar e registrar os fatos.

Na GC, essa coleta de dados tem o papel de originar todo o processo que se segue para o amadurecimento dos dados, o que permitirá sua utilização para tomada de decisão, conforme ratificado pelos pensamentos de Davenport e Prusak, estudiosos do tema.

A coleta de dados é uma etapa fundamental na gestão do conhecimento, pois permite a identificação das informações relevantes para a Organização. Além disso, a coleta de dados possibilita a análise e interpretação das informações, permitindo a tomada de decisões mais precisas e eficientes (Davenport e Prusak, 1998, p.84).

Nesse momento, ocorre a extração das interpretações individuais e a externalização do conhecimento por meio de sua transcrição no sistema de coleta. Isso constitui a primeira conexão do modelo de gestão de LL estudado com a teoria da espiral do conhecimento. As observações coletadas por um ou ambos os métodos são reunidas no Sistema de LL, proporcionando uma base para uma análise mais profunda do motivo pelo qual algo precisa ser mudado ou mantido. O resultado da fase de descoberta consiste em uma ou mais observações que podem ser utilizadas para novas ações dentro do processo.

Essas observações, no entanto, precisam ser verificadas, o que as leva para a fase seguinte, chamada de Validação. Nessa fase, as Organizações, em uma típica ação de socialização do conhecimento, usam suas experiências e discutem as observações, validando-as ou não, determinando quais devem ser colocadas em um status publicado, tornando-as visíveis para todos os usuários autorizados, ou retornando-as para a fase da descoberta.

Durante a fase de validação, a Organização identifica analistas para revisar as observações enviadas, julgando-as como precisas e relevantes, e classificando-as como possíveis problemas ou possíveis melhores práticas. O grupo de validação interpreta, discute e faz sua classificação sobre o conteúdo, reformulando a redação e colocando esse conteúdo em uma nova hierarquia da pirâmide do conhecimento: - do que antes era apenas dado, agora se tem informação.

A Fase de Validação se encerra elevando uma observação, ou um grupo combinado de observações relacionadas, a uma questão problema ou melhor prática adequada para a Fase de Resolução.

Na fase seguinte, conhecida como Resolução, as causas raízes dos problemas são rastreadas e as possíveis soluções são analisadas para determinar sua viabilidade e adequação, de acordo com o nível Tático ou Operacional¹⁰. Em seguida, um plano de ação é desenvolvido para garantir que as soluções sejam efetivadas de forma consistente. O plano é essencial para executar medidas mitigadoras eficazes, como defende Robbins, Coulter e DeCenzo (2017).

Da mesma forma que tratado nos problemas, as melhores práticas têm identificadas suas aplicabilidades e definidos planos de ação correspondentes.

Nessa fase de Resolução, observa-se uma expansão do conhecimento à medida que o conhecimento explícito é combinado com outros conhecimentos dos analistas, sendo reestruturado em um novo formato escrito para estabelecer ações de aplicação de melhores práticas ou correção de erros.

Já na etapa da avaliação, os responsáveis são designados para monitorar e avaliar as soluções de problemas e as melhores práticas adotados pela(s) Organização(ões). Após um período de teste na Organização relatora, as soluções ou melhores práticas que atendam aos critérios estabelecidos são documentadas adequadamente e atualizadas como *LL* para serem divulgadas. Se alguma solução ou prática não atender aos critérios de avaliação, os responsáveis podem devolvê-la para a fase de resolução, onde será novamente analisada e ações adicionais podem ser implantadas.

¹⁰Operacional: Neste trabalho o presente termo pode tratar de níveis de tomada de decisão, sendo o Operacional o nível abaixo do Estratégico e acima do tático; ou quando se tratando de ambiente, estará relacionado às atividades militares táticas, mais conhecidas no EB e na MB como atividades operativas.

Após a fase de disseminação, o processo de Gestão das LL é finalizado com um método de externalização típico. Embora a divulgação das LL possa ocorrer durante todas as fases do processo, o acesso é restrito para garantir a segurança das informações. Para alcançar o público mais amplo, métodos de disseminação ativa (*push*), com envio de informações aos usuários, e passiva (*pull*), com disponibilização de informações em canais de publicação, são utilizados. O objetivo é operacionalizar ações corretivas e melhores práticas para o desempenho durante as operações e o planejamento. O Sistema Conjunto de Integração e Desenvolvimento de Capacidades (JCIDS) é utilizado para operacionalizar essas ações e expandir o conhecimento, transpondo a fronteira organizacional, alcançando outras instituições. Todos os membros autorizados são incentivados a consultar as informações e incluir observações adicionais, questionamentos e contribuições para o refinamento da Lição.

A disponibilização de algo concreto, analisado, revisado e experimentado, com uma redação clara, aumenta a confiabilidade na aceitação dos indivíduos, e essas características acompanham a LL, permitindo a expansão na dimensão ontológica do conhecimento. Com a internalização desse conhecimento, inicia-se outro ciclo, no qual cada indivíduo que o consulta tem a oportunidade de incluir suas experiências e analisar sob sua ótica, potencializando o ensinamento e transformando-o de forma inovadora. Isso é exatamente como apresentado na teoria da Espiral do Conhecimento, mostrando claramente sua aplicação prática no modelo adotado pelo DoD.

Esse processo de divulgação é apoiado por diversas obras publicadas, sendo uma delas citada abaixo:

Divulgar lições aprendidas é uma prática essencial na gestão do conhecimento, pois permite que a Organização aprenda com seus erros e acertos e evite repeti-los no futuro. Além disso, a divulgação promove o compartilhamento de conhecimento entre os membros da equipe, incentivando a inovação e a melhoria contínua (Dalkir, 2013, p.196).

Visto o processo adotado pelo EUA, o pesquisador optou por ratificar o modelo de Gestão, incluindo como outra referência analisada, o manual da OTAN, o NLLH, o qual pode ser visto a seguir.

4.2 NATO LL HANDBOOK – NLLH

Embora seja amplamente conhecido que doutrinas, procedimentos e soluções militares desenvolvidas pelos EUA tenham semelhanças com aqueles adotados pela OTAN, Organização à qual o EUA também pertence, o *NATO LL Handbook* possui uma certa peculiaridade por envolver várias nações da Europa e da América do Norte, o que eleva o seu grau de complexidade. Talvez por esse motivo, o manual da OTAN possua uma riqueza de detalhes característica, já que existe o desafio de agregar todos os envolvidos, Organizações Militares com distintas culturas e padrões diversos de gerenciamento de seus aprendizados, muito embora o processo em si não difira muito do adotado pelos EUA.

O NLLH também é uma referência importante para Organizações que buscam melhorar seu desempenho por meio da aprendizagem contínua, já que fornece todas as orientações práticas sobre como capturar, analisar e disseminar as LL em uma ampla gama de operações, desde ações humanitárias até operações militares.

O objetivo do processo de LL da OTAN é baseado em três pilares básicos: identificar, agir e institucionalizar as lições com o intuito de transformar a experiência em melhorias reais, o que em outras palavras significa tornar explícito o conhecimento tácito adquirido pelos membros da OTAN.

As informações são compartilhadas por meio de diferentes veículos de externalização, tais como portais, robustos bancos de dados, relatórios e outras mídias. As LL são armazenadas e sistematicamente combinadas. A interação dos membros com essas informações permite o refinamento do conteúdo e a expansão do conhecimento Interorganizacional.

Além disso, destaca-se a existência de uma Comunidade de LL, onde especialistas se reúnem para compartilhar experiências e aprendizados, com formas diversas de socialização, como cursos de treinamentos na área de GC, conferências e outros eventos, o que estimula o processo de transformação entre conhecimentos tácitos e explícitos.

O objetivo desse processo é aprender de maneira eficiente com a experiência e justificar alterações nas práticas existentes, buscando melhorar o desempenho nas Operações

futuras e, eventualmente, nas Operações ainda em curso, assim haja o entendimento da necessidade de aplicação imediata desses conhecimentos.

O manual destaca, ainda, a importância da participação de membros, cada um com sua devida competência e responsabilidade, para lidar com as lições e priorizá-las adequadamente.

Essa distribuição de responsabilidades é didaticamente dividida como apresentado no quadro 2 e funciona como um guia para o aprendizado Organizacional.

Quadro 2 – Partes interessadas da LL NATO e seus papéis na aprendizagem Organizacional

COLABORADORES	TRÊS ESTÁGIOS BÁSICOS DA APRENDIZAGEM ORGANIZACIONAL		
	IDENTIFICAR	AGIR	INSTITUCIONALIZAR
LIDERANÇA	Direcionar o foco	Aprovar	Endossar as lições
MEMBROS DEDICADOS DO PROGRAMA LL	Coletar e analisar	acompanhar	Compartilhar
TODOS OS DEMAIS	Contribuir com observações. Fornecer a participação de especialista	implementar	Reutilizar

Fonte: adaptado de NATO (2022)

Resumidamente, o quadro 02 mostra as responsabilidades atribuídas na identificação, na implementação de ações e no compartilhamento das Lições no Programa de LL. Cabe ao líder orientar a Organização e aprovar as ações corretivas, além de endossar a redação final das lições. Já aos membros locais da equipe ligada ao Centro de LL, cabe coletar e analisar as observações em campo, acompanhar as ações corretivas e, posteriormente, compartilhar as lições. Para todos os demais, são esperadas contribuições de suas observações, aplicação das ações definidas para correção de problemas e o uso de lições anteriormente registradas no sistema.

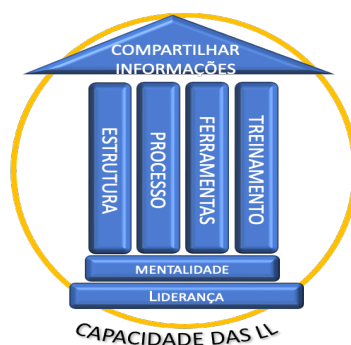
A chamada aprendizagem Organizacional nada mais é que o próprio Conhecimento Organizacional adquirido, o tema central abordado na teoria da Espiral do Conhecimento. Nessa aprendizagem, a identificação é o primeiro aspecto da transformação de conhecimento tácito em explícito, já que nela se busca coletar o aprendizado a partir das experiências. No estágio seguinte, ao agir, há uma busca para que se tomem medidas para mudar as práticas

existentes com base nesse aprendizado, o que mostra claramente a preocupação dada à eficácia do processo. Por fim, como um resultado claro da ascensão do conhecimento na escala ontológica, o institucionalizar busca levar as mudanças a todas as partes da Organização, de forma que todos possam se beneficiar do aprendizado.

Para concluir a introdução sobre os principais aspectos do NLLH, o manual enfatiza que o processo formal de aprendizagem deve envolver todos os membros da Organização para que seja bem-sucedido. É importante que todos tenham uma mentalidade de compartilhamento, pois é comum que as organizações retenham problemas identificados, impedindo a disseminação do aprendizado. Por esse motivo, a participação das lideranças é particularmente relevante, já que devem estimular a contribuição e o compartilhamento das possíveis lições, além de monitorar sua aplicação ao longo do tempo.

A fim de organizar todo o conteúdo apresentado, incluindo os diversos termos já abordados na descrição do quadro 02, a OTAN desenvolveu o conceito de capacidade das LL, que é dividido em partes, conforme mostrado na figura 6.

Figura 6: Capacidade das LL



Fonte: traduzido de NATO (2022)

Embora a descrição a seguir retome alguns pontos já comentados no quadro 02, elementos adicionais estão descritos, o que permite um aprofundamento no entendimento dos termos do manual.

A capacidade das LL em entregar resultados e gerar Conhecimento Organizacional efetivamente depende de elementos fundamentais, incluindo a mentalidade e liderança, além de elementos de suporte, como a estrutura, o processo, as ferramentas e o treinamento.

A mentalidade é traduzida na cultura organizacional que valoriza o compartilhamento do aprendizado e a confiança da equipe para divulgar seu próprio conhecimento. Já a

liderança tem a responsabilidade de tomar decisões oportunas e eficazes em todo o processo de gestão das LL na OTAN, enfatizando a criação dessa mentalidade participativa e criando um ambiente seguro para a aprendizagem.

A estrutura, por sua vez, requer pessoal qualificado e dedicado alocado em cada nível hierárquico da Organização para gerir as LL. O processo envolve padronização de atividades para desenvolver e compartilhar as LL, apoiado por ferramentas, como tecnologias para coletar, armazenar, combinar e compartilhar as LL, permitindo a aplicação da dinâmica estabelecida nesses processos.

Por fim, o treinamento é fundamental para fornecer as habilidades necessárias aos membros da rede responsável pelas LL da OTAN e torná-las efetivas.

Concluindo a apresentação do conceito de capacidades de LL na OTAN, tem-se no compartilhamento de informações de maneira confiável e eficaz, um resultado importante que pode levar a mudanças significativas na Organização. Como orientação geral, todos os membros da OTAN devem se esforçar para alinhar suas práticas de gestão de LL.

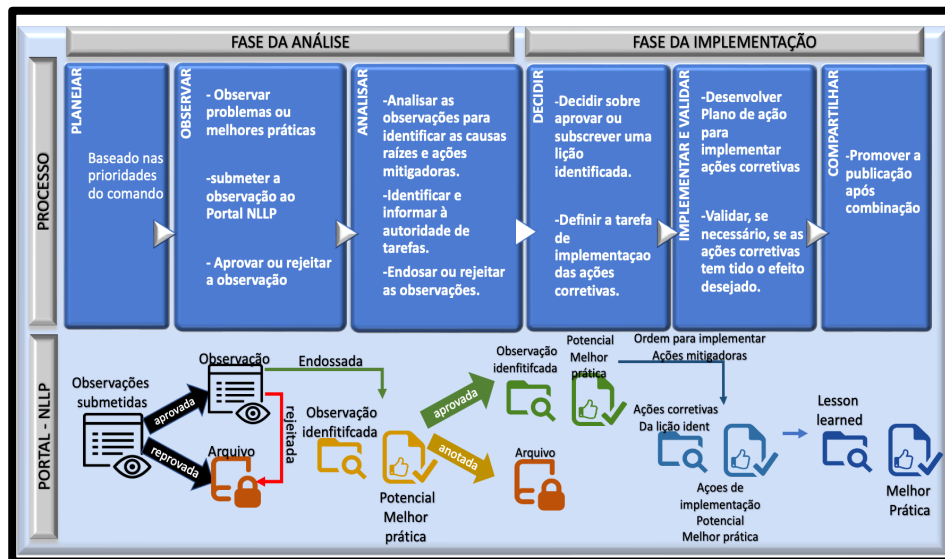
Agora que foi entendido o conceito de capacidades de LL, o qual serve como guia para que todos os membros da OTAN adaptem suas particularidades e gerenciem suas LL de forma alinhada, é o momento de aprofundar a compreensão sobre o processo adotado, examinando-o com mais detalhes.

O Processo de Gestão das LL utilizado pela OTAN contém 2 fases com 3 etapas cada, representados na figura 7, cujas principais características serão analisadas ao longo dessa parte do trabalho.

Vale notar que todos os aspectos das capacidades das LL anteriormente apresentados estão incluídos nas fases do processo, característica advinda do próprio conceito dado pelo PMBOK¹¹: "Processo é um conjunto de atividades inter-relacionadas e coordenadas, com uma meta específica [...]" (PMI, 2017, p. 33).

¹¹ Guia de gerenciamento de projetos que define e descreve os processos e práticas recomendadas para a gestão de projetos.

Figura 7: Processo de LL da OTAN



Fonte: adaptado de NATO (2022)

Para facilitar o entendimento da figura 7, as duas fases que compõem o processo estão separadas a seguir. Nota-se que dentro de cada fase são descritos os detalhes das etapas do processo, parte superior da figura, e a dinâmica que ocorre no Portal NLLP, parte inferior da imagem.

4.2.1 NLLH- FASE DA ANÁLISE

Normalmente tudo tem seu início com as prioridades e orientações dos Comandantes, dos diversos níveis de planejamento, com a definição das áreas de atividades em que as lições são esperadas. Essas orientações ou diretrizes são importantes para que os membros da Organização direcionem seus esforços para selecionar quais conhecimentos tácitos devem ser observados para exposição de determinado conteúdo.

Um plano de coleta de lições pode ser uma lista de prioridades que cobrem determinados tipos de conhecimentos, ou pode ser um plano mais detalhado que define quem, quando, onde e como as lições serão coletadas para cada área priorizada. No entanto, o manual lembra que essas prioridades não devem impedir que outras lições sejam capturadas quando identificadas.

Nessa etapa do planejamento, é uma boa prática procurar por lições existentes relacionadas às prioridades do Comandante e outros assuntos relevantes para evitar a duplicidade de Lições já existentes no banco de dados.

Essa ênfase dada ao planejamento é bastante defendida na ciência de dados, como exemplificado por Beyer e Laney (2012) ao destacarem que o planejamento é fundamental para o sucesso de qualquer projeto de ciência de dados, o que garante que os modelos desenvolvidos sejam precisos, robustos e capazes de gerar *insights* úteis para a Organização.

Durante as atividades de observação, etapa seguinte ao planejamento, o manual estabelece como objetivo a breve descrição daquilo que foi observado, momento em que o relato é nomeado como Lição, ou como uma Possível Melhor Prática (PMP). Toda atividade possui um resultado esperado e se essas expectativas não forem atendidas ou superadas, haverá algo a ser aprendido. Qualquer discrepância em relação ao resultado esperado deve ser registrada como uma observação, descrevendo a sequência de eventos, as condições sob as quais os eventos ocorreram e outros detalhes relevantes. Essa observação deve ser enviada ao Portal NLLP, momento em que receberá o status "Observação Enviada". As Observações enviadas ao NLLP seguem um modelo específico, que indica os itens básicos que devem estar contidos no texto: Observação, Discussão, Conclusão e Recomendação (ODCR).

Essa padronização é um aspecto fundamental da preparação de dados, como abordado por James et al. (2017), o que facilita seu processamento, permitindo análises precisas e confiáveis. Sem essa padronização, os autores acreditam como prováveis as conclusões errôneas, com potenciais efeitos negativos no processo de tomada de decisão.

A padronização pode incluir também a remoção de dados inconsistentes ou a transformação de dados em um formato que possa ser facilmente combinado com outros para análise, o que deve ser planejado num sistema para todas as etapas de verificação.

Há um responsável pelo progresso da observação ao longo da Fase de Análise da Lição, o que geralmente é feito na sede da Organização que a formulou, por meio de um elo local do sistema de LL, chamado de Autoridade Originadora¹². Essa autoridade designada decidirá

¹²A Autoridade de Origem é a entidade responsável por apoiar as Lições Identificadas por meio do Portal de LL da OTAN. Isso inclui documentação da observação, da análise, da conclusão, das Ações Corretivas recomendadas e a identificação da Autoridade encarregada. A Autoridade de Origem deve reenviar a Lição Identificada à Autoridade de Atribuição por meio da cadeia de comando.

aprovar ou rejeitar a observação com base em certos critérios. As observações aprovadas recebem tal status no sistema e passam para a próxima etapa. As observações rejeitadas recebem o status de “Observação Rejeitada” e são arquivadas.

Essa atividade de validação ou rejeição, vista aqui e em outras etapas do processo, também possuem embasamento na ciência de dados, como defendido por VanderPlas (2016) ao destacar que dados brutos muitas vezes contêm erros e inconsistências que podem levar a resultados incorretos. Esse autor reforça que antes de começar a analisar os dados, é importante verificar a integridade e remover quaisquer valores faltantes ou erros de digitação.

As observações que passam pelo primeiro crivo são analisadas com o objetivo de apresentar os fatores que contribuem para o motivo pelo qual o resultado da atividade diferiu da expectativa e identificar uma proposta de solução. Para observações mais complexas, análises adicionais podem ser necessárias. Essa análise é normalmente feita com a contribuição de um especialista no assunto, conforme apropriado e quando necessário.

Nonaka e Takeuchi (1997) afirmam que os especialistas em determinados assuntos têm um alto nível de conhecimento tácito em suas áreas de especialização e que a transferência desse conhecimento tácito é fundamental para a criação de novos conhecimentos na Organização. Eles propõem que a socialização, que é uma das fases da Espiral do Conhecimento, é a melhor forma de transferir esse conhecimento tácito, uma vez que é por meio do diálogo e da interação social que o conhecimento tácito é compartilhado e transformado em conhecimento explícito.

Essa análise busca identificar a descoberta da(s) causa(s) raiz(es) do problema ou do sucesso observado. Uma vez que a causa raiz seja compreendida, uma ação corretiva apropriada que a abordará pode ser indicada para corrigir o problema ou sustentar o sucesso. Além disso, a pessoa ou Organização que deve ser encarregada da aplicação da ação corretiva, a chamada autoridade atribuidora de tarefas¹³, será identificada. O resultado da análise é uma Lição ou uma PMP.

¹³ A autoridade atribuidora de tarefas é a entidade responsável pela Fase de Implementação do Processo de LL da OTAN. É responsável por tomar decisões sobre as recomendações e ações corretivas elaboradas na fase anterior, comprometer recursos e designar um ou mais Órgãos de Ação.

Uma PMP é uma observação analisada que descreve uma boa prática que produziu um resultado melhor do que o esperado, onde a causa raiz e uma ação recomendada foram estabelecidas para repetir o sucesso. Já a Lição refere-se ao problema, que por sua vez também possui uma causa raiz e uma ação mitigadora elaborada.

O próximo passo é solicitar o endosso da lição ou PMP com a liderança, assessorada pela autoridade de Origem. Após o endosso, a observação se torna efetivamente uma Lição ou PMP e avança para Fase de Implementação. Se a Lição/PMP não for endossada, ela será arquivada como uma proposta rejeitada, pois nunca atingiu o status final.

4.3 NLLH- FASE DA IMPLEMENTAÇÃO

Em continuidade ao processo, a primeira etapa da fase de implementação é a tomada de decisão, na qual a autoridade atribuidora de tarefas decide se aprova ou não a lição, avaliando se o problema e a causa raiz foram identificados corretamente e se as ações corretivas recomendadas podem ser realizadas.

A decisão é registrada no NLLP e o feedback é fornecido à autoridade de origem. Se aprovado, a autoridade atribuidora de tarefas designa um ou mais órgãos de ação para implementar a(s) ação(s) corretiva(s) e registra a tarefa no NLLP como "Lição Aprovada" ou "PMP Aprovado".

Nonaka e Takeuchi (1997) também discutem a existência de diferentes níveis de tomada de decisão dentro de uma Organização, nomeando os níveis Operacional, Gerencial e Estratégico. Segundo a teoria, o conhecimento pode fluir entre esses níveis por meio da transformação do conhecimento tácito em conhecimento explícito, com interações entre os indivíduos em cada nível, o que é utilizado para tomar decisões.

Durante a implementação e validação de uma ação corretiva, é necessário criar um Plano de Ação e compartilhá-lo com a autoridade atribuidora de tarefa para obter a aprovação e carregá-lo no NLLP. Essa etapa é semelhante ao modelo adotado pelo DoD, onde após a implementação, é necessário realizar uma validação, que pode envolver exercícios ou experimentos para comprovar a eficácia da Melhor Prática ou da ação mitigadora adotada.

Durante a Fase de Implementação, a autoridade atribuidora de tarefas informa a autoridade de origem da decisão tomada, mas mantém consigo a responsabilidade por coordenar, implementar e monitorar a Lição ou PMP, garantindo que seja carregado no NLLP e finalmente atualizando-o para uma LL quando implementado com sucesso, o que ocorre com a validação.

As LL são compartilhadas de forma ampla com as partes interessadas por meio do NLLP e outras mídias.

Nesse aspecto, vale comentar sobre a necessidade de adoção de ferramentas modernas de divulgação, o que é um aspecto essencial no processo de criação de Conhecimento Organizacional, tendo seu amparo na literatura científica, como colocado no pensamento dos autores abaixo.

A gestão do conhecimento deve ser apoiada por tecnologias modernas, que permitam a rápida disseminação das informações e a criação de uma cultura de compartilhamento. As redes sociais corporativas, por exemplo, possibilitam a colaboração em tempo real, a construção coletiva do conhecimento e o acesso rápido e fácil às informações (George; Nonaka, 2009, p. 635).

Com base na análise de dois modelos reais de Gestão de LL e sua conexão com a teoria da Espiral do Conhecimento, foi possível observar a importância da GC na melhoria contínua das Organizações. Por meio da coleta, armazenamento e disseminação de informações relevantes, as Organizações estudadas podem aprender com seus erros e acertos, desenvolvendo novas soluções para atender aos seus objetivos.

A análise dos manuais apontou forte semelhança nos processos de gestão das LL de ambas as Organizações, embora o manual da OTAN tenha permitido um aprofundamento dos detalhes. O alinhamento com as etapas da Teoria da Espiral do Conhecimento sugere a potencial capacidade de criação de Conhecimento Organizacional no DoD e na OTAN.

No contexto específico do MD brasileiro, a GC também se mostra relevante, uma vez que as atividades desenvolvidas pela pasta envolvem complexidade e riscos, além de se tratar de uma estrutura ainda jovem, já que o Ministério foi criado em 1999. Nesse sentido, é fundamental que a Gestão de LL esteja presente em todos os processos, do tático ao estratégico, de modo a garantir a eficiência e eficácia das ações empreendidas.

Para isso, é necessário que a GC esteja integrada aos processos e sistemas do MD. Além disso, é fundamental que haja uma cultura de compartilhamento e colaboração entre os

membros da equipe, de modo a incentivar a inovação e o desenvolvimento contínuo. A proposta do capítulo a seguir tem o objetivo de identificar a efetividade do modelo de Gestão adotado pelo MD, com base naquilo que foi apresentado até este momento, ou seja, na teoria da espiral do conhecimento, e nos modelos de gestão de LL adotados pelo DoD e pela OTAN.

5 EXPLORANDO A GESTÃO DAS LL DO MINISTÉRIO DA DEFESA

O propósito deste capítulo é examinar as práticas, processos, rotinas e normas do MD relacionados à produção de conhecimento, com ênfase na gestão das LL desenvolvidas durante as Operações Conjuntas de treinamento coordenadas pela instituição. A análise é abordada a partir da perspectiva da criação e disseminação de conhecimento na Organização, sendo conduzida por meio da aplicação de questionários no MD e nas unidades participantes de treinamentos conjuntos, bem como da pesquisa em manuais e regulamentos do MD. Os resultados obtidos permitiram a identificação das atividades que supostamente geram conhecimento e das maneiras como ocorrem as transformações entre os conhecimentos tácitos e explícitos, em suas várias combinações, tanto individuais quanto coletivas. Ademais, foram comparados os procedimentos adotados pelo MD com os modelos utilizados pelo DoD e OTAN, que foram analisados no capítulo anterior.

Com o objetivo de facilitar a compreensão do conteúdo analisado, os dados são apresentados em três divisões: Análise sob a perspectiva das legislações do MD; análise sob a perspectiva dos membros do MD; e análise sob a perspectiva das Unidades Operacionais. Por fim, são apresentadas as conclusões da combinação dessas análises.

Iniciando a análise das legislações, feita a seguir, buscou-se identificar possíveis procedimentos já formalizados sobre atividades relacionadas à gestão de LL.

5.1 ANÁLISE SOB A PERSPECTIVA DAS LEGISLAÇÕES DO MD.

Foram analisadas 65 publicações do MD, como manuais e regulamentos. Dentre essas, foram selecionadas apenas aquelas que tratam de Operações Conjuntas, Doutrina Conjunta e Comando e Controle, pela afinidade com o assunto de GC. Depois da busca por informações relevantes para a pesquisa, os resultados foram obtidos.

Nos manuais MD-30-M-01 v.01 (BRASIL, 2020a) e v.02 (BRASIL, 2020b), que abordam a doutrina de Operações Conjuntas, não há nenhuma menção à coleta ou processamento de LL. No entanto, existem eventos aleatórios que podem contribuir na concepção para gestão de LL. Ao verificar o fluxograma da elaboração do preparo conjunto, descrito no volume 1

desse manual (Brasil, 2020a, p.38), identifica-se um processo chamado de análise de pós-ação (APA), cujo objetivo é atualizar o Plano Estratégico de Emprego Conjunto das Forças Armadas -PECCFA. Ao descrever o processo de APA, ainda que de maneira superficial, é possível perceber a existência de registro de eventos, seguido de uma análise do conteúdo e sua aplicação. Embora esses registros não sejam utilizados imediatamente para novas experimentações e não haja meio de publicação para alcançar interessados de forma abrangente, entende-se que há coleta, revisão, aprovação e publicação do conteúdo em um documento reservado, o PECCFA. Em suma, conclui-se que existem procedimentos previstos nesse manual do MD que, com os devidos ajustes, assemelham-se, em parte, com os modelos do DoD e OTAN.

Outro conteúdo encontrado no manual com aderência ao tema, refere-se à inteligência para operações Conjuntas. Embora os procedimentos da rede de inteligência não tratem especificamente do tema LL, também apresentam alguma semelhança com os modelos estrangeiros de Gestão de LL estudados neste trabalho, como é possível observar nos elementos identificados a seguir: conceitos relacionados a dados, informações e conhecimento; Plano de obtenção de conhecimento, o que tem equivalência às diretrizes para coleta de LL vistos no manual da OTAN; Princípios doutrinários de inteligência que também são adequados às coletas de LL, tais como controle centralizado, exploração sistemática, objetividade, oportunidade, imparcialidade, acessibilidade, compartimentação, revisão contínua, clareza, amplitude, interação, integridade e simplicidade. Esses princípios se assemelham aos vários aspectos analisados sobre os processos de Gestão de LL do DoD e da OTAN, indicando-os como excelentes referências para uma eventual estruturação de GC no MD. Ainda no manual MD-30-M-01 (BRASIL, 2020a), a conexão do ciclo de inteligência com o ciclo decisório, apresentada em sua página 98, faz uma menção muito clara às fases que equivalem às etapas de revisão, aprovação, validação e acompanhamento encontrados nos modelos estudados no capítulo anterior. Nota-se, portanto, que dentro do sistema de inteligência operacional proposto no manual, existe um potencial para geração de Conhecimento Organizacional. Esse potencial é devido aos elementos de socialização provocada pela consulta e discussão entre os elos do sistema, formulação e explicitação de informações seguidas de análise e validação, além de um processo de divulgação, que embora

seja seletivo, permite certa interação, equivalendo às etapas de combinação e internalização da espiral do conhecimento.

As Diretrizes para Organização e Funcionamento do Sistema de Doutrina Militar Combinada (SIDOMC), também identificado como MD-35-D-02 (Brasil, 2008), é o único documento, dentre todos os analisados, que menciona explicitamente as LL, colocando-as como um dos fatores que influenciam a formulação de doutrina. Contudo, o documento não apresenta qualquer processo relacionado ao tema.

O manual MD-31-M-03 (BRASIL, 2015), por sua vez, que aborda a Doutrina de Comando e Controle Conjunto, também reconhece a importância da informação como um princípio relevante para suas atividades. Nesse documento, a informação é definida como a ação de informar ou informar-se, e pode ser entendida como uma notícia recebida ou comunicada, ou como uma espécie de investigação para verificar um fato. O manual segue discorrendo sobre conceitos e finaliza o assunto com uma atualização sobre a manipulação de dados que representa bem o que poderia ser uma parte do processo de LL dentro do MD:

Atualmente, a forma como se absorvem, assimilam, manipulam e transformam dados está cada vez mais atrelada a estudos científicos, e o seu conceito e utilidade, já ampliados para uma concepção sistêmica, definem a forma como homens, organizações e sistemas interagem. Dado, por sua vez, é toda e qualquer representação de fato ou situação por meio de documento, fotografia, gravação, relato, carta topográfica e outros meios não submetidos à metodologia para a produção do conhecimento. Dessa forma, pode-se definir a informação como o resultado do processamento, manipulação e organização de dados, de tal forma que represente uma modificação quantitativa ou qualitativa no conhecimento de quem a recebe, baseada em métodos e processos de obtenção e consubstanciada em diferentes domínios (Brasil, 2015, p.19).

Segundo esse mesmo manual do MD, o domínio pelo qual circula a informação engloba militares e civis, organizações e sistemas, responsáveis por coletar, processar, disseminar ou executar ações a ela relacionadas. O domínio da informação se estabelece na situação em que seres humanos, empregando sistemas automatizados, observam, orientam-se, decidem e agem sobre ele, sendo também o principal produto do processo de tomada de decisão. Embora essa abordagem feita no manual de Comando e Controle seja direcionada para o trâmite de informações na cadeia decisória de Comando e Controle, todos os conceitos e destaques dados ao tema são correlacionados à GC.

Conclui-se que nas legislações do MD não existe qualquer orientação direta sobre como abordar a Gestão de LL. No entanto, foram identificados conteúdos com alguma

aderência ao tema conhecimento, tais como conceitos associados às informações e processamentos destas, além de procedimentos ligados ao sistema de inteligência que se adequam perfeitamente à coleta e processamento de observações que poderiam ser utilizados pela gestão de LL no MD.

Ainda que exista alguma orientação escrita que pode ser empregada para o tratamento das LL, deve-se, no entanto, destacar a ideia defendida por Alavi e Leidner (2001) de que nem tudo que está escrito significa que é adotado, o que enseja a necessidade de aprofundamento na pesquisa e identificação dos procedimentos verdadeiramente empregados pelo MD na manipulação de LL. Para tanto, optou-se pela aplicação do Questionário de Pesquisa - QP1- direcionado para membros do MD, o que gerou uma base adicional de informações para análise nesta pesquisa.

5.2 ANÁLISE SOB A PERSPECTIVA DE MEMBROS DO MD.

Para entender como as FA brasileiras gerenciam as LL em Exercícios Conjuntos, a partir da perspectiva de membros do MD, foi realizado um processo de seleção de respondentes, visando coletar respostas que representassem, com uma relativa precisão, como o processo de Gestão das LL ocorre. O questionário de pesquisa (QP1) foi aplicado em Oficiais da Vice-Chefia de Operações Conjuntas (VCHOC), incluindo especificamente a SC3 e a Seção de Doutrina. Dos respondentes do QP1, 80% afirmaram ter um conhecimento completo do processo de gestão de LL adotado pelo MD, enquanto 20% afirmaram ter apenas um conhecimento parcial. Corrobora a legitimidade das respostas, o fato dos citados 20% terem se manifestado neutros na maior parte de suas respostas, não implicando em maiores distorções no resultado.

Alguns exercícios conjuntos que não foram coordenados ou dirigidos pelo MD foram excluídos da pesquisa, uma vez que estavam fora do escopo do problema da pesquisa.

O relatório final foi identificado, por meio do Q4¹⁴, como o principal instrumento para a coleta de LL, que foram renomeadas, nesta análise, como "fatos observados", com o objetivo

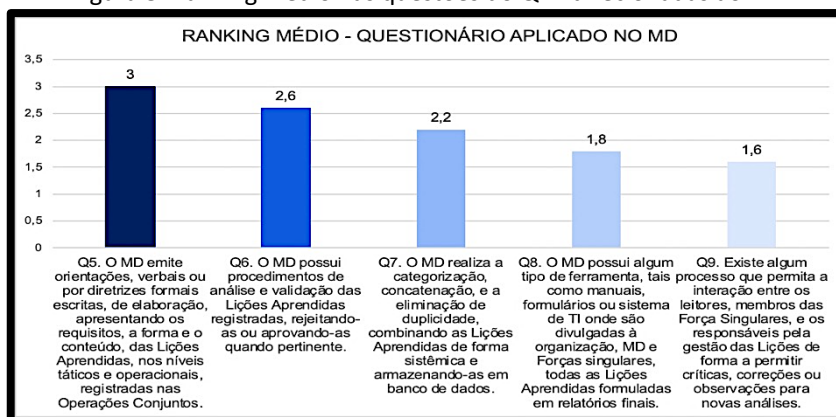
¹⁴Q4: Quais as formas de coleta de lições aprendidas realizadas pelo MD durante as Operações Militares Conjuntas?

de manter a coerência com os modelos estudados do DoD e da OTAN, que só consideram LL quando as observações iniciais passam por verificações, aprovações e validações.

Embora membros do MD ocasionalmente participem da coleta de fatos observados, não há um treinamento específico para essa atividade, que também não é regulamentada. Devido a isso, não há garantia de continuidade nesse tipo de tarefa, de coleta ativa. Esse cenário é confirmado pelo fato de que apenas 40% dos respondentes relataram a presença de coleta ativa no processo, conforme indicado na questão Q10¹⁵.

Pode-se afirmar, no entanto, que o relatório final, embora seja uma forma de externalização de conhecimento, na medida em que o indivíduo formaliza suas impressões por escrito e de maneira explícita, tem um baixo potencial de provocar transformações coletivas de conhecimento. Isso será abordado mais adiante no texto, após a apresentação da figura 8, a seguir, que apresenta as respostas às questões Q5 a Q9. Essas respostas foram quantificadas por meio de um RM de 1 a 5, conforme explicado no capítulo 2 da metodologia de pesquisa adotada.

Figura 8: Ranking médio nas questões do QP1 direcionadas ao MD



Fonte: autor, 2023.

Embora os respondentes tenham apresentado em Q5¹⁶ neutralidade em relação à existência de orientações do MD sobre a padronização na formulação dos fatos observados, indicando uma falta de clareza sobre o assunto, verifica-se em Q10 que há alguma atividade

¹⁵Q10: Indique abaixo todos os aspectos de seu conhecimento que estão presentes na gestão das Lições Aprendidas realizada no MD.

¹⁶Q5: O MD emite orientações, verbais ou por diretrizes formais escritas, de elaboração, apresentando os requisitos, a forma e o conteúdo, das Lições Aprendidas, nos níveis táticos e operacionais, registradas nas Operações Conjuntas.

de orientação de Comando sobre a importância da coleta de LL. No entanto, não se identificou, no modelo do MD, qualquer etapa de planejamento semelhante à sugerida pelo modelo da OTAN, onde são definidas diretrizes de coleta ou orientações sobre as áreas prioritárias. Isso representa uma fragilidade no direcionamento da coleta e na formatação do texto dos fatos observados, que requer elementos mínimos em sua composição para permitir uma organização necessária dos dados e uma combinação posterior, conforme sugerido no manual do DoD.

Com pontuação que também indica neutralidade na concordância da assertiva Q6¹⁷, que questionou a existência de procedimento de aprovação ou rejeição de LL pelo MD, embora com RM de 2,6, margem superior para discordância parcial, não é possível identificar um processo sólido de legitimação dos Fatos Observados, como executado nos modelos estrangeiros estudados. Como resultado, não há garantia de que haja uma combinação de informações, a ponto de permitir a transformação de conhecimento tácito em conhecimento explícito mais elaborado e expandido para o patamar organizacional. Isso confirma a dificuldade em organizar os dados que foi antecipada no parágrafo anterior, o que seria a fase denominada na Teoria da Espiral do Conhecimento como combinação. A regra geral predominante é que os fatos observados incluídos em relatórios são mantidos sem um tratamento posterior pormenorizado.

A falta de evidências de uma organização adequada de dados é também indicada pela discordância parcial da assertiva Q7¹⁸, que arguia sobre a existência de uma categorização e organização sistemática de dados pelo MD. Com baixo índice de concordância (RM 2,2), o resultado sugere que os membros do MD não reconhecem plenamente as atividades de combinação de dados. Isso se deve não apenas à falha nos processos de validação dos fatos observados, mas também à falta de um sistema de coleta informatizado que permitiria a categorização e identificação de áreas ou assuntos correlatos para comparação e possíveis ajustes nas LL finais.

¹⁷Q6: O MD possui procedimentos de análise e validação das Lições Aprendidas registradas, rejeitando-as ou aprovando-as quando pertinente.

¹⁸Q7: O MD realiza a categorização, concatenação, e a eliminação de duplicidade, combinando as Lições Aprendidas de forma sistêmica e armazenando-as em banco de dados.

Em Q8¹⁹, onde foi levantado se havia instrumentos de publicidade de possíveis lições gerenciadas pelo MD, verificou-se que há um consenso, reforçado inclusive pelo reduzido desvio padrão de 0,76 nas respostas, de que não se identifica uma forma adequada de publicação dos fatos observados ou possíveis Lições. Assim, o ciclo de internalização do conhecimento, momento em que possíveis consultores teriam contato com as Lições e promoveriam suas absorções, não acontece.

Por fim, sem a devida interação sobre o conteúdo tido como Lições, o que foi levantado com a discordância dos respondentes de Q9²⁰, assertiva que buscava entender como o MD disponibilizava um meio para interação com usuários sobre possíveis lições, não existe uma socialização adequada do conhecimento. Ao não existir um meio que estimule as interações, críticas, observações adicionais e até mesmo divergências sobre o conteúdo, procedimentos que ocorrem nos modelos estrangeiros estudados no acesso aos respectivos sistemas no DoD e na OTAN, não se pode identificar a transformação em conhecimento tácito coletivo, o que impede o avanço no patamar ontológico, não alcançando a Organização.

Logo, chega-se à conclusão parcial, em face de toda a análise realizada, de que o modelo de Gestão das LL adotado pelo MD possui falhas que interferem na criação de Conhecimento Organizacional.

A conclusão foi tida como parcial, pela necessidade de se explorar as impressões das Unidades Operacionais, afinal são os membros das Unidades Militares participantes de Operações conjuntas os principais atores no processo de transformação do Conhecimento das Organizações envolvidas nas Operações Conjuntas.

5.3 ANÁLISE SOB A PERSPECTIVA DAS UNIDADES OPERACIONAIS

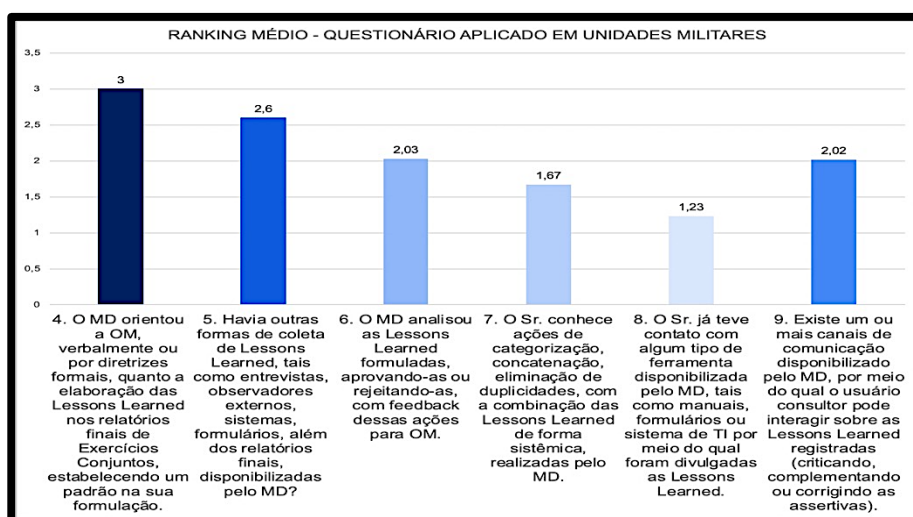
Por meio de militares do Comando Operacional Naval, do Comando Terrestre e do Comando de Preparo, Comandos Operacionais das 3 FA, foi enviado o questionário de

¹⁹Q8: O MD possui algum tipo de ferramenta, tais como manuais, formulários ou sistema de TI onde são divulgadas à organização, MD e Forças singulares, todas as Lições Aprendidas formuladas em relatórios finais.

²⁰Q9: Existe algum processo que permita a interação entre os leitores, membros das Força Singulares, e os responsáveis pela gestão das Lições de forma a permitir críticas, correções ou observações para novas análises.

pesquisa QP2 para as Unidades Operacionais, tendo alcançado 91,6% das Organizações possíveis. Entre os respondentes, 40% reportaram não ter participado de exercícios no período pesquisado, o que resultou na exclusão desses para a análise das assertivas relacionadas à interação de militares como relatores de fatos observados, o que ocorreu em Q4, Q5 e Q6. Contudo, nas demais assertivas, os respondentes foram considerados para a pesquisa, visto que as questões tratam das ações de consulta dos registros, admitindo-se que um processo adequado de Gestão de LL produz conhecimento mesmo para aqueles que não participaram de exercícios. As respostas foram tabuladas por meio do RM para as assertivas entre Q4 e Q9 e os resultados estão consolidados na figura 9.

Figura 9: Ranking Médio nas questões direcionadas às Unidades Operacionais



Fonte: autor, 2023

A Q4²¹ do QP2 indica que as Unidades consideram que não há clareza na definição de diretrizes para coleta de observações, nem uma padronização para formulação dos fatos observados.

A principal forma de registro de observações é confirmada como sendo o relatório final dos exercícios. Entretanto, na Q10²² do QP2, há inconsistência em relação à participação da

²¹Q4: O MD orientou a OM, verbalmente ou por diretrizes formais, quanto a elaboração das LL nos relatórios finais de Exercícios Conjuntos, estabelecendo um padrão na sua formulação.

²²Q10: Indique abaixo todos os aspectos de seu conhecimento que estão presentes na gestão das Lições Aprendidas realizada no MD.

coleta ativa feita por representantes do MD, já que em Q5²³, nota-se uma discordância parcial sobre a presença de coleta ativa, enquanto em Q10, 42% dos respondentes reportam a presença da coleta ativa nos exercícios.

Mesmo que essa forma de coleta exista, ela permite a transcrição limitada ao que foi observado por terceiros e não pelos participantes dos exercícios. Além disso, os demais aspectos destacados no item 5.2, tais como falta de planejamento de coleta, ausência de definição de áreas prioritárias e padronização na formulação das lições se repetem.

Na avaliação das Unidades, a ausência de um processo de verificação, aprovação e validação na análise dos fatos observados inseridos nos relatórios finais fica mais evidente, com um RM de 2,03 das respostas dadas para Q6²⁴, indicando discordância parcial da assertiva.

Destaca-se, ainda, que a ausência de um *feedback* aos relatores, desestimula a participação em coletas, o que é um aspecto importante nesse contexto. Tal afirmação é ratificada pela citação de autores sobre o tema: "Sem um feedback aos colaboradores, no entanto, não importa o quanto eles se esforcem para contribuir, há pouca motivação para participar de um programa de gestão do conhecimento" (Davenport; Prusak, 1998, p. 147).

As Unidades opinam, conforme respostas verificadas em Q7²⁵, que não existe um processo de categorização, organização e combinação dos dados. Nesse caso, se não existe uma combinação adequada, mesclando conhecimentos explícitos já reportados com os demais, os leitores perdem a confiança, como dito por Wang e Noe (2010): "Na ausência de combinação adequada de informações, surge a desconfiança sobre a veracidade e confiabilidade dos dados disponíveis". A falta de integração e organização das informações pode levar à fragmentação do conhecimento e dificultar a sua aplicação efetiva.

²³Q5: Havia outras formas de coleta de LL, tais como entrevistas, observadores externos, sistemas, formulários, além dos relatórios finais, disponibilizadas pelo MD.

²⁴ O MD analisou as LL formuladas, aprovando-as, dando feedback das ações para OM.

²⁵Q7. O Sr. conhece ações de categorização, concatenação, eliminação de duplicidades, com a combinação das LL de forma sistêmica, realizadas pelo MD.

Em Q8²⁶, nota-se que não há uma publicidade das observações incluídas nos relatórios. Logo, pode-se dizer que esses possíveis aprendizados ficam restritos aos participantes e de forma frágil, pois os relatos não são sistematicamente consultados, já que os registros são reservados, não disponibilizados para todas as FA.

Por fim, em Q9²⁷ verifica-se um elevado grau de discordância sobre a existência de algum processo que permita a interação entre membros de Unidades Operacionais, possíveis consultores de Lições, o que impede o amadurecimento do conteúdo coletado nos relatórios finais.

Diante do cenário identificado, a pesquisa pode concluir alguns aspectos, que estão condensados no item a seguir.

5.4 CONSOLIDAÇÃO DA ANÁLISE DA GESTÃO DE LL NO MD.

Foi constatado que a estrutura de inteligência orientada em manuais do MD apresenta alguns aspectos condizentes, cabendo alguns ajustes, com a geração de conhecimento sugerida pela teoria, porém, o mesmo processo não foi adotado na gestão de LL da Instituição, o que descarta sua colaboração em uma possível refutação da hipótese da pesquisa, que defende a ideia de que a Gestão das LL do MD não cria Conhecimento Organizacional.

Tanto na perspectiva de membros do MD, como de Unidades Operacionais, ocorre apenas a etapa de externalização, por meio da transcrição de LL, assim já denominadas em relatórios finais, que se mostram de baixa confiabilidade em face da ausência de processo rigoroso de validação.

Foi constatado que, ainda que exista conhecimento tácito individual adquirido durante as experimentações dos participantes de exercícios conjuntos, o conhecimento não é compartilhado com a Organização, uma vez que o processo não segue as etapas recomendadas pela Espiral de Criação do Conhecimento Organizacional.

²⁶Q8: O Sr. já teve contato com algum tipo de ferramenta disponibilizada pelo MD, tais como manuais, formulários ou sistema de TI por meio do qual foram divulgadas as LL.

²⁷Q9: Existe um ou mais canais de comunicação disponibilizado pelo MD, por meio do qual o usuário consultor pode interagir sobre as LL registradas (criticando, complementando ou corrigindo as assertivas).

Não há um sistema ou atividade de organização, categorização ou análise de conteúdo que permita a comparação com outras lições, o que indica a falta da fase de combinação mencionada por Nonaka e Takeuchi (1997).

Com a produção de Lições registradas em relatórios de acesso restrito, não há a devida publicidade de seu conteúdo, impedindo a internalização do conhecimento de forma ampla. Além disso, a falta de um canal de interação entre possíveis usuários não permite a socialização de conhecimento, reduzindo a possibilidade de inovação por meio do cruzamento dos conhecimentos tácitos existentes no meio Operacional.

Conclui-se, portanto, que o modelo de Gestão de LL adotado pelo MD não promove a criação de conhecimento Organizacional, à luz da Teoria da Espiral de Criação do Conhecimento.

Após obter o diagnóstico do problema de pesquisa deste estudo, é responsabilidade do pesquisador identificar os elementos-chaves para a elaboração de uma proposta de modelo de Gestão de LL, com o objetivo de alcançar a efetividade na geração de conhecimento no âmbito do MD, o que resulta na continuidade do trabalho no capítulo que se segue.

6 PRESCRIÇÃO DE UM MODELO DE GC PARA O MD

Neste capítulo, será mais uma vez destacado o conceito e a importância das LL, ilustrando a ampla aplicação delas por FA estrangeiras e a complexidade envolvida na criação de um sistema para gerenciá-las. Após a seleção de alguns ensinamentos obtidos da análise da história de criação do sistema de Gestão de LL dos EUA, o autor deste trabalho recupera o conceito de capacidade de LL adotado pela OTAN, discorrendo sobre os princípios e demais características que a definem, sugerindo um modelo de Gestão a ser verificado pelo MD, após as devidas adaptações.

Ao se falar de experiências, pode-se lembrar que recentemente, em 2020, houve uma necessidade de mobilização em larga escala das FA chinesas para conter no país a maior pandemia do século, a COVID-19, demonstrando que o uso de FA para funções não militares também ocorre em ocasiões críticas de qualquer nação. Auxiliando na construção de hospitais de campanha em Wuhan e outras cidades chinesas; atuando no transporte e logística de suprimentos médicos, equipamentos de proteção individual e outros recursos para áreas afetadas; coordenando apoio às autoridades civis, especialmente no controle da quarentena e no isolamento das fronteiras do País; e disponibilizando equipes médicas militares, especializadas em controle de doenças infecciosas, as FA chinesas cumpriram um papel subsidiário muito importante para controle dos efeitos da pandemia.

A Rússia, por sua vez, ainda se encontra em um conflito com a Ucrânia, que teve sua origem em 2014, com a anexação da Crimeia e apoio a separatistas pró-russos no leste daquele País. O conflito atingiu seu auge no dia 24 de fevereiro de 2022, quando tropas russas invadiram as áreas de Lugansk e Donetsk, declarando-as como repúblicas independentes. Utilizando de diversas técnicas modernas de guerra, como o uso de mísseis supersônicos, drones táticos, ataques cibernéticos e guerra informacional; além das articulações políticas na área da economia, em parceria com países como a China; e com o uso da dissuasão relacionada ao seu armamento nuclear, a Rússia vem aplicando seus conhecimentos e sustentando sua pressão sobre seu oponente, ainda que haja uma série de sanções por diversos países no mundo.

Já os Estados Unidos, reconhecidos por sua eficácia e eficiência no emprego do poder militar, resultado de sua vasta experiência em guerras, dispensando qualquer descrição de suas capacidades de interferir nas decisões mundiais relativas à segurança, atuam com estratégias diversas, tais como composições de alianças e parcerias em todo globo, avanços na tecnologia e segurança cibernética, concentrando esforços na contenção da expansão chinesa em todo planeta.

O ponto em comum entre esses países é a possibilidade de aperfeiçoamento em cada área de interesse, o que é feito com o auxílio de uma GC eficaz. Esse conhecimento é alcançado, em boa medida, por meio de experimentações, como essas exemplificadas anteriormente, com registro de erros e acertos, com a análise e a aplicação de medidas mitigadoras e ações potencializadoras. No ambiente militar, as ações relacionadas a esse tipo de Conhecimento promovido pelo processamento de experiências compartilhadas são conhecidas como *Lessons Learned*.

Buscando uma forma de entender um pouco mais sobre a adoção de um modelo de Gestão para essas Lições, mais conhecidas como LL, encontra-se na história um caminho mais virtuoso a ser traçado, evitando a repetição de erros e permitindo aos seus intérpretes adotarem as melhores formas de aplicar os ensinamentos adquiridos.

Com a análise de uma épica evolução do Programa de Lições das Operações Conjuntas dos EUA, é possível deduzir o quanto é árdua a tarefa de se obter um modelo de solução eficiente. Adaptada às devidas proporções, o MD tem a oportunidade de iniciar sua trajetória na formulação de um programa livre de certas falhas encontradas pelos EUA, na medida em que esta proposta é antecipada de uma análise do histórico do Programa de LL dos EUA. Deve-se ter em mente, entretanto, a necessidade de investimento e da vontade institucional de embarque nessa longa viagem que refletirá diretamente na evolução da interoperabilidade das FA brasileiras.

Para consecução da análise mencionada, buscou-se no artigo da *National Defense University*, intitulado de *Lessons about Lessons, Growing the Joint LL Program*, da autoria de Thomas e Shultz (2015) e disponível em site daquela instituição, o conteúdo que descreve a progressão do Programa de LL em ambientes de Operações Militares Conjuntas ao longo dos mais de 30 anos de sua construção. Destacados pelos autores do mencionado artigo, estão a

necessidade de uma cultura de aprendizado contínuo e da colaboração entre as diferentes Forças Singulares para melhorar a eficácia da interoperabilidade; a necessidade da inclusão de tecnologias de informação e o treinamento de pessoal; e o uso de avaliações sistemáticas para mensurar o sucesso do programa como ideias-força extraídas do artigo.

Ainda que essa síntese possa ser suficiente para o entendimento da importância do tema, entende-se que o relato do desenvolvimento do sistema de gerenciamento de LL adotado pelos EUA representa a real dimensão do quão complexa é uma solução que efetivamente atenda os objetivos relacionados à GC das FA daquele país. O detalhamento da construção desse programa é uma oportunidade para coletar ensinamentos que podem ser utilizados como referência para uma proposta de modelo de Gestão para o MD.

6.1 O ÉPICO DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA DE LL DOS EUA.

Como descrito por Thomas e Shultz (2015), há anos de tentativas em criar uma solução para o programa de LL das FA dos EUA e que ainda hoje se busca aperfeiçoar as ferramentas de Gestão sobre seus conhecimentos. A narração desse desenvolvimento foi importante para definição de parâmetros que auxiliaram no desafio dessa proposição, construída ao longo do presente capítulo. É importante estar ciente, entretanto, antecipando-se ao relato a seguir, que a maturação da Gestão de LL é um processo longo e requer a persistência para sua construção.

Desde 1986, os EUA buscam estabelecer processos e ferramentas para agilizar o compartilhamento de informações sobre problemas e soluções comuns entre as organizações da sua estrutura militar.

Inicialmente, identificou-se a importância do envolvimento dos Comandantes para melhorar a eficácia da cooperação entre as Forças Conjuntas e a tomada de decisões no domínio do seu Alto Comando. Isso foi seguido, naquele mesmo ano, com a reorganização do Departamento de Defesa dos Estados Unidos, fruto da Lei chamada Goldwater-Nichols. Essa Lei Federal reorganizou a estrutura de Comando e Controle das FA dos EUA e pretendia resolver conflitos originados pela falta de coordenação nas Operações Conjuntas.

Naquela época, o Comando de Operações Conjuntas dos Estados Unidos (USJFCOM) foi estabelecido como a principal autoridade de controle Operacional e planejamento militar conjuntos e uma das tarefas desse Comando era melhorar a interoperabilidade. Para tanto, foi dada uma atenção especial à necessidade de melhorar o intercâmbio de melhores práticas, lições comuns e dos erros recorrentes de suas FA.

Entretanto, antes mesmo que o USJFCOM iniciasse o estudo para cumprir essa tarefa, o Exército dos EUA tomou a iniciativa de criar seu próprio sistema de LL, o que foi seguido pelas demais Forças pouco tempo depois. Conseqüentemente, os sistemas foram sendo criados e usados pelas Forças Singulares de forma independente e sem qualquer integração de esforço.

O *Joint Post-Action Reporting System* e o *Joint Universal LL System* (JLSS), ambos sistemas arcaicos de gerenciamento de reportes operacionais, já estavam presentes no USJFCOM, quando a fusão deles deu origem ao *Joint Center for LL* (JCL).

Eis que surge a Operação Tempestade no Deserto, iniciada em 1991, apresentando-se como uma oportunidade para validar os treinamentos de Operações Conjuntas realizados até então e testar o JCL na sua missão precípua de evitar a repetição de erros. No entanto, percebeu-se que esse centro ainda não apresentava os resultados esperados: - a integração das FA ainda apresentava problemas, tais como os casos de fogo amigo, lançamentos ineficazes de bombas e mísseis, além de repetições de outras falhas operacionais.

Em 1993 surgiu a ideia de desenvolver um *software* que permitisse a utilização do sistema de forma *online*, com a possibilidade de análises e correção de problemas mais significativos. Essa tarefa, entretanto, mostrou-se muito mais complexa do que o planejado, o que resultou em anos de tentativas e mudanças nas estruturas responsáveis pelos sistemas.

Ainda que a aparente solução tenha finalmente sido considerada como alcançada no ano 2000, já no ano seguinte, em 2001, surge um ponto de inflexão: - os ataques de 11 de setembro em solo dos EUA.

Naquela altura, o Secretário de Defesa dos EUA já havia percebido que nada tinha sido aprendido sobre terrorismo nos anos anteriores e decidiu fundir os dados do antigo JCL com os dados de todos os sistemas das FA estadunidenses.

Em 2006, o órgão responsável recebeu ordens para expandir o JCL para além do nível Tático, incluindo os níveis Operacional e o Estratégico, além de alcançar outros órgãos de segurança.

Contudo, em 2007 havia 30 sistemas de LL dentro do DoD. A direção do DoD, então, determinou a eliminação dos diversos sistemas e, finalmente, adotando o modelo do sistema do Corpo de Fuzileiros, estabeleceu um padrão para um novo e único sistema. Nasceu, naquele momento, o *Joint LL Information System (JLLIS)*. Com o desafio de substituir os 30 sistemas de LL que existiam, o novo sistema levou dois anos para ser desenvolvido. Em seu apoio, havia as determinações formais do DoD para centralização das LL de todas as FA. Caberia à diretoria J7, responsável pela Interoperabilidade e Planos Operacionais, a tarefa de gerir o programa dentro do *Joint Staff*, estrutura que substituiu o USJFCOM, já desativado.

Inicialmente concebido, devido à importância atribuída ao desenvolvimento do sistema, como um programa, o *Joint LL Program (JLLP)* enfrentou resistência e teve uma adesão lenta e gradual das Forças Singulares. Com várias reformulações na estrutura, nas divisões de responsabilidades e nos aperfeiçoamentos do sistema, em 2014, o programa já incluía o Gabinete do Secretário de Defesa, o Estado-Maior Conjunto, 10 Comandos (CCMDs), as FA, a Guarda Nacional, 3 agências de apoio aos Combates e outros parceiros interagências do Governo dos EUA. Já havia mais de 111.000 usuários ativos em todo o mundo, e o banco de dados continha mais de 295.000 observações, além de aproximadamente 135.000 documentos.

O sistema estava disponível em *Secret Internet Protocol Router, Nonsecure Internet Protocol Router, Joint Worldwide Intelligence Communication System – JWICS*, redes de comunicações seguras para trâmite de informações entre o DoD e outras agências governamentais dos EUA.

O sistema também incluía as informações do conhecido sistema de inteligência *Five Eyes*.

A rede JWICS, assim como a Five Eyes, por exemplo, são redes de comunicações muito seguras. O *Five Eyes*, especificamente, caracteriza-se por constituir uma aliança de inteligência composta pelos Estados Unidos, Reino Unido, Canadá, Austrália e Nova Zelândia. Criada

durante a Guerra Fria, essa aliança compartilha informações de inteligência e é considerada uma das mais poderosas e eficazes na área de inteligência do mundo.

Com a dimensão alcançada pelo JLLIS, ficava evidente a necessidade de ferramentas de pesquisa eficientes e de operação mais intuitivas. Em adição, ainda restava desenvolver um conjunto de regras mais claras para promoção do compartilhamento de informações entre as Organizações.

A velocidade exigida para processamento de dados variava na medida em que ações de Forças Conjuntas, a depender de diversos fatores do ambiente e do tipo de operação, demandavam por correções ou aplicações de melhores práticas. Ainda que isso fosse previsível, observou-se que não existiam duas operações ou exercícios exatamente iguais, e essa singularidade de eventos invariavelmente implicava em diferenças das LL compartilhadas.

Era necessário desenvolver um conjunto de padrões mínimos e, em seguida, produzir métricas para medir o progresso do JLLP.

Apesar dos desafios remanescentes, em 2015 o JLLP destacou-se significativamente em relação aos programas desconectados e desarticulados de LL que existiam há quase três décadas.

Segundo Brasil (2022), redigido por Alves, B.O., oficial de ligação brasileiro, em serviço no J7 no período desta pesquisa, “passados 36 anos da Lei Goldwater-Nichols, o Programa e Sistema Conjunto de Informações de LL ainda continua a ser aperfeiçoado, sendo que a última atualização está em curso, tendo previsão de finalização em outubro do corrente ano, 2023.”

Antes de avançar com o item 6.2, conclui-se como oportuno sintetizar alguns aprendizados da construção do JLLP dos EUA, apresentados nesse histórico, que sugerem considerações que devem ser aproveitadas na elaboração do modelo proposto ao MD:

- Deve-se estabelecer um **Programa** de LL, dando a devida importância ao seu desenvolvimento;
- há necessidade da inclusão de **tecnologias de informação** eficientes e atualizadas com os recursos disponíveis na área;
- deve-se prover o **treinamento de pessoal**, em especial habilitando membros do MD, e de elos nas FA, para coletas ativas;

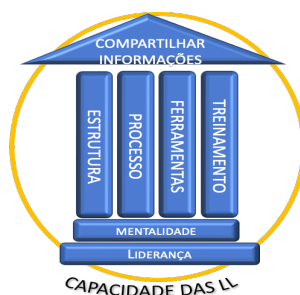
- é necessário o uso de **avaliações sistemáticas** a fim de identificar o avanço do Programa;
- deve-se buscar a **mobilização de Comandantes** nos diversos níveis como fator fundamental para geração de cultura no compartilhamento de lições;
- deve-se desenvolver um sistema que **inclua outros órgãos** de interesse da Defesa;
- deve-se ter um sistema com **acesso *on line*** e uma **segurança de TI robusta**;
- deve-se adotar um **sistema único, padronizado e integrado** com os dados das Forças Singulares.

Posto isso, a proposta deste trabalho passa a destacar os pontos-chaves que compõem o modelo sugerido de gestão de LL a ser adotado pelo MD, considerando os aspectos já destacados no desenvolvimento do sistema estadunidense.

6.2 DEFININDO O CONCEITO DE CAPACIDADE DE GERIR LL.

O conceito de capacidade de LL (NATO, 2022) vem do modelo adotado pela OTAN, o qual estabelece os pilares para consecução de uma gestão de LL eficaz. Representado pela figura 10, a capacidade de gerir tem sua base na participação efetiva das lideranças com a promoção da mentalidade colaborativa, buscando a expansão do conhecimento na Organização.

Figura 10: Capacidade das LL



Fonte: NHLL, 2021. Adaptado pelo autor.

Espera-se que, por meio de uma estrutura com um coordenador central dentro do MD e elos nas Forças Singulares, em cada Órgão de Direção Setorial (ODS) e OM atuantes nas áreas operacionais, ainda que em um primeiro momento focando apenas em operações conjuntas, haja a definição de um organograma claro e funcional.

Em adição, desenhar um processo que englobe todas as etapas necessárias para a formulação de Lições, com adequada divulgação e interação com os colaboradores, determinará como as atividades devem ser realizadas.

Já se utilizando de ferramentas de tecnologia da informação (TI) e oferecendo treinamento adequado aos participantes do sistema de gestão proposto, será possível que todas as partes interessadas possam contribuir com seus conhecimentos, enviando observações e agregando opiniões às lições existentes, aprimorando as declarações registradas e expandindo o conhecimento nas organizações.

Por fim, os meios de divulgação das LL devem estar disponíveis em diversas plataformas, garantindo níveis de acessibilidade e atingindo o maior número de pessoas possível.

Ao realizar um recorte de trecho da obra de Davenport e Prusak (1998, p.20), remete esta proposta àquilo que já foi dito nos primeiros parágrafos deste trabalho, momento em que se destacou a busca por FA dissuasivas, frente à competitividade de eventuais oponentes: “[...] porém, a empresa rica em conhecimento e gestora do conhecimento terá passado para um novo nível de qualidade, criatividade ou eficiência. A vantagem do conhecimento é sustentável porque gera retornos crescentes e dianteiras continuadas”.

Consequentemente, é necessário examinar todos os aspectos relacionados a essa capacidade para tornar sólida a proposta apresentada.

6.3 DEFININDO AS BASES DO SUCESSO NA GESTÃO DAS LL: LIDERANÇA E MENTALIDADE.

Os primeiros aspectos a serem observados referem-se à participação das lideranças e a criação de uma mentalidade coletiva voltada para o compartilhamento de ensinamentos.

Pela importância do tema e pela atual inexistência de processo amplo de criação de Conhecimento Organizacional eficaz no MD, sugere-se a emissão de um documento, estabelecendo um Programa de Gestão de LL, com a participação das Forças Singulares, e com um calendário de atividades de implantação muito bem definidos. O Programa precisa criar indicadores para mensurar a evolução do possível sistema e o desempenho advindo das sucessivas adaptações, o que já é esperado.

Por meio de diretrizes do MD, as orientações às lideranças podem ser expressas e replicadas pelos respectivos Planos Setoriais de cada ODS nas respectivas Forças, que serão, por sua vez, adaptados às realidades de cada OM nos Planos de Trabalho anuais.

Com a participação de Diretores e Comandantes de todas as OM das Forças, ainda que, no formato de um projeto piloto, com alcance apenas das Organizações Operacionais, sugere-se a adoção dos princípios já aplicados no sistema de inteligência descritos em manuais do MD e destacados a seguir: controle centralizado, a ser realizado no MD, conforme proposta presente no item 6.4, exploração sistemática, objetividade, oportunidade, imparcialidade, acessibilidade, compartimentação, revisão contínua, clareza, amplitude, interação, integridade e simplicidade.

A importância dada a participação das lideranças também possui o amparo nos pensamentos de Nonaka e Takeuchi (1995) quando dizem que a criação de uma cultura organizacional que priorize o compartilhamento de conhecimento requer uma liderança essencial. Os autores também reforçam que os líderes devem evidenciar seu comprometimento com a gestão do conhecimento, disponibilizar recursos, fomentar a aprendizagem constante e estabelecer um ambiente confiável que motive os membros da Organização a compartilharem e utilizarem o conhecimento de maneira eficaz.

A mentalidade colaborativa nas organizações, por sua vez, será o resultado de um trabalho bem-sucedido das lideranças, o que terá como meta a mobilização cultural, com a promoção da participação ampla nas transferências de conhecimento.

6.4 A PROPOSIÇÃO DE UMA ESTRUTURA FUNCIONAL.

A estrutura Funcional parte do princípio de que uma centralização consolidada no MD é o ideal, conforme já observado na experiência do JLLP descrita em 6.1. Ainda com a referência do que ocorre nos EUA, onde existe uma Divisão de LL Conjuntas subordinada a um Oficial General, subdiretor de treinamento conjunto no J7, estrutura encontrada no apêndice C, sugere-se a criação de um setor dedicado, podendo ser subordinado à Subchefia de Operações (SC3) do MD.

Em uma ação mais ousada, visando a expansão da gestão para diversas áreas das FA, tais como aquelas definidas pelo acrônimo DOPEMAI²⁸, caberia até se pensar num Centro de LL, criado como uma Organização, a exemplo do Comando de Defesa Cibernética (ComDCiber). O interessante dessa Organização proposta seria sua capacidade de alavancar a Gestão, na medida em que estaria totalmente dedicada a finalidade de gerir conhecimento, com uma estrutura comandada por um Oficial General, dando maior respaldo e garantido a celeridade na implantação.

Como nos EUA, cada Força pode ter seu subcentro de LL, com seus respectivos representantes, e os gestores de LL. Mas é fundamental que haja um esforço para criação de um sistema único, padronizado e integrado com todas as Forças, sob o risco de posteriormente as barreiras naturais criadas pelas particularidades de cada Força dificultar esse processo. Um exemplo atual de estrutura de rede de colaboradores é a o sistema de Inteligência brasileiro, que inclusive já possui um processo muito bem definido de tratamento e trâmite de informações, e que também serve de referência, em alguns aspectos, para definição de um modelo para Gestão de LL.

Ainda sobre os subcentros, é importante ressaltar que já há iniciativas de GC nas FA, sendo um exemplo evidente a atividade em curso no Comando de Operações Terrestres do Exército Brasileiro (COTER), por meio da Sistemática de Acompanhamento Doutrinário e Lições Aprendidas (SADLA). A SADLA é orientada pelas Instruções Reguladoras da SADLA (EB70-IR-10.007), aprovada e publicada no Boletim Interno do Exército número 52/2017 (Exército Brasileiro, 2017). Um aspecto interessante nessa sistemática é a existência de um Portal de LL, baseado em uma plataforma digital, na qual os usuários podem enviar suas propostas, editá-las, acompanhar seu progresso, consultar outras propostas em processo, fazer comentários e acessar o banco de dados de LL e melhores práticas já validadas pelo Centro de Doutrina do Exército (C Doutr Ex/COTER).

Em síntese, a proposta principal é a definição de um Setor no MD, seção dentro do SC3, ou um Centro de LL, com a função de centralizar as LL, coordenando as atividades de todo processo de gestão na rede de colaboradores. As FA, por sua vez, devem estabelecer

²⁸DOPEMAI: Doutrina, Organização, Pessoal, educação, Material, Adestramento e Infraestrutura.

subcentros, e estes supervisionarem as atividades dos elos nas OM Operacionais de cada Força.

Por fim, não deve ser esquecido que em algum momento o sistema pode incluir outros órgãos de interesse, ainda que possa haver uma segregação no acesso a certos conteúdos.

6.5 DESCRREVENDO OS PROCESSOS PRESENTES NA GESTÃO DAS LL.

Ao estabelecer uma estrutura funcional, faz-se necessário definir um processo semelhante ao adotado pelo DoD ou pela OTAN, sendo necessário fazer apenas pequenos ajustes, associando as funções às atividades correspondentes. Considerando que o Manual da OTAN oferece detalhes descritivos mais abrangentes, sugere-se adotar um processo convergente ao utilizado por aquela Organização. O processo sugerido pode ser dividido em duas fases: análise e implementação. Com atividades específicas em cada fase, por sua vez, faz-se necessária uma breve descrição.

6.5.1 Análise:

a. Planejar – realizar orientações nos planos de operações, ou mesmo fora deles, com a priorização de coletas de dados nas áreas de interesse é a primeira etapa dessa fase. O contraponto recai sobre a necessidade de se flexibilizar a colaboração em qualquer área, pois se entende que essa liberdade aproveita melhor a oportunidade e incentiva as iniciativas. Essa é uma atividade cuja presença da liderança é fundamental. São os líderes que elaboram as diretrizes de coleta e difusão nas Organizações.

b. Observar – na etapa de coletar as observações por meio da colaboração dos usuários da área Operacional, ou por meio dos elos do sistema designados para acompanhar o Exercício ou Treinamento, busca-se elaborar textos com a presença de aspectos categorizados nas áreas do DOPEMAI. Com um modelo de redação que inclua um título, o que foi observado, a discussão sobre o tema, uma conclusão baseada nos argumentos colocados na discussão e a recomendação indicada, obtém-se uma padronização que é importante para o tratamento do conteúdo nas etapas seguintes.

c. Analisar – nessa última etapa da fase, deve-se definir a autoridade local, conforme a particularidade de cada Força, para análise dos reportes, que pode ser assessorada pelo elo local do sistema, momento em que a observação será aceita ou rejeitada. No caso de aceitação, cabe ainda um processo de refinamento do texto de forma a incluir as causas dos problemas e suas respectivas ações mitigadoras, ou planos de ações para possíveis melhores práticas identificadas.

Tanto nessa fase, como algumas outras posteriores, pode ser necessário o uso de especialistas, que devem ser cadastrados e correlacionados com os temas e categorizações realizadas para cada LL.

6.5.2 Implementação:

a. Decidir – Iniciando a fase de implementação, a autoridade designada no nível Operacional deve aprovar a lição, podendo ser assessorada pelo elo do sistema em seu nível, acrescentando ao conteúdo a estratégia de implementação das ações corretivas sugeridas, cabendo, ainda, a possibilidade de refinamento na formulação do texto final.

b. Implementar e Validar- Nessa etapa, que deve ocorrer no subcentro de LL de cada Força, deve-se supervisionar a execução das ações corretivas ou adoção de melhores práticas, retornando o texto da LL, e demais ações delas derivadas, para implementação na OM proponente.

c. Compartilhar: após o período comprobatório da aplicação das ações relacionadas à Lição, liberar sua publicidade dentro da Força. Todo o processo deve ser acompanhado pelo responsável no MD, que atuará como supervisor, cabendo a este as orientações de ajustes nas diversas fases e promoção da expansão da publicidade às demais Forças.

6.6 DESCREVENDO AS FERRAMENTAS DE APOIO À GESTÃO DAS LL.

No início, é imprescindível adotar uma plataforma *online* que atenda às necessidades dos usuários, com a criação de diferentes níveis de acesso. Perfis de acesso devem ser dimensionados para diferentes categorias, como colaboradores das OM operacionais, elos do

sistema, decisores, técnicos, especialistas por área e gestores nas Forças Singulares e no MD. Essa estrutura de acesso escalonado permitirá uma gestão eficiente e adequada aos diferentes papéis e responsabilidades dos usuários na plataforma.

O desenvolvedor da plataforma digital pode ter como parâmetro inicial o Portal²⁹ intraer do EB de Lições Aprendidas, sabendo da necessidade de adequá-lo ao processo descrito no item 6.5. Destaca-se a importância de manter os programadores em contato com os usuários e com a coordenação do setor responsável criado no MD, para se entender as demandas e sugestões que certamente surgirão. O sistema deve ser customizado com a funcionalidade de validação de dados, onde o usuário possui campos com orientações de preenchimento, artifícios de rejeição no caso de fuga do texto padrão estabelecido, eventos de classificação e categorização de reportes, além de ferramentas de buscas que auxiliarão no cumprimento do objetivo de gerir os conhecimentos explícitos contidos no banco de dados. A citada customização deve buscar a simplicidade para ferramenta, evitando que seu uso seja mais complexo que as próprias formulações de LL.

O Programa deve prever a participação permanente de programadores que deverão atender as demandas centralizadas no MD de novas customizações na plataforma.

Em relação a segurança do Portal, sugere-se o controle de login baseado em endereços Internet Protocolo (IP) cadastrados. Adicionalmente, devem ser combinados ao ip cadastrado, modos de autenticação de usuário e criptografia, o que deve prover maior proteção.

Deve-se se pensar, ainda, na segurança dos servidores de armazenamento dos dados e na definição do local dos *backups*, além da segregação de acesso, como já comentado. Vincular as lições com manuais e outras publicações, e até mesmo a criação de listas de LL customizadas, com recursos de filtros de seleção, para divulgação por outros meios, são funcionalidades que podem ser adicionadas.

6.7 TREINAMENTO: A PREPARAÇÃO DOS ELOS DO SISTEMA.

Para acompanhamento e assessoria no processo sugerido, faz-se necessário preparar os gestores e demais elos do Sistema. Essa necessidade de preparo de gestores tem nos

²⁹Disponível em: <https://sadla.coter.eb.mil.br/>. Acessado em: 15 mai. 2023.

argumentos de Dalkir e Kimiz (2017) conteúdo suficiente para ratificá-la. Segundo os autores, o treinamento adequado dos gestores do Conhecimento é essencial para implementar efetivamente as estratégias e práticas de GC em uma Organização. Por meio da aquisição de habilidades para identificar, capturar, organizar e compartilhar o conhecimento, alcançados no treinamento, os gestores podem promover um processo eficaz. Além disso, o treinamento os prepara para liderar e influenciar equipes, incentivar a colaboração e criar uma cultura de aprendizado contínuo.

Essa necessidade de treinamento tem um reforço muito sólido no manual da OTAN (NATO, 2022), na medida em que se destacam os vários cursos disponíveis, sendo encontrados no endereço eletrônico, disponível em <<https://www.jallc.nato.int/activities/training>>. Acessado em 26 mai. 2023.

- NATO LL ONLINE COURSE: Este curso on-line é adaptado para os pontos de contato do sistema de Gestão de LL, que na proposta foram chamados de elos, encontrados no nível Tático. O objetivo do curso é fornecê-los o conhecimento básico necessário para cumprir seus deveres e é um pré-requisito para participar do Curso de Oficiais de Estado-Maior do sistema de gestão de LL da OTAN (LLSOC). O curso está disponível no site da Organização (NATO, 2023)³⁰.

-NATO LL STAFF OFFICER COURSE: Esse é um curso de treinamento de uma semana sobre a Capacidade LL da OTAN, normalmente realizado no Centro de Treinamento das FA Suecas (SWEDINT). O curso tem como objetivo preparar os Oficiais Superiores para gerenciar e executar o Processo de criação de LL da OTAN, além de usar as ferramentas e o compartilhamento de informações. Esse curso também educa sobre coleta de observação, técnicas básicas de análise, uso do Portal NLLP e o manuseio do Processo LL da OTAN em exercícios e operações. Maiores detalhes podem ser obtidos em site da OTAN (NATO, 2023).³¹

NATO LL MANAGEMENT COURSE: Esse é um curso de Gerenciamento de LL de uma semana na NATO School, em Oberammergau, Alemanha. Ele tem como objetivo preparar os participantes para suas funções no planejamento, administração e execução de atividades no sistema de LL dentro da OTAN. Os participantes são expostos à documentação da OTAN sobre

³⁰ Disponível em <https://jadr.act.nato.int>). Acesso em 25.05.23.

³¹ Disponível em natollsoc@jallc.nato.int. Acesso em 25.05.23.

o tema LL e sobre o Portal NLLP. Há uma capacitação dos alunos como facilitadores, o que lhes habilitam a formarem outros elos do sistema de LL. Aprendem, também, a elaborar Planos de coleta e planos de ação, identificar requisitos de autoavaliação de recursos, emitir relatórios dentro do sistema de LL da OTAN, além de conhecer o funcionamento da gestão de LL em exercícios e operações.

- LOCAL NATO LL PORTAL MANAGER COURSE: Esse curso de três dias, que é realizado nas instalações da Academia de Comunicações e Informação da OTAN em Oeiras, Portugal, é feito sob medida para gerentes do Portal e fornece conhecimento aprofundado sobre o uso do Portal NLLP para conduzir o Processo LL da OTAN. O curso visa desenvolver a proficiência dos participantes na administração do Portal e envolve treinamento prático usando a versão não classificada do NLLP.

TAILORED LL TRAINING: Em 2010, foi estabelecida uma Equipe móvel de Assessoria e Treinamento para desenvolver e aprimorar a Capacidade de LL da OTAN, tomando como base os cursos acima listados. O treinamento personalizado de LL é fornecido mediante solicitação de um cliente-membro de acordo com suas necessidades e pode ser realizado virtualmente ou no local.

JALLC ANALYST TRAINING: Esse é um treinamento interno para analistas do Centro de LL da OTAN, realizado ao longo do ano, que visa ajudá-los a desenvolver as habilidades para analisar uma ampla gama de tópicos em todas as atividades da OTAN. O treinamento é projetado em formato modular e pode ser adaptado para atender a necessidades específicas. O treinamento abrange uma variedade de tópicos que incluem design de análise, coleta de dados e técnicas de análise, sendo ministrados por meio de uma combinação de palestras e tarefas em grupo. Essas atividades dão aos participantes a chance de praticar o conhecimento adquirido durante as palestras e nos encontros de grupos.

6.8 PUBLICAÇÃO E DISSEMINAÇÃO DAS LL.

Embora a base da expansão do conhecimento seja o próprio Portal sugerido como ferramenta principal de gestão, os seminários, fóruns e reuniões setoriais também podem ser utilizados para esse fim. Há de se supor que em algum momento possam ser criadas redes

sociais corporativas, de uso exclusivo dentro das FA, que promovam assuntos de interesse da Organização. Inclusive, pode-se afirmar que essa ideia já não é novidade, cabendo listar inclusive algumas ferramentas que já existem: *Yammer* que é uma plataforma de rede social corporativa desenvolvida pela *Microsoft*; *Slack*, que embora não seja estritamente uma rede social corporativa, é uma plataforma de comunicação baseada em mensagens que é amplamente utilizada por equipes e empresas para colaboração interna; *Microsoft Teams*, que embora seja mais conhecida como uma ferramenta de videoconferência e colaboração, também possui recursos de rede social corporativa.

6.9 ACOMPANHANDO O PROGRESSO DO PROGRAMA.

O acompanhamento de programa por meio de indicadores é uma prática importante para monitorar e avaliar o progresso e o desempenho dos processos envolvidos. Essa abordagem permite medir e analisar o impacto e os resultados alcançados, fornecendo informações valiosas para tomada de decisões e os ajustes necessários.

Para acompanhamento dessa evolução do Programa de LL do MD, sugere-se a definição de objetivos e metas alinhados com o resultado esperado: a criação de Conhecimento Organizacional. Para tanto, deve-se identificar os indicadores-chave de desempenho (KPIs) e, com o monitoramento regular desses indicadores, será possível realizar os devidos ajustes e correções nos projetos associados ao Programa.

Isso posto, tem-se no encerramento deste capítulo todas as sugestões para adoção de um modelo de GC que trará ao MD uma capacidade de reter e ampliar os ensinamentos adquiridos nos exercícios conjuntos realizados sob sua coordenação, cabendo posteriormente a ampliação do modelo para GC em várias áreas de interesse.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS.

O objetivo geral deste estudo foi comprovar a efetividade da criação de Conhecimento Organizacional, à luz da teoria da Espiral do Conhecimento, no processo de Gestão das LL do MD.

Para atingir esse objetivo, primeiramente realizou-se uma análise da base teórica, adaptando seu conteúdo à realidade das Organizações Militares. Durante essa abordagem, por meio de exemplos encontrados em atividades militares, tornou-se evidente a aderência das diferentes combinações de transformação de conhecimentos tácitos e explícitos ao ambiente operacional das Organizações Militares. A partir dessa primeira etapa da pesquisa, inferiu-se um elevado potencial para o desenvolvimento de Conhecimento Organizacional nas Forças Armadas, com indicativos de impacto no desenvolvimento institucional e no aperfeiçoamento da interoperabilidade entre as Forças Singulares.

Em seguida, avançou-se na pesquisa para estabelecer uma conexão entre a teoria e a prática, analisando os manuais de Gestão de LL adotados pelo DoD e pela OTAN. Esses manuais reafirmaram o emprego lógico da teoria da Espiral do Conhecimento, uma vez que foram identificados processos com atividades claras de conversão de conhecimento defendidas pelos autores da teoria referenciada. Embora os processos do DoD e da OTAN apresentem particularidades, ambos demonstraram claramente as etapas, idealizadas na teoria, de externalização, socialização, combinação e internalização em seus modelos de gestão. Em adição a esse modelo teórico, a prática apresentou um rigoroso processo de análise e validação das informações, o que aprimora a elaboração de um texto final de Lição Aprendida, que pode ser formulado como um erro a ser evitado ou uma melhor prática a ser aplicada. A pesquisa também destacou a importância, apresentada em todos os modelos analisados, de se acompanhar a aplicação das LL, evidenciando a preocupação contínua com a atualização do conhecimento disponível para as Organizações participantes do sistema.

Com uma base fundamentada na teoria e na prática, analisou-se os aspectos relacionados à gestão de LL no MD por meio de pesquisas nas legislações e da aplicação de questionários em membros do MD e em Organizações Militares participantes de Operações Conjuntas durante o período delimitado pela pesquisa.

Dos 65 documentos verificados, apenas 5 apresentaram algum tipo de aderência ao tema de gestão do conhecimento. Essa investigação revelou, na legislação pesquisada, eventos aleatórios que poderiam sugerir uma concepção, ainda que incipiente, para a Gestão de LL no MD. Os documentos contêm elementos, como parte do processo de análise pós-ação (APA), aspectos do sistema de inteligência operacional e até mesmo conceitos sobre dados e informações encontrados no manual de Comando e Controle, que podem ser aproveitados em uma proposta de gestão, mas que ainda precisam ser combinados e adaptados para um modelo eficiente, mais próximo daquilo encontrado nos manuais do DoD e da OTAN.

Aprofundando a pesquisa, foram analisados os processos contidos na Gestão do MD sob a perspectiva de seus membros, onde foi identificado um modelo sujeito a falhas que impedem a criação de Conhecimento Organizacional. Entre os aspectos observados, destacam-se a inexistência de um processo de preparação para coleta de informações, a falta de um padrão para o registro de uma observação, a incerteza em relação à validação adequada, a ausência de uma combinação de dados que garanta a transformação de conhecimentos, a falta de uma ferramenta organizacional de divulgação das LL e a inexistência de um meio que permita aos usuários das informações colaborarem com possíveis atualizações ou contestações das informações registradas como Lições.

Na perspectiva das Organizações Militares, que também opinaram sobre os processos de gestão das LL realizada pelo MD, os resultados não foram tão diferentes, reforçando a presença das mesmas falhas indicadas pelos membros do MD. Os aspectos mais destacados foram a falta de um processo que oriente a elaboração de um relato com potencial de ser uma Lição Aprendida, a baixa confiabilidade nas LL presentes nos relatórios finais de exercícios e a presença de conhecimento tácito individual que não é compartilhado com a Organização, especialmente devido às restrições de acesso a conteúdos.

Com base na investigação realizada, pode-se afirmar que o modelo de Gestão de LL adotado pelo MD não promove a criação de Conhecimento Organizacional, à luz da Teoria da Espiral de Criação do Conhecimento.

Nesse contexto, após o diagnóstico do problema de pesquisa indicado neste trabalho, foi apresentada uma proposta de modelo de Gestão das LL para o MD, que considerou os diversos elementos expostos na pesquisa, além de acrescentar outros aspectos julgados

importantes pelo autor deste trabalho: erros apresentados no desenvolvimento do Programa de *LL* do DoD, os processos e atividades adaptados do modelo adotado pela OTAN, as ferramentas de apoio à Gestão, o treinamento necessário para os agentes envolvidos nos procedimentos de coleta de observações e os aspectos relacionados à publicação e disseminação das *LL*, foram alguns dos tópicos abordados.

Ficou claro que a GC relacionada às Operações Conjuntas precisa ser fortalecida para estimular a criação e expansão do conhecimento no âmbito do MD e das Forças Armadas, o que resultará no avanço da interoperabilidade e no desenvolvimento dessas Organizações. Portanto, recomenda-se que o MD analise a proposta desse modelo de aprendizado, a Gestão de *LL*, a fim de desenvolver um método eficaz de criação e disseminação do conhecimento. É fundamental que essa proposta seja testada e implementada inicialmente nas atividades relacionadas às Operações Conjuntas, para que posteriormente possa ser estendida a outras áreas.

Este estudo serve como ponto de partida para pesquisas futuras que aprofundem o campo da GC nas Forças Armadas, sendo importante abordagens que promovam o aperfeiçoamento de ferramentas e procedimentos que colaborem com o desempenho das Forças Armadas. As pesquisas em Inteligência Artificial (IA) podem desempenhar um papel significativo na Gestão do Conhecimento, oferecendo várias maneiras de auxiliar nesse processo, portanto, são indicadas para futuros trabalhos.

O conhecimento é uma arma poderosa e gerenciá-lo corretamente é fundamental para o melhor aproveitamento dos investimentos realizados nas Forças Armadas e para o desenvolvimento de um Poder Militar eficiente.

8 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

ALAVI, Maryam; LEIDNER, Dorothy .E. Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues. **MIS Quarterly**, **25**, 2001. 107-136.

BABBIE, Earl. **Métodos de pesquisa de survey**. Editora LTC, 2016.

BEYER, Henry; LANEY, De. **The Importance of 'Big Data': A Definition**. Gartner Research, 2012. pp.1-9.

Brasil. **Doutrina para o Sistema Militar de Comando e Controle (MD51-M-04)**, Brasília, 2007.

_____. Ministério da Defesa. **Diretrizes para Organização e Funcionamento do Sistema de Doutrina Militar Combinada - SIDOMC (MD35-D-02)**, Brasília, 2008.

_____. Doutrina Militar de Defesa (MD31-M-03), Brasília, 2015.

_____. **Doutrina de Operações Conjuntas (MD30-M-01) – Volume 1 (MD31-M-03)**, Brasília, 2020a.

_____. **Doutrina de Operações Conjuntas (MD30-M-01) – Volume 2 (MD31-M-03)**, Brasília, 2020b.

_____. **Memória nr 09 Oficial de Ligação da Defesa no Joint Staff**, EUA, 2022.

DALKIR, Kimiz. **Knowledge management in Theory and practice**. Routledge, 2013. p. 196.

DAVENPORT, Thomaz. H.; PRUSAK, Laurence. **Conhecimento empresarial: Como as Organizações Gerenciam o seu Capital Intelectual**. Rio de Janeiro: Campus, 1998. P. 84

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

JAMES, Gareth; WITTEN, Daniela; JASTIE, Trevor; TIBSHIRANI, Roberth. **An Introduction to Statistical Learning: with Applications in R**. Springer, 2017.

PMI. **Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos**. Guia PMBOK® 6a. ed. EUA: Project Management Institute, 2017

LAUDON, Kenneth. C.; LAUDON, Jane P. **Sistemas de informação gerenciais**. Pearson Education do Brasil, 2016.

NATO. **The NATO LL Handbook**. 4th ed. Lisboa: Joint Analysis and LL Centre, 2022. Disponível em:

<https://www.jallc.nato.int/application/files/4416/5781/2017/JALLC_LL_Handbook_Update_-_4th_Edition_FINAL_14072022.pdf>. Acessado em: 10 mar. 2023.

NONAKA, Ikujiro; TAKEUCHI, Hirotaka. **The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation**. Oxford University Press, New York. 1995.

_____. **Criação de conhecimento na empresa**. 19.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1997. 358 p.

NONAKA, Ikujiro; VON KROGH, G. **Tacit knowledge and knowledge conversion: Controversy and advancement in organizational knowledge creation Theory**. *Organization science*, v. 20, n. 3, p. 635-652, 2009.

ROBBINS, Stephen. P., COULTER, Mary, & DECENZO, David. A. **Fundamentos de Administração**. Pearson Education Brasil, 2017

STEVENSON, William. J. **Estatística aplicada à administração**. 1. ed. São Paulo: Harbra, 1981.

SVEIBY, Karl Erik. **A nova riqueza das organizações: gerenciando e avaliando patrimônios de conhecimento**. Tradução de Luiz Euclides Trindade Frazão Filho. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

THOMAS, John T.; SCHULTZ, Douglas. **Lessons about Lessons: Growing the Joint LL Program**. In: **NDU Press**. The premier professional military and academic publishing house. 1 out. 2015. Disponível em: <<https://ndupress.ndu.edu/JFQ/Joint-Force-Quarterly-79/Article/621147/lessons-about-lessons-growing-the-joint-lessons-learned-program/>>. Acessado em: 15 abr. 2023

UNITED STATES OF AMERICA. Department of Defense. **Chairman of the Joint Chiefs of Staff Instruction - CJCSI 3150.25H**. Washington-DC, 2016. Disponível em: <https://www.jcs.mil/Portals/36/Documents/Doctrine/jlld/cjcsi3150_25h.pdf?ver=IDfjCK6dZDxVnjpgNj0Ow3g%3D%3D>. Acessado em: 10 mar. 2023.

VANDERPLAS, Jake. **Python Data Science Handbook: Essential Tools for Working with Data**. O'Reilly Media, 2016.

VASQUEZ, Adolfo. S. **Filosofia da praxis**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

TZU, Sun. **A Arte da Guerra**. São Paulo: Record, 2006.

WANG, Sheng; NOE, Raymond A. Knowledge sharing: A review and directions for future research. **Human Resource Management Review**, v. 20, n. 2, 2010. 115-131.

9 APÊNDICE A -QUESTIONÁRIO DE PESQUISA APLICADO EM OM OPERACIONAIS.

Disponível em:

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSceU_PG1pdsvBCsEl2n2_oFq7m2s5nBil6lA3eg6MCD0QeJxw/viewform?usp=sf_link

QUESTIONÁRIO DE PESQUISA DO CEL STEVAN-CPEM -2023

Em todos os exercícios militares conjuntos coordenados pelo Ministério da Defesa, os resultados são registrados por meio de relatórios finais que servem de consultas futuras, permitindo aos participantes a utilização das Lições Aprendidas, empregando as melhores práticas e evitando a repetição de erros.

Como parte da Pesquisa Científica do Curso de Política e Estratégia Marítimas, este questionário visa coletar informações sobre “A influência da gestão das Lições Aprendidas em Operações Conjuntas realizadas de 2018 a 2022, e gerenciadas pelo Ministério da Defesa, na geração de conhecimento Organizacional”.

Os dados coletados terão cunho exclusivamente científico e sua contribuição será de suma importância para o sucesso desta pesquisa.

Agradeço imensamente sua cooperação e seu tempo dispensado!

Rio de Janeiro, 08 de abril de 2023. CEL STEVAN - Escola de Guerra Naval.

Abaixo seguem questões que visam à identificação do envolvimento dos respondentes no processo de gestão das Lições Aprendidas de Operações Conjuntas realizado pelo MD

1. Indique a Organização Militar (OM) Operacional em que serviu nos anos de 2018 a 2022:

2. O Sr. participou de alguma Operação Conjunta coordenada pelo MD entre os anos de 2020 e 2022? (AMAZÔNIA 2018, ATLÂNTICO 2018, RIO BRANCO 2018, RIO BRANCO 2019 ou MERIDIANO 2021)

Marcar apenas um oval

- sim
- não

3. Indique sua função na OM enquanto participante colaborador, ou consultor de Relatórios Finais de Op. Conjuntas confeccionados nos períodos de 2018 a 2022.

Marcar tudo o que for aplicável.

- Comandante.
- Substituto imediato do Comandante, Operações ou Subcomandante.
- apenas colaborador de LL lançadas em Relatórios Finais.
- apenas consultor de LL lançadas em Relatórios Finais.
- outra função Operacional sem qualquer contato com a colaboração ou leitura de LL de Relatórios Finais.

A seguir serão apresentadas questões que buscam identificar aspectos do processo de Gestão de Conhecimento, aqui representado pelas **Lições Aprendidas reportadas em**

Relatórios finais de Exercícios Conjuntos realizados de 2018 a 2022, no qual o Sr. poderia estar participando.

4. O MD orientou a OM, verbalmente ou por diretrizes formais, quanto a elaboração das LL nos relatórios finais de Exercícios Conjuntos, estabelecendo um padrão na sua formulação.

Marcar apenas um oval.

- discordo totalmente
- discordo parcialmente
- neutro
- concordo parcialmente
- concordo totalmente

5. Havia outras formas de coleta de LL, tais como entrevistas, observadores externos, sistemas, formulários, **além dos relatórios finais**, disponibilizadas pelo MD?

Marcar apenas um oval.

- discordo totalmente
- discordo parcialmente
- neutro
- concordo parcialmente
- concordo totalmente

6. O MD analisou as LL formuladas, aprovando-as ou rejeitando-as, com *feedback* dessas ações para OM.

Marcar apenas um oval.

- discordo totalmente
- discordo parcialmente
- neutro
- concordo parcialmente
- concordo totalmente

7. O Sr. conhece ações de categorização, concatenação, eliminação de duplicidades, com a combinação das LL de forma sistêmica, realizadas pelo MD.

Marcar apenas um oval.

- discordo totalmente
- discordo parcialmente
- neutro
- concordo parcialmente
- concordo totalmente

8. O Sr. já teve contato com algum tipo de ferramenta disponibilizada pelo MD, tais como manuais, formulários ou sistema de TI por meio do qual foram divulgadas as LL.

Marcar apenas um oval.

- discordo totalmente
- discordo parcialmente
- neutro
- concordo parcialmente
- concordo totalmente

9. Existe um ou mais canais de comunicação disponibilizado pelo MD, por meio do qual o usuário consultor pode interagir sobre as LL registradas (criticando, complementando ou corrigindo as assertivas).

Marcar apenas um oval.

- discordo totalmente
- discordo parcialmente
- neutro
- concordo parcialmente
- concordo totalmente

10. Indique abaixo todos os aspectos de seu conhecimento que estão presentes na gestão das Lições Aprendidas realizada no MD.

Marcar tudo o que for aplicável.

- coleta ativa de Lições (quando alguém do próprio MD coleta informações com observações próprias)
- padronização de aspectos que devem ser observados na estrutura do texto das Lições Aprendidas
- análise das Lições Aprendidas com intuito de validá-las e posteriormente confirmá-las aos participantes
- combinação sistêmica das lições aprendidas registradas nos relatórios finais arquivados
- publicação ou outras formas de divulgação das Lições Aprendidas de maneira a permitir o contato com as LL
- manutenção de um meio de interação do usuário (relator ou consultor) com objetivo de permitir críticas e atualizações das LL

10 APÊNDICE B -QUESTIONÁRIO DE PESQUISA APLICADO NO MD

Disponível em: https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdbOkAyXUkUuq1ONIFa-qZ9iCASM_v-XyagX3qIKjvhzuglLg/viewform?usp=sf_link

QUESTIONÁRIO DE PESQUISA - CEL STEVAN

Em todos os exercícios militares conjuntos coordenados pelo Ministério da Defesa, os resultados são registrados por meio de relatórios finais que servem de consulta para missões futuras, permitindo planejadores, coordenadores e demais participantes utilizarem, em tese, as Lições Aprendidas, tornando os treinamentos e as missões reais mais eficientes.

Como parte da Pesquisa Científica do Curso de Política e Estratégia Marítimas, este questionário visa coletar informações sobre **“A influência da gestão das Lições Aprendidas em Operações Conjuntas coordenadas pelo Ministério da Defesa no período de 2018 a 2022 na geração de Conhecimento Organizacional”**.

Os dados coletados terão cunho exclusivamente científico e sua contribuição será de suma importância para o sucesso desta pesquisa.

Agradeço imensamente sua cooperação e seu tempo dispensado.

Rio de Janeiro, 04 de abril de 2023. CEL STEVAN

Abaixo seguem questões que visam à identificação do envolvimento dos respondentes na gestão das Lições Aprendidas de Operações Conjuntas no MD.

1. identifique o(s) Setor(es) do MD em que o Sr. trabalha (ou) no período entre 2018 e 2022

2. O Sr. participou de alguma Operação Conjunta entre os anos de 2018 e 2002, seja representando o MD, seja manuseando os resultados reportados em relatórios finais dos exercícios.

Marcar apenas um oval.

- Sim.
- não.

3. identifique, a partir de uma autoavaliação, o quanto o Sr. conhece sobre a gestão realizada pelo MD das Lições Aprendidas coletadas nas Operações Conjuntas.

Marcar apenas um oval.

- não conheço o processo.
- conheço parcialmente o processo.
- conheço totalmente o processo adotado pelo MD.

A seguir serão apresentadas questões que buscam identificar seu entendimento sobre aspectos da Gestão de Conhecimento, aqui representada pelas **Lições Aprendidas reportadas em Relatórios finais de Exercícios Conjuntos realizados entre 2018 e 2022**, observando modelos teóricos que indicam requisitos para que o conhecimento alcance a Organização.

4. Quais as **formas de coleta** de lições aprendidas realizadas pelo MD durante as Operações Militares Conjuntas.

Marcar tudo o que for aplicável.

- Relatório Final.
- Entrevistas.
- Observadores do MD.
- Interface de TI (sistema).
- Formulários.
- Outros.

5. O MD **emite orientações, verbais ou por diretrizes formais escritas**, de elaboração, apresentando os requisitos, a forma e o conteúdo, das Lições Aprendidas, nos níveis táticos e operacionais, registradas nas Operações Conjuntos.

Marcar apenas um oval.

- discordo totalmente.
- discordo parcialmente.
- neutro.
- concordo parcialmente.
- concordo totalmente.

6. O MD possui procedimentos de análise e **validação** das Lições Aprendidas registradas, rejeitando-as ou aprovando-as quando pertinente.

Marcar apenas um oval.

- discordo totalmente.
- discordo parcialmente.
- neutro.
- concordo parcialmente.
- concordo totalmente.

7. O MD realiza a categorização, concatenação, e a eliminação de duplicidade, **combinando as Lições Aprendidas de forma sistêmica e armazenando-as em banco de dados**.

Marcar apenas um oval.

- discordo totalmente.
- discordo parcialmente.
- neutro.
- concordo parcialmente.
- concordo totalmente.

8. O MD **possui** algum tipo de ferramenta, tais como manuais, formulários ou sistema de TI **onde são divulgadas à Organização, MD e Forças singulares**, todas as Lições Aprendidas formuladas em relatórios finais.

Marcar apenas um oval.

- discordo totalmente.

- discordo parcialmente.
- neutro.
- concordo parcialmente.
- concordo totalmente.

9. Existe algum processo que permita a interação entre os leitores, membros das Força Singulares, e os responsáveis pela gestão das Lições de forma a permitir críticas, correções ou observações para novas análises.

Marcar apenas um oval.



- discordo totalmente.
- discordo parcialmente.
- neutro.
- concordo parcialmente.
- concordo totalmente.

10. Indique abaixo todos os **aspectos identificados presentes na gestão** das Lições Aprendidas realizada no MD.

Marcar tudo o que for aplicável.

- orientações aos Comandantes (nível tático e Operacional) quanto a importância dos registros das Lições Aprendidas.
- coleta ativa de Lições (quando alguém do próprio MD inclui observações próprias).
- padronização de aspectos que devem ser observados na estrutura do texto das Lições Aprendidas.
- análise pelo MD (ou por ele designado) das Lições Aprendidas com intuito de validá-las.
- combinação sistêmica das lições aprendidas registradas e posteriormente arquivadas em banco de dados.
- publicação ou outras formas de divulgação das Lições Aprendidas de maneira a permitir o contato nos níveis táticos e operacional.
- manutenção de um meio de interação do nível tático e do operacional com objetivo de permitir críticas e atualizações das Lições registradas.

11 APÊNDICE C – Memória Nr 09 – O Lig Def J7 Joint Staff EUA

	 MINISTÉRIO DA DEFESA EXÉRCITO BRASILEIRO	Memória Nr 09 Oficial de Ligação da Defesa no Joint Staff – EUA (15 JUN 22)
1. ASSUNTO - A presente memória tem por finalidade apresentar uma visão geral do Programa de Lições Aprendidas Conjuntas e do Sistema de Informações de Lições Aprendidas Conjuntas do Departamento de Defesa (DoD) dos Estados Unidos da América (EUA).		
2. REFERÊNCIAS a. CJCSI 3150.25H – <i>Joint Lessons Learned Program</i> (DEZ 21). b. CJCSM 3150.25B – <i>Joint Lessons Learned Program</i> (OUT 18). c. JSM 3010.02E – <i>Joint Staff Lessons Learned Program</i> (ABR 19). d. Apresentação da Divisão de Lições Aprendidas da Subdiretoria de Treinamento Conjunto da Diretoria J7 do <i>Joint Staff</i> – EUA.		
3. ANEXOS -----		
4. ELEMENTOS DE APOIO a. <u>Histórico</u> 1) A partir de 1986, com a promulgação da Lei Goldwater-Nichols pelo Congresso dos EUA, foi instituído que o Presidente da Junta de Chefes de Estado Maior (<i>Chairman of the Joint Chiefs of Staff</i> - CJCS) tinha a responsabilidade de aperfeiçoar a interoperabilidade entre as Forças, tendo como uma de suas tarefas melhorar o compartilhamento de lições aprendidas conjuntas. Antes desse momento, os programas de lições aprendidas eram gerenciados individualmente por cada Força. 2) A partir da Lei acima, o <i>Joint Staff</i> foi reorganizado, sendo criadas mais 03 (três) diretorias: J6 (Sistemas de Comando, Controle e Comunicações) ¹ , J7 (Interoperabilidade e Planos Operacionais) e J8 (Avaliação, Recursos e Estrutura de Força) ² . 3) Com a criação da Diretoria J7, uma de suas atribuições foi o estabelecimento de um Centro Conjunto para Lições Aprendidas. A primeira Força a seguir a tendência de atualização do programa de lições aprendidas foi o Exército, com a criação do Centro para Lições Aprendidas do Exército (Fort Leavenworth). 4) À época, foi estabelecida uma sistemática na qual as Forças e Comandos Combatentes podiam informar suas observações e questões, as quais ficavam disponíveis no Sistema Universal Conjunto de Lições Aprendidas (<i>Joint Universal Lessons Learned System</i> – não informatizado). 5) Apesar disso, após a Operação Tempestade no Deserto, no Iraque (1991), falhas por falta de interoperabilidade ainda continuavam a ser observadas, apesar do programa de lições aprendidas conjuntas já ter sido implementado. Desse modo, a partir de 1995, a Diretoria J7 iniciou uma campanha junto aos Comandos Combatentes para aperfeiçoar e conscientizar sobre a importância das lições aprendidas, chegando-se às seguintes conclusões: (a) necessidade de desenvolvimento de um software para o programa; (b) necessidade de prover capacidade de alimentação online; (c) necessidade de desenvolver um programa para análise; e (d) necessidade de orientar o programa para a correção de problemas mais significativos.		

¹ Atualmente Diretoria de Comando, Controle, Comunicações, Computadores (C4)/Cibernética.

² Atualmente Diretoria de Desenvolvimento de Força Conjunta.

6) Ainda assim, apenas em 2008 a Diretoria J7 obteve êxito em estabelecer um sistema informatizado para lições aprendidas conjuntas, utilizando como base o sistema do Corpo de Fuzileiros Navais. A partir de então, ficou conhecido como Sistema Conjunto de Informações de Lições Aprendidas, o qual, ainda naquele ano, foi implementado em todos os 10 (dez) Comandos Combatentes da época, 04 (quatro) Forças e 03 (três) Agências de Apoio ao Combate.

7) Em 2022, passados 36 anos da Lei Goldwater-Nichols, o Programa e Sistema Conjunto de Informações de Lições Aprendidas ainda continuam a ser aperfeiçoados, sendo que a última está em curso, tendo previsão de finalização em outubro do corrente ano.

b. Estrutura responsável pelo Programa e Sistema de Lições Aprendidas Conjuntas no DoD

1) Conforme citado no elemento de apoio acima, a Diretoria J7 é a responsável por gerenciar o Programa de Lições Aprendidas no nível conjunto (Fig 01).

2) Na estrutura da Diretoria J7, a Divisão de Lições Aprendidas Conjuntas da Subdiretoria de Treinamento Conjunto (Fig 02) apoia o Diretor e o CJCS como escritório de responsabilidade primária pelo Programa de Lições Aprendidas Conjuntas (*Joint Lessons Learned Program – JLLP*) e pelo Sistema de Informações de Lições Aprendidas Conjuntas (*Joint Lessons Learned Information System – JLLIS*). O Diretor da J7 é o responsável por assegurar a integração geral do JLLP e do JLLIS em todo o Departamento de Defesa.

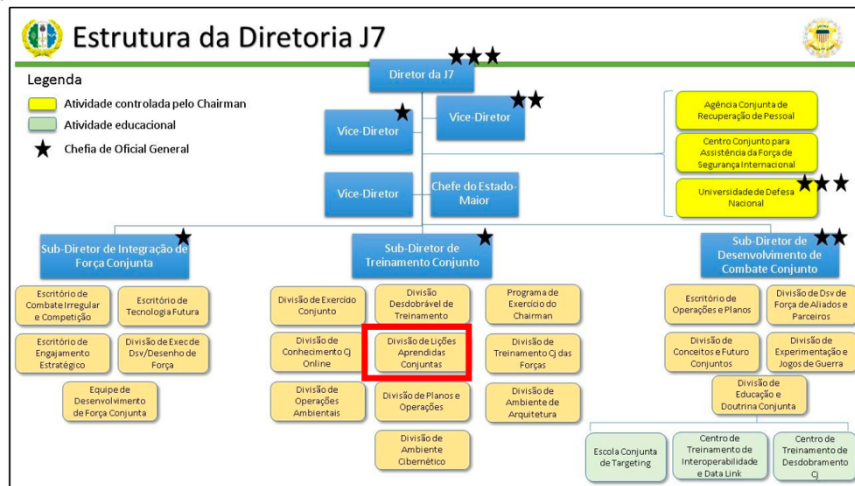


Figura Nr 01 – estrutura organizacional da Diretoria J7 (destaque para a Divisão de Lições Aprendidas Conjuntas).
 Fonte: apresentação da Diretoria J7 durante o *Newcomers Seminar* (tradução) .

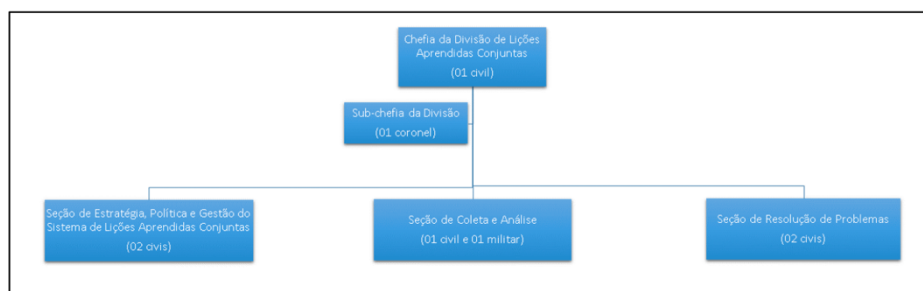


Figura Nr 02 – estrutura organizacional da Divisão de Lições Aprendidas Conjuntas.
 Fonte: portal eletrônico do *Joint Staff*.

3) Cabe destacar que estruturas correlatas nas Forças, Agências do Departamento de Defesa e até mesmo multinacionais, interagem por meio de uma Comunidade de Prática de Lições Aprendidas (Fig 03).

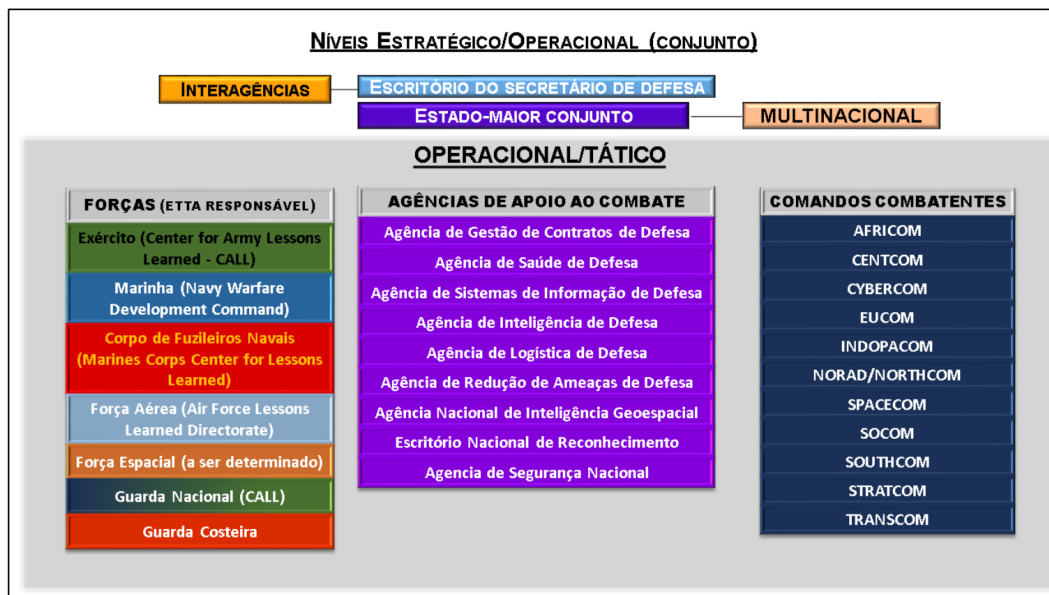


Figura Nr 03 – estruturas participantes da Comunidade de Prática de Lições Aprendidas.
Fonte: apresentação da Divisão de Lições Aprendidas Conjuntas (tradução).

c. O Programa de Lições Aprendidas Conjuntas do Departamento de Defesa dos EUA

1) O Programa de Lições Aprendidas Conjuntas é regulado pelas instruções CJCSI 3150.25H, buscando gerir o conhecimento a partir da experiência adquirida em operações conjuntas; treinamentos e exercícios conjuntos; experimentações; jogos de guerra e outras atividades. Tudo com a finalidade de aumentar a prontidão e eficácia da Força Conjunta e contribuir para o aperfeiçoamento da doutrina, organização, treinamento, material, liderança e educação, pessoal, instalações e política (DOTMLPF-P). Destaca-se que o sistema informacional que permite o registro do conhecimento desse programa é o Sistema de Informações de Lições Aprendidas Conjuntas, conhecido como JLLIS.

2) Cada Força possui o seu próprio programa de lições aprendidas, adaptado para melhor atender às suas necessidades locais, contudo, todos são alinhados ao programa citado no item anterior. Ressalta-se ainda que, apesar de cada Força ter seu programa, o sistema informatizado utilizado é único – o JLLIS - o que facilita o treinamento para uso da ferramenta e, principalmente, propicia economicidade.

3) Uma lição é considerada como “aprendida” quando sua implementação resulta em mudança mensurável de comportamento, materializando-se em melhores resultados (uma lição aprendida pode ser uma melhor prática implementada ou uma solução para um problema identificado). Dessa maneira, o programa busca implementar atividades desde a identificação das lições até a sua implementação.

4) O programa tem cinco fases que permitem a avaliação de observações provenientes das atividades anteriormente citadas e que ao final podem ser potenciais lições aprendidas conjuntas (Fig 04).

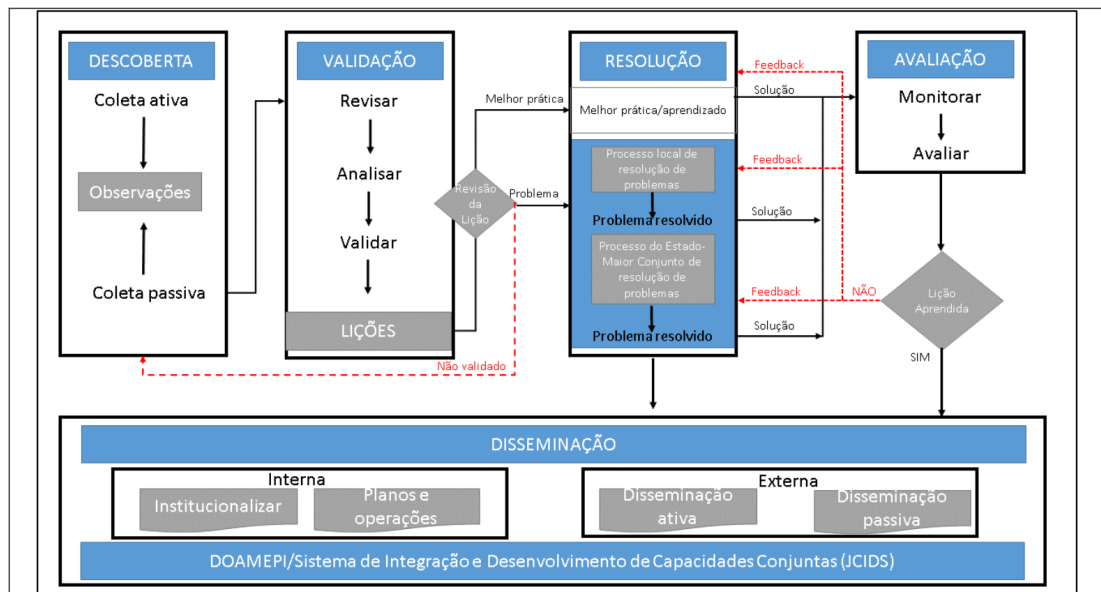


Figura Nr 04 – processo do Programa de Lições Aprendidas Conjuntas.
Fonte: CJCSI 3150.25H (tradução).

5) Resumo sobre as fases

a) Fase de Descoberta

(1) É a coleta inicial de informações utilizando diversas fontes, por meio da coleta ativa e/ou passiva, desde a fase de planejamento até a execução e avaliação de uma operação, exercício, experimentação, jogo de guerra ou qualquer outro evento.

(2) A coleta ativa é aquela que demanda um esforço dedicado para capturar observações diretas ou por meio de entrevistas. Caso a própria organização (Força ou Comando Combatente) necessite de equipes de apoio para coleta ativa, pode ser solicitado à Diretoria J7;

(3) A coleta passiva é aquela obtida por meio da documentação das atividades como as análises pós-ação, relatórios, sumários dos exercícios, entre outros.

(4) O resultado dessa fase são as observações a serem validadas, ou não, na próxima fase.

b) Fase de Validação

(1) É a fase onde analistas da organização revisam e analisam as observações encaminhadas pelo sistema, para determinar se são precisas e relevantes, podendo ser categorizadas como **problemas potenciais**³ ou **melhores práticas**⁴, as quais podem prejudicar ou contribuir para um futuro desempenho da Força Conjunta.

(2) Nesta fase é identificada quem é a estrutura com principal responsabilidade para gerenciar o problema ou melhor prática⁵.

³ Um problema é uma deficiência analisada e validada, a qual impede o desempenho no padrão esperado e que requer uma resolução.

⁴ Um procedimento validado que demonstra resultados consistentes e superiores aos alcançados por outros meios, sendo válida a sua replicação.

⁵ Recomenda-se que seja na estrutura de menor escalão possível.

(3) Uma observação pode não evoluir para uma melhor prática ou problema, mas mesmo assim continua a constar do sistema, para referência futura. Além disso, durante a análise de uma observação pode ser demandado o retorno para a Fase de Descoberta, para fins de levantamento de mais dados.

(4) A validação resulta na qualificação das observações como sendo apropriadas para uso como melhor prática a ser implementada ou como problema a ser resolvido.

c) Fase de Resolução

(1) Nesta fase, os problemas têm suas causas rastreadas. A estrutura responsável pelo seu gerenciamento, identificada na fase anterior, analisa as potenciais soluções para determinar a sua viabilidade, desenvolvendo, em seguida, um plano de ação (por meio do processo de resolução de problemas).

(2) A estrutura supracitada também revisa as melhores práticas para verificar a aplicabilidade na Força Conjunta, fazem os ajustes necessários e a partir daí, seguem para a integração, avaliação e institucionalização.

(3) A resolução de problemas deve ser realizada, sempre que possível, no nível mais baixo possível.

(4) O processo de resolução de problemas tem diferentes possibilidades:

(a) problemas solucionados internamente, pela mesma organização que identificou;

(b) submissão à Célula de Aquisição Rápida Conjunta, quando é uma necessidade operacional conjunta urgente ou emergente, demandando um prazo mais rápido para a entrada no processo de aquisição de defesa;

(c) inserção na Avaliação Conjunta Anual do CJCS e na Lista Integrada de Prioridade dos Comandos Combatentes⁶;

(d) submissão ao processo do Sistema de Integração e Desenvolvimento de Capacidades Conjuntas (*Joint Capabilities Integration and Development System - JCIDS*), como uma recomendação de mudança conjunta no DOTMLPF-P. Para maiores informações quanto ao JCIDS, vide Anexo “D” da Memória Nr 08 – O Lig do MD no Joint Staff – de 22 FEV 22 (já encaminhada ao MD);

(e) submissão direta a processos externos de resolução de problemas, os quais possam trazer mudanças na doutrina, treinamento e educação conjuntos; e

(f) submissão ao processo de resolução do *Joint Staff*, quando identificado que o problema demanda a ação do Estado-Maior Conjunto (por meio de um Memorando de Lição Conjunta). Neste caso, passando o problema a ser gerido no nível superior (quando são validados problemas transversais a mais de um Comando Combatente por exemplo).

(5) O resultado dessa fase são melhores práticas validadas para implementação e soluções para problemas identificados.

d) Fase de Avaliação

(1) Durante essa fase, a estrutura responsável pelo gerenciamento do problema e das melhores práticas executam o monitoramento e avaliação. Os critérios utilizados (indicadores e medidas) são aqueles identificados ainda no plano de ação da Fase de Resolução.

(2) As soluções para problemas ou melhores práticas que atenderem aos critérios estabelecidos serão documentadas no sistema como uma lição aprendida, para fins de divulgação. Os problemas podem ser devolvidos à Fase de Resolução para maior análise e ações adicionais.

e) Fase de Divulgação

(1) Para assegurar que as informações sobre lições aprendidas sejam amplamente difundidas e atinjam o maior público possível, são usados diferentes métodos de disseminação (ativos e passivos).

⁶ Documentos componentes do Sistema de Planejamento Estratégico Conjunto, os quais permitem avaliar a Prontidão Conjunta (uma das funções estatutárias do *Chairman do Joint Chiefs of Staff*), alinhando o processo de desenvolvimento de capacidades com o de avaliação de lacuna de capacidade. Para mais informações sobre o assunto, vide Memória Nr 08 – O Lig do MD no Joint Staff – de 22 FEV 22.

(2) Um dos objetivos da divulgação de uma solução para um problema e da implementação de uma melhor prática é permitir a melhoria das capacidades militares ou a introdução de uma nova. A institucionalização de uma lição aprendida pode ser realizada de diversas maneiras como:

- (a) por meio do JCIDS, o qual é uma ferramenta de apoio para avaliação de capacidades militares conjuntas, identificação, aprovação e priorização de lacunas de capacidade;
- (b) por meio do Processo de Desenvolvimento de Doutrina Conjunta;
- (c) melhoria dos processos de planejamento;
- (d) aprendizado organizacional (boletins, relatórios, periódicos, disponibilização no JLLIS); e
- (d) melhoria dos processos ligados ao DOTMLPF-P.

(3) O resultado dessa fase é a disseminação das lições aprendidas para o benefício da Força Conjunta e dos países aliados e parceiros. Apesar da disseminação ser a fase final do Programa de Lições Aprendidas Conjuntas, é também o ponto inicial para o ciclo de aprendizagem e melhoria contínua.

6) A integração do Programa de Lições Aprendidas Conjuntas ocorre em um ciclo (Fig 05). As organizações capturam as observações durante as operações, exercícios ou outros eventos e as inserem no JLLIS. A partir daí, a própria organização, quando possível, valida a melhor prática ou problema e, em seguida, determina o melhor método para implementar as ações apropriadas⁷. A organização deve abordar o problema em todo o espectro do DOTMLPF-P (ou DOAMEPI), usando o seu processo interno de resolução de problemas. As lições aprendidas (problema solucionado ou melhor prática implementada) são institucionalizadas, aprimorando as capacidades conjuntas, permitindo o desenvolvimento da Força Conjunta.

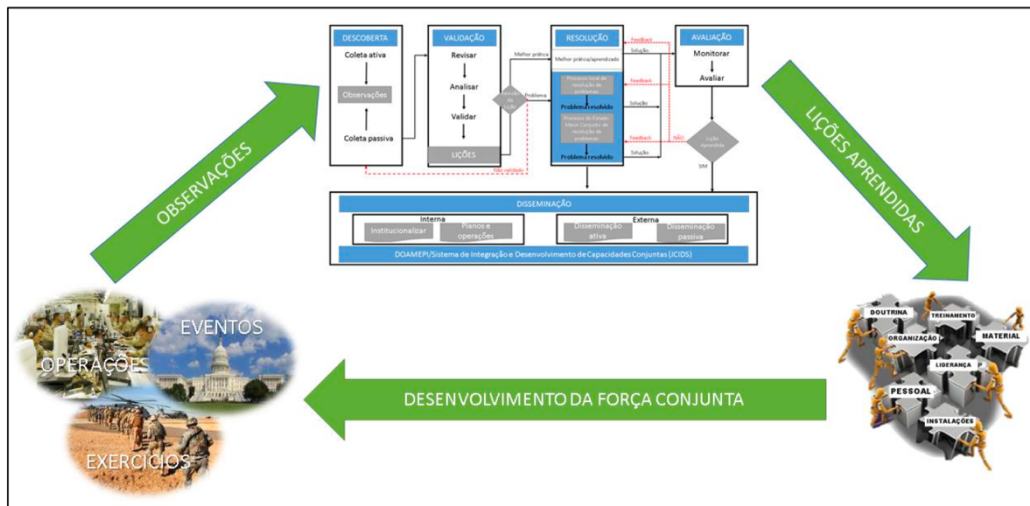


Figura Nr 05 – integração do Programa de Lições Aprendidas Conjuntas.
 Fonte: CJCSM 3150.25B (tradução e adaptação).

⁷ Quando a organização não é capaz de solucionar o problema, em virtude de sua transversalidade, esse encargo deve ser encaminhado ao Joint Staff.

d. Principais responsabilidades

1) Diretor da J7

- a) Formular políticas para as lições aprendidas conjuntas.
- b) Prover os Gerentes de Lições para o *Joint Staff*.
- c) Garantir que as lições aprendidas sejam integradas com o desenvolvimento de capacidades conjuntas.
- d) Prover a capacidade de coleta, análise e produção, quando demandado.
- e) Gerenciar o Processo de Resolução de Problemas no nível do *Joint Staff*.
- f) Gerenciar todos os aspectos do programa JLLIS.
- g) Fornecer o suporte de treinamento para as demais Diretorias, Comandos Combatentes, Forças, Guarda Nacional e Agências de Apoio ao Combate, no tocante ao desenvolvimento de programas e processos internos de lições aprendidas.

2) Diretorias do *Joint Staff*

- Todas designam oficiais para serem Gerentes de Lições e para participarem do Processo de Resolução de Problemas, do Grupo de Trabalho de Lições Aprendidas, do Comitê de Direção do Diretor Geral de Lições Aprendidas (LL GOSC).

3) Comandos Combatentes, Agências de Apoio ao Combate e Atividades Controladas pelo Chairman

- a) Executam atividades de coleta de lições aprendidas.
- b) Designam o Gerente de Lições e o administrador do JLLIS.
- c) Solicitam apoio do *Joint Staff* para coleta, quando necessário.
- d) Quando identificam problema conjuntos, que extrapolam seus processos de resolução de problemas, submetem à Diretoria J7 do *Joint Staff*.
- e) Participam do Processo de Resolução de Problemas do *Joint Staff*, do GT de Lições Aprendidas e, quando requeridos, do LL GOSC.

4) Forças (Exército, Marinha, Corpo de Fuzileiros Navais, Força Aérea e Força Espacial)

- a) Executam atividades de coleta de lições aprendidas.
- b) Designam o Gerente de Lições e o administrador do JLLIS.
- c) Conduzem o programa de lições aprendidas da sua Força. Os esforços de coleta são coordenados com os Comandos Combatentes (nos treinamentos e exercícios desses Comandos ou componentes do Programa do *Chairman*).

d) Empregam processos para resolver problemas internos ou implementar melhores práticas.

e) Participam do GT de Lições Aprendidas e do LL GOSC, se requerido.

5) Guarda Nacional e Guarda Costeira

a) Designam o Gerente de Lições e o administrador do JLLIS.

b) Participam do GT de Lições Aprendidas e do LL GOSC, se requerido.

6) Gerente de Lições (ou Gestor de Lições)

a) É o especialista designado pela organização para gerenciar o Programa de Lições Aprendidas internamente, bem como executar o treinamento interno para a utilização do JLLIS.

b) Avalia, valida e publica informações no JLLIS, a respeito das observações de sua respectiva organização.

c) Pode ser designado como responsável pela resolução de uma problema interno identificado.

d) Dissemina os produtos de lições aprendidas em sua organização.

e) Coordena as atividades de coleta em sua organização e, quando necessário, as equipes em apoio para essa coleta.

7) Administrador do JLLIS

- É o principal especialista sobre o sistema na organização, sendo o ponto de contato com a Diretoria J7 para gerenciamento e configuração do JLLIS.

<p>8) Comitê de Direção do Diretor Geral de Lições Aprendidas</p> <p>a) O LL GOSC provê a capacidade de resolução de problemas identificados.</p> <p>b) Consiste em um comitê composto por oficiais gerais e civis sêniores que componham a Comunidade de Lições Aprendidas. Seus membros pertencem às diretorias do <i>Joint Staff</i>, podendo haver participantes dos Comandos Combatentes, Forças, Guarda Nacional, Guarda Costeira, etc.</p> <p>c) É o principal fórum consultivo para a resolução de questões transversais conjuntas, nos níveis estratégico e operacional, decorrentes de observações identificadas em operações/treinamentos conjuntos.</p> <p>d) Esse comitê ajuda a informar o JCIDS a respeito das lições aprendidas (soluções para problemas conjuntos).</p> <p>9) Grupos de Trabalho de Lições Aprendidas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estruturas de apoio ao LL GOSC e que têm a missão de: - verificar se os problemas e as informações apresentadas ao comitê foram devidamente preenchidos; e - se os esforços para resolução dos problemas foram devidamente realizados no nível mais baixo possível. <p>e. <u>Sistema de Informações de Lições Aprendidas Conjuntas (<i>Joint Lessons Learned Information System – JLLIS</i>)</u></p> <p>1) O JLLIS é o sistema corporativo do DoD, o qual facilita a coleta, rastreamento, gerenciamento, compartilhamento, resolução colaborativa e disseminação de lições aprendidas, em prol da prontidão da Força Conjunta.</p> <p>2) Conforme abordado anteriormente, esse Sistema nasceu em 2008, com apoio no sistema do Corpo de Fuzileiros Navais. Desse modo, todas as Forças utilizam um sistema único desde então, apesar de terem programas de lições aprendidas diversos (alinhados ao Programa de Lições Aprendidas Conjuntas).</p> <p>3) Atualmente, esse sistema é operado por uma empresa contratada, a <u>Booz Allen Hamilton Company</u>, especializada em segurança cibernética, análise, soluções digitais, engenharia e consultoria⁸.</p> <p>4) O sistema também permite que sejam carregados os documentos que geraram as observações, como relatórios de exercícios e análises pós-ação.</p> <p>5) Os processos e requisitos do sistema não são classificados, já tendo sido requisitados pelo O Lig à Divisão responsável.</p>
<p>5. CONCLUSÃO DO OFICIAL DE LIGAÇÃO</p> <p>a. Com base nos elementos de apoio apresentados é possível concluir que:</p> <p>1) as lições aprendidas conjuntas interagem com o desenvolvimento de capacidades militares conjuntas (solução material), particularmente ao alimentar o Sistema de Integração e Desenvolvimento de Capacidades Conjuntas. No final desse processo do JCIDS, as lições aprendidas que geraram alguma necessidade de capacidade conjunta, alimentam o processo de Planejamento, Programação, Orçamentação e Execução. Portanto, uma lição aprendida quando alimenta o desenvolvimento de uma nova capacidade material, indiretamente interage com a Base Industrial de Defesa;</p> <p>2) essas lições também interagem com o desenvolvimento de capacidades militares conjuntas (solução não material), quando o processo de resolução de problemas apresenta como solução uma evolução dos fatores determinantes como doutrina, treinamento e educação conjuntas;</p> <p>3) a análise das observações é feita no mais baixo nível possível. Dessa forma, as organizações que identificarem as observações alimentarão o JLLIS, devendo estar aptas a implementar as melhores práticas e a apresentar as soluções no nível a que lhes compete. Quando não for possível, em particular quando houver transversabilidade de um problema, o <i>Joint Staff</i> (Diretoria J7) deve ser o responsável pela resolução;</p>

⁸ Valor do contrato = cerca de \$ 3 milhões anuais (informação não oficial).

4) as observações lançadas no JLLIS, mesmo quando não validadas (na Fase de Validação), não são descartadas, permanecendo disponíveis no sistema para consulta futura; e

5) a utilização de um sistema único permite uma maior economicidade, bem como o compartilhamento de lições entre as Forças (até aquelas que não são conjuntas).

b. Cabe destacar que, anualmente, a Comunidade de Lições Aprendidas se reúne para discutir o tema e apresentar as evoluções, particularmente durante a Conferência de Sincronização de Treinamento Conjunto. Nos últimos anos essa conferência tem ocorrido virtualmente, sendo que o Brasil foi autorizado a participar, por meio da aprovação do Plano de Engajamento.

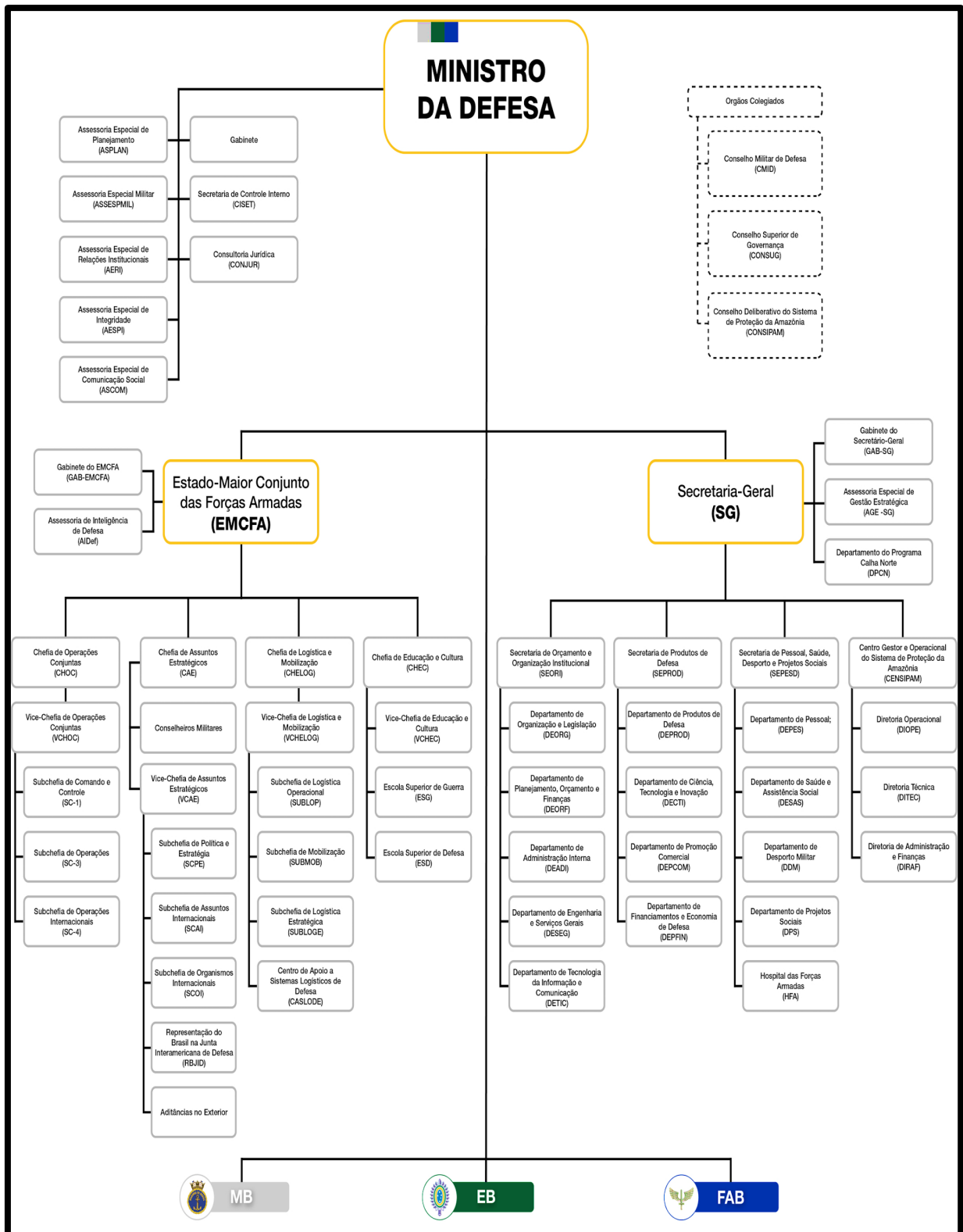
c. O Oficial de Ligação do MD na Diretoria J7 tem acesso às informações não classificadas constantes do JLLIS, sendo uma ponte para pesquisa de lições aprendidas específicas, caso necessário.

d. Por fim, caso seja necessário o aprofundamento de conhecimento específico em algum tópico relacionado ao programa e sistema de lições aprendidas conjuntas nos EUA, o O Lig do MD no *Joint Staff* tem acesso direto aos integrantes da Divisão responsável na Diretoria J7.



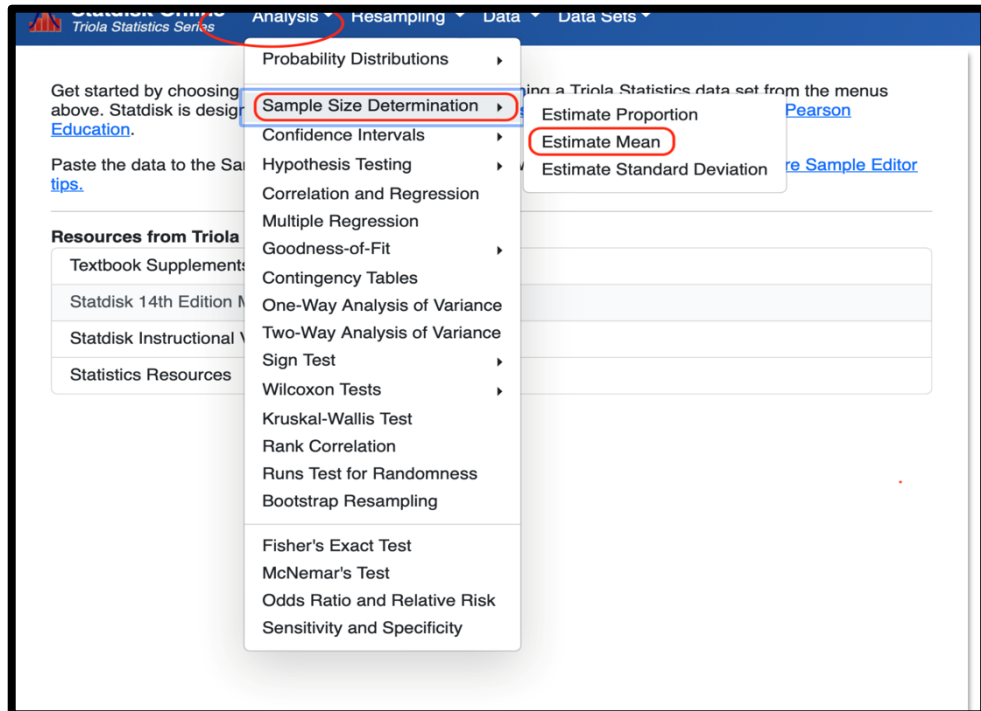
ODONIAS PÉRICLES ALVES – Tenente-Coronel
Oficial de Ligação da Defesa no J7 Joint Staff EUA

12 APÊNDICE D – ORGANOGRAMA DO MINISTÉRIO DA DEFESA



13 APÊNDICE E – CÁLCULO DE AMOSTRA

Endereço eletrônico: < <https://www.statdisk.com/#>>



The screenshot shows the 'Sample Size Determination: Estimate Mean' calculator interface. The 'Confidence Level' is set to 0.87, the 'Margin of Error, E:' is 0.05, the 'Population Standard Deviation:' is 0.5, and the 'Population Size, N:' is 24. The 'Evaluate' button is highlighted in green. The 'Results' section shows the 'Required Sample Size is: 22' and 'Assumed the population was sampled without replacement'. There are 'Copy' and 'Download' buttons next to the results.