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

Maj Int ERNESTO ISAACODETTE DUTRA PEREIRA BATISTA LOPES
Ten Cel Art MÁRCIO ROBERTO MORGADO BEZERRA

ARTIGO CIENTÍFICO

A integração logística das forças singulares no nível estratégico visando à racionalização do emprego de recursos: uma nova concepção da estrutura da logística militar no nível estratégico.

Rio de Janeiro

2011

A integração logística das forças singulares no nível estratégico visando à racionalização do emprego de recursos: uma nova concepção da estrutura da logística militar no nível estratégico.

Ernesto Isaacodette Dutra Pereira Batista Lopes – Maj Int [1]

RESUMO

A integração logística das forças armadas brasileiras surge nos dias atuais como uma necessidade urgente para o aumento do poder dissuasório da expressão militar do poder nacional, em consonância com a Política de Defesa Nacional e a Estratégia Nacional de Defesa. Após a Segunda Guerra Mundial houve um grande desenvolvimento da Logística Militar e da Logística no meio empresarial em virtude da globalização do comércio mundial e do desenvolvimento da tecnologia da informação que fizeram surgir novos ramos do conhecimento nas Ciências da Administração, como a Logística Empresarial e a Gestão da Cadeia de Suprimentos, ambas suplantando a primeira, e, mostrando a possibilidade de desenvolvimento e evolução da Logística Militar a partir destas novas concepções. Neste contexto, a otimização da gestão dos recursos de Defesa destinados à Logística aparece como um imperativo que pode ser atendido a partir da integração logística das FA no nível do Ministério da Defesa.

Palavras-chave: gestão da cadeia de suprimento, logística, integração, tecnologia da informação.

---

[1] O autor é bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras, em 1993, possui o Curso de Operações na Selva, é pós-graduado em nível de especialização *lato sensu* em Sistemas de Informações pela UFSC (1998) e MBA em Logística e Gestão da Cadeia de Suprimento pela FGV/RJ (2011), mestre em Operações Militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais em 2001 e mestre em Ciências Militares pela Escola de Comando e Estado-Maior do Exército em 2011.

1 **INTRODUÇÃO**

Em janeiro de 1991 tinha início a Operação Tempestade no Deserto, levada a efeito no Oriente Médio numa operação militar integrada por uma coalizão de mais de uma dezena de países liderados pelos Estados Unidos e que tinha por finalidade libertar o território do Kuwait da invasão e ocupação realizada pelo Iraque em agosto de 1990. Mais de meio milhão de soldados estavam presentes naquele teatro de operações com o maior suporte logístico já realizado desde a invasão da Normandia na Segunda Guerra Mundial. A campanha terrestre foi rápida e a logística foi comemorada como uma das grandes responsáveis pelo sucesso, sendo o seu responsável, o General Pagonis, devidamente reconhecido pelos seus feitos, tendo inclusive publicado um livro sobre o assunto intitulado “Movendo Montanhas” (*Harvard Business Press Books*, 1992).

O que não se esperava, todavia, é que ao longo dos dez anos que seguiram, até o ano de 2001, o Departamento de Defesa dos Estados Unidos percebesse que aquele comemorado sucesso havia custado bilhões de dólares aos cidadãos americanos e que das montanhas de suprimentos movidas para o Oriente Médio retornaram ao território americano nada menos do que 40 mil *containers* de suprimentos. Assim resolveram realizar um processo de profundas mudanças em sua estrutura da cadeia logística integrando as forças armadas e outras agências de defesa num projeto futuro para a logística em que se buscasse maior eficiência na sua missão de dar suporte ao combatente bem como na gestão dos volumosos recursos destinados a esta atividade.

Percebendo esta realidade da ação conjunta das Forças Armadas, o Brasil, em 1999, com o Presidente Fernando Henrique Cardoso criou o Ministério da Defesa, substituindo o Estado-Maior das Forças Armadas, dando nova concepção à Estrutura Militar de Defesa no Brasil, alçando ao patamar político-estratégico do Estado Brasileiro a importância dos assuntos de Defesa até então relegados ao interesse exclusivo dos militares. Em sua evolução, o Ministério da Defesa e a Secretaria dos Assuntos Estratégicos apresentaram ao País em 2005 a Política Defesa Nacional (PDN) e em 2008 a Estratégia Nacional de Defesa (END), ambas dando novo rumo às questões de Defesa no âmbito do Estado Brasileiro e das Forças Armadas.

Na Estratégia Nacional de Defesa a questão da integração logística entre a Marinha, o Exército e a Força Aérea avulta de importância aparecendo como uma

diretriz estratégica a ser cumprida, tanto em operações conjuntas, quanto na questão do aumento da capacidade de mobilização militar, com o consequente aumento do efeito dissuasório das Forças Armadas, a partir desta capacidade de integração logística. Assim, os conceitos de Logística Empresarial e de Gestão da Cadeia de Suprimento, entre outros, surgem como aspecto de estudo científico importante neste processo de integração, sendo partes fundamentais ao entendimento dos objetivos desta pesquisa.

O Gerenciamento da Cadeia de Suprimento (GCS ou SCM, do inglês, *supply chain management*) é uma nova concepção que busca apresentar os avanços ocorridos na logística integrada, buscando, inclusive, ultrapassá-los, como afirma (BALLOU, 2006). A GCS destaca a sinergia ocorrida entre os diversos processos e elos existentes na cadeia produtiva, como marketing, logística e produção e ainda estende a concepção da cadeia de suprimento para aquém e além de sua cadeia produtiva, vindo desde a integração com seus fornecedores até o controle da qualidade de seus produtos ou serviços até o cliente.

Neste entendimento, apresenta-se o escopo deste trabalho: a integração logística das Forças Armadas, no nível estratégico, com base nos conceitos da GCS, na Logística de Suprimento[1], visando à otimização da gestão dos recursos para esta função logística.

Assim, o que se pretende é integrar todos os conhecimentos supracitados para o delineamento de uma nova estrutura Logística de Defesa para o Brasil de modo a torná-la eficiente e eficaz, possibilitando uma melhor gestão dos recursos destinados à Defesa no Brasil.

2 **FUNDAMENTOS DA LOGÍSTICA E DA GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTOS**

Nos dias atuais os conceitos de integração da cadeia de suprimento, ou logística empresarial, conforme descrito por Bowersox e Closs (2001), estão presentes em todas as cadeias produtivas das grandes organizações empresariais no Brasil e no mundo.

---

[1] Segundo o Manual Doutrina de Logística Militar MD42-M-02 (BRASIL, 2002) p.24: é o conjunto de atividades que trata da previsão e provisão do material, de todas as classes, necessários às organizações e forças apoiadas.

A logística empresarial consiste numa evolução natural dos conceitos de logística e de logística integrada como resultado de diversos fatores como a logística global e o desenvolvimento da tecnologia da informação e sua aplicação à gestão da cadeia de suprimentos, conforme nos mostra Renaud Silva (2010).

Para se buscar a integração da cadeia de suprimento, tanto Ballou (2006) quanto Bowersox (2001), afirmam que um dos maiores obstáculos a ser enfrentado pelas empresas é a quebra das barreiras organizacionais e culturais.

A respeito da integração logística das forças armadas, Rodrigues e Andreatta (2008) afirmam, em seu estudo, que o nível adequado para a integração da logística militar no âmbito do Ministério da Defesa é o nível estratégico, gerando desta forma, uma maior sinergia entre as cadeias de suprimento das forças armadas e consequentemente a racionalização na gestão dos recursos para a aquisição de bens e serviços comuns.

Destaca-se que para a integração da cadeia de suprimentos, a gestão integrada do fluxo de informações é condição essencial para que a integração logística seja realmente atingida, conforme definição já apresentada por Ballou (2006) e Mentzer (2001). Desta forma, o estudo de sistemas de informações gerenciais e de outras ferramentas de tecnologia da informação para a integração da cadeia de suprimento, se mostra essencial a esta pesquisa. Assim, o que se pretende demonstrar é a aplicabilidade do estudo para a integração da logística no âmbito das Forças Armadas Brasileiras.

Pires (2010) apresenta que desde seu surgimento, a GCS tem sido muitas vezes confundida com a Logística, seja na indústria, na consultoria ou na academia. Segundo este autor muitos executivos de corporações líderes em seus segmentos e que têm implementado o “estado da arte” em GCS entendem que ela abrange um escopo maior de processos e funções que a Logística. (*Indica que o Council of Supply Chain Management Professionals* (CSCMP – antigo CLM)) [2], com o intuito de esclarecer esta confusão comum aos profissionais da área, modificou sua definição de Logística para indicar que ela é um subconjunto da GCS e que os dois termos não são sinônimos. Desta forma, o CSCMP estipulou que:

> Logística é a parte dos processos da cadeia de suprimentos que planeja, implementa e controla o efetivo fluxo e estocagem

[2] Uma tradicional entidade nos EUA, formada por um conjunto de pessoas, com um hisórico de mais de 40 anos voltados a atividades logísticas e que também tem um grupo de filiados trabalhando na sua expansão e divulgação no Brasil. Ver o sítio da instituição na web <www.cscmp.org>.

> de bens, serviços e informações correlatas desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o objetivo de atender às necessidades dos clientes.

Complementando mais amplamente o entendimento sobre estes conceitos, Pires (2010) apresenta o conceito de GCS do *Global Supply Chain Forun*, que é um grupo de pesquisa nos EUA que tem se reunido anualmente com o intuito de colaborar com a teoria e prática em GCS:

> Gestão da cadeia de suprimento é a integração dos processos de negócios desde o usuário final até os fornecedores primários que providenciam produtos, serviços e informações que adicionam valor para os clientes e *stakeholders*[3].

Para melhor entendimento destes conceitos e de sua aplicação como ciência, complementam-se os conceitos de Logística e de Gestão da Cadeia de Suprimentos com Renaud Silva (2010) que em contraponto ao que define o CSCMP, explica a **Logística** como:

> Conjunto que trata do movimento, em todos os sentidos, de materiais, serviços, recursos financeiros, pessoas e informações, nos ambientes inter e intra-empresarial, com eficácia (alcance de objetivos), eficiência (otimização de custos), e efetividade (compromisso com o social, com o ambiente e com a sustentabilidade).

Aprofundando seu estudo sobre Logística, Renaud Silva (2010) apresenta ainda, e complementarmente, os conceitos de **Logística Integrada**, como sendo a "resultante do alinhamento de atividades logísticas de uma organização relativas à obtenção de insumos, produção e comercialização de bens e serviços com preços e qualidade competitivos". Desta forma, para o autor, a integração, considera o conceito de Logística integrado às necessidades de alinhamentos de todas as funções da empresa ou organização sob a forma de processos.

Renaud Silva (2010) apresenta também o conceito de **Logística Empresarial**, considerando que este termo é muito próximo ao da logística integrada, sendo mais complexo e agregado ao planejamento estratégico das organizações, definindo-o como "a evolução natural do conceito original de logística, passando pela integração e assumindo finalmente, um papel estratégico dentro das organizações de sucesso."

---

[3] Palavra que representa no mundo empresarial o grupo de interessados no sucesso do negócio, como os proprietários, acionistas, funcionários, prestadores de serviços, beneficiários da renda e dos impostos gerados pelo negócio.

Para melhor compreensão dos conceitos e definições de Logística ora apresentados, o autor apresenta na ilustração abaixo adaptada, esta evolução conceitual:

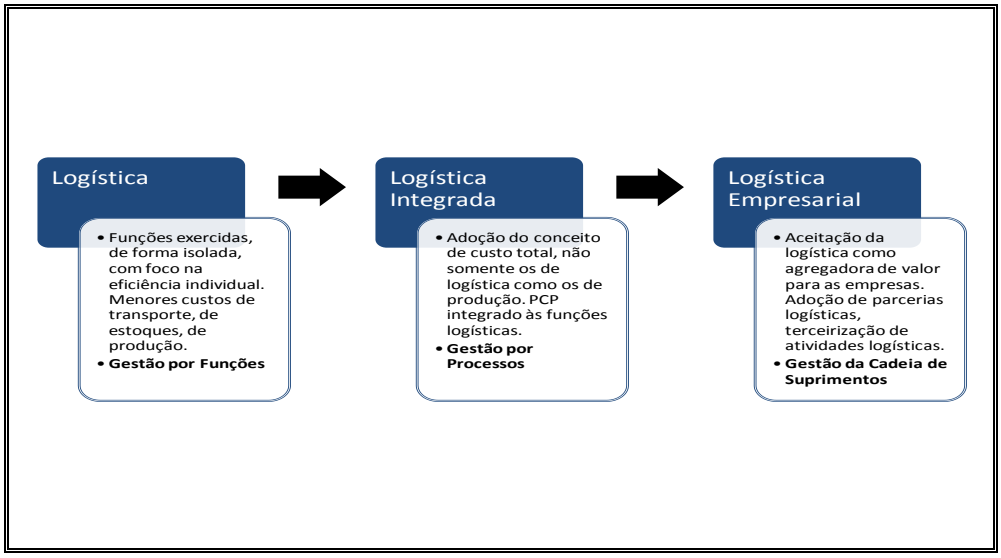


Ilustração 1 – Evolução do conceito de Logística
Fonte: adaptado de Renaud Silva (2010)

Por fim, após análise e estudo das definições sobre a cadeia de suprimentos do CSCMP, Renaud Silva (2010) apresenta o seguinte conceito sobre a **Gestão da Cadeia de Suprimentos**:

> É a coordenação sistêmica e estratégica das funções tradicionais de uma empresa, de suas táticas internas, com os negócios existentes na cadeia de suprimentos em que está inserido, com o propósito de melhorar, a longo prazo, o desempenho da empresa e da cadeia de suprimentos como um todo.

Nos últimos anos, a Gestão da Cadeia de Suprimentos tornou-se um conjunto de conhecimentos complexos e estratégico às organizações e empresas que buscam o aperfeiçoamento contínuo de seus processos, de sua cadeia produtiva e de sua cadeia de suprimentos. Para ampliar o entendimento sobre este assunto recorre-se à Mentzer et. al. (2001 apud PIRES, 2010) que não esquece a importância da tradicional gestão interna para o sucesso da GCS, já que a definem como sendo a "coordenação sistêmica e estratégica das tradicionais funções de negócios dentro de uma particular empresa e ao longo da SC[4], com o propósito de melhorar o desempenho a longo prazo das empresas individualmente e da SC como

[4] SC - *supply chain* (cadeia de suprimentos)

um todo", ratificando os conceitos anteriormente apresentados em que a GCS passa a desempenhar papel estratégico nas organizações e empresas.

Concluindo estes conceitos apresentados, Pires (2010), afirma que a GCS e seu objetivo básico podem ser definidos como:

> Um modelo gerencial que busca obter sinergias através da integração dos processos de negócios chaves ao longo da cadeia de suprimentos. O objetivo principal é atender ao consumidor final e outros *stakeholders* da forma mais eficaz e eficiente possível, ou seja, com produtos e/ou serviços de maior valor percebido pelo cliente final e obtido através do menor custo possível.

Desta forma é possível concluir sobre a viabilidade da aplicação dos conceitos da Logística Empresarial e da GCS no processo de integração logística das forças armadas.

3 **TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO APLICADA À GESTÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTO**

Baseado nos assuntos até agora apresentados é fácil concluir que não há como conceber a GCS sem o uso da tecnologia da informação (TI), em suas formas mais modernas, eficazes, eficientes e efetivas. Da mesma forma, é possível compreender que aplicar a TI à GCS é muito mais do que simplesmente adquirir e implantar nas organizações e empresas um conjunto de hardwares e softwares com soluções "mágicas" à gestão do fluxo de informações, de materiais, de recursos e de pessoas. Assim, para sua melhor compreensão, serão apresentados conceitos essenciais da TI aplicada à GCS.

Com este avanço da TI permeando as organizações e empresas como um todo, surge um novo desafio: como controlar todos os principais processos de uma organização com uma única arquitetura de software. São criados como solução os sistemas integrados de gestão, os ERP (*Enterprise Resource Planing*), a partir de um processo que envolve planejamento e gestão geral de recursos da organização e sua utilização. O ERP surgiu como uma solução que possibilita benefícios que vão desde o aumento da eficiência até o incremento da qualidade, da produtividade e da lucratividade ou economia de uma empresa ou organização, segundo Appleton (1997 apud Turban, McLean e Wetherbe, 2007).

Para Gomes e Ribeiro (2004), o ERP ou Planejamento de Recursos da Empresa, pode atualmente ser compreendido como "um termo do jargão industrial

que abrange uma gama de atividades suportadas por um software modular, também conhecido como software de gestão.” Definem os sistemas ERP, desta forma:

Serviço de gestão de processos administrativos e financeiros que se conectam aos sistemas de *supply chain*. É um conjunto de aplicativos que automatiza os departamentos e processos de uma organização; gestão de relacionamento com funcionários ou conjunto de aplicações para autosserviços de empregados direcionados ao ciclo de vida de cada profissional dentro da empresa, incluindo processos de contratação, desenvolvimento, compensação/benefícios e aposentadoria. O ERP trabalha de forma conjugada com a integração de aplicativos empresariais (além da SCM e do CRM – Customer Relationship Management – gestão de relacionamento com o cliente).

Já Turban, McLean e Wetherbe (2007) destacam que o nome Sistemas Integrados de Gestão pode dar uma ideia equivocada ao cliente, pois este software não se concentra no planejamento nem nos recursos. Os autores explicam que o principal objetivo dos ERP é “integrar todos os departamentos e funções da empresa” em um sistema modular unificado de informações, com capacidade de atender às múltiplas necessidades de uma organização ou empresa.

Para as empresas e organizações que adotam a **decisão estratégica de implantar o ERP** existem duas opções básicas: uma opção é desenvolver um sistema próprio, usando seus próprios sistemas de informação existentes ou programando novos sistemas com características próprias; outra opção é utilizar softwares de ERP integrados já disponíveis no mercado e desenvolvidos por empresas especializadas nestes sistemas e com credibilidade mundial, como a SAP (que possui o ERP líder de mercado que é o SAP R/3)[5], a Oracle, a J. D. Edwards, a *Computer Associates e a PeopleSoft*. Gomes e Ribeiro (2004) apresentam ainda o modelo *Application Service Provider* (ASP) para que as empresas, em vez de adquirir todos os softwares e hardwares, apenas aluguem os recursos necessários à sua organização e negócios.

Gomes e Ribeiro (2004) e Turban, McLean e Wetherbe. (2007) relatam que as empresas têm sido muito bem sucedidas na integração de centenas de aplicativos usando um sistema ERP, gerando economia de milhões de dólares ao mesmo tempo em que aumentaram consideravelmente a satisfação de seus clientes

[5] Turban, McLean e Wetherbe. (2007).

e usuários internos, destacando que **ao implantar o ERP a empresa terá condições de descobrir tudo o que emperra o andamento de seus negócios e processos e por quê.** Como exemplo, Turban cita o caso da *ExxonMobil* que consolidou mais de 300 sistemas de informação diferentes ao implantar o SAP R/3 apenas em suas operações no setor petroquímico nos EUA.

É preciso lembrar que os sistemas ERP, desenvolvidos pela própria organização ou comprado em pacotes prontos, não são soluções mágicas aos problemas internos da empresa e podem não trazer o retorno esperado sobre o investimento feito pela empresa, caso não se observem corretamente os dados de planejamento da implantação, bem como se adotem medidas para vencer as principais barreiras organizacionais na implantação do sistema, como: a resistência à mudanças; expectativas não realistas; projeto feito de forma incorreta; falta de competência na equipe; e falta de um programa gerencial, conforme explicam Gomes e Ribeiro (2004). Marcos Silva (2010) destaca ainda a importância da organização **concluir corretamente o desenho de todo o Mapa de Processos da Empresa antes de se decidir por qual e como vai implantar seu sistema ERP**, pois este requisito encontrou despreparada grande parte das organizações e empresas, sendo uma das causas recorrentes do insucesso da implantação deste sistema (ou de gastos adicionais).

Buscando na literatura, a interface dos sistemas ERP com a SCM, Turban, McLean e Wetherbe (2007) mostram que somente a segunda geração dos sistemas ERP veio a contemplar a necessidade desta integração. Os sistemas ERP não proporcionavam o suporte do planejamento contínuo, considerado vital na gestão da cadeia de suprimentos. Assim, surgiu a necessidade de sistemas de planejamento orientados para a tomada de decisões e foi isso que os fornecedores de softwares de SCM ofereceram. Desta forma os sistemas de SCM surgiram como um complemento dos ERP para oferecer **recursos inteligentes de suporte à decisão.** Um sistema de SCM é concebido para sobrepor-se aos demais sistemas e extrair os dados em cada etapa da cadeia de suprimentos, fornecendo um quadro claro e global do rumo que a organização está tomando.

Como exemplo de sucesso neste empreendimento, a IBM desenvolveu uma ferramenta de análise de cadeia de suprimentos ampliada, a Asset Management Tool (AMT – ferramenta de gestão de ativos) que lhe proporcionou a integração da modelagem gráfica dos processos, otimização de desempenho analítico, simulação,

custos por atividade e conectividade do banco de dados da empresa em um sistema que permite a realização da análise quantitativa de cadeias de suprimento ampliadas. Para a IBM, os benefícios da AMT já representaram no ano de sua implantação um enxugamento anual de 750 milhões de dólares em despesas com custos de materiais e desproteção de preços, conforme Yao et al.(2000, apud TURBAN, MCLEAN e WETHERBE, 2007). Desta forma é lógico concluir pela imensa vantagem estratégica e financeira da implantação de sistemas ERP e de sistemas de SCM, integrados uns aos outros.

Desta integração de ERP e SCM e seus aperfeiçoamentos, surge a chamada **Inteligência da Cadeia de Suprimentos** (SCI) pela inclusão da inteligência de negócios (businesess intelligence) nas soluções de software da cadeia de suprimentos, **permitindo decisões estratégicas pela análise de dados ao longo de toda a cadeia de suprimentos**, conforme explicam Turban, McLean e Wetherbe (2007). É possível a implantação das capacidades de SCI através de: utilização de pacote aperfeiçoado de ERP que inclua recursos de inteligência de negócios, como oferecem a Oracle e a SAP; integrando o ERP com software de inteligência de negócios com um fornecedor especializado, como Brio, Cognus ou Comshare; ou criando um sistema topo de linha usando componentes de diversos fornecedores que proverão os recursos exigidos.

Assim, concluindo sobre a importância da aplicação da TI na GCS, Russon (2000, apud TURBAN, MCLEAN e WETHERBE, 2007) apresenta as vantagens da SCI sobre a SCM, como resultado natural do mapeamento de processos na cadeia de suprimento, da integração dos sistemas de uma organização através de sistemas ERP, e, da aplicação de sistemas de SCM e de Inteligência de Negócios, permitindo decisões estratégicas sobre as cadeias de suprimentos das organizações globais.

4 **A CONCEPÇÃO E ESTRUTURA DA LOGÍSTICA MILITAR DO BRASIL NO MINISTÉRIO DA DEFESA**

Tal qual o desenvolvimento da logística empresarial e da gestão da cadeia de suprimentos, a logística militar atingiu também um novo patamar a partir da II Guerra Mundial: passou a ser um dos fatores determinantes para o sucesso ou fracasso de uma campanha militar. O desenvolvimento tecnológico dos diversos armamentos, carros de combate, aviões, navios e submarinos, além do número de combatentes no campo de batalha chegar à casa dos milhões de soldados, elevaram também a

logística militar a uma atividade de extrema complexidade e da qual passaram a depender milhões de vidas nos campos de batalha ao redor do mundo.

Musseti e Silva (2003) apresentam a integração entre a logística empresarial e a logística militar mostrando como os ensinamentos da primeira ajudaram, por exemplo, na aplicação da logística do exército americano na I Guerra do Golfo, em 1991, na qual uma campanha terrestre de apenas 100 horas, conhecida como “Tempestade do Deserto”, foi precedida por uma mobilização logística de seis meses, numa operação denominada “Escudo do Deserto”, demonstrando a importância e a complexidade da logística para a realização de campanhas militares nos dias atuais.

Acompanhando esta evolução, o Ministério da Defesa brasileiro elaborou, em 2001, as primeiras publicações referentes à Doutrina Básica do Comando Combinado e à Logística para Operações Combinadas, criando também um Departamento de Logística subordinado à Secretaria de Ensino, Logística, Mobilização, Ciência e Tecnologia (SELOM). Em 2007, o Ministério da Defesa expediu a Política de Logística de Defesa, estabelecendo uma série de objetivos específicos a respeito das operações combinadas, dentre eles a integração logística entre as Forças Armadas.

Em 2010, buscando uma estrutura mais moderna e eficiente para fazer frente aos novos desafios do século XXI, o MD realizou alterações em sua estrutura, propostas pela Lei Complementar nr. 136, e o Decreto nr. 7.276 de 25 de agosto de 2010, mudando a estrutura da Logística de Defesa no Ministério, centralizando grande parte de suas atividades no Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas (EMCFA), conforme se vê nas figuras a seguir:

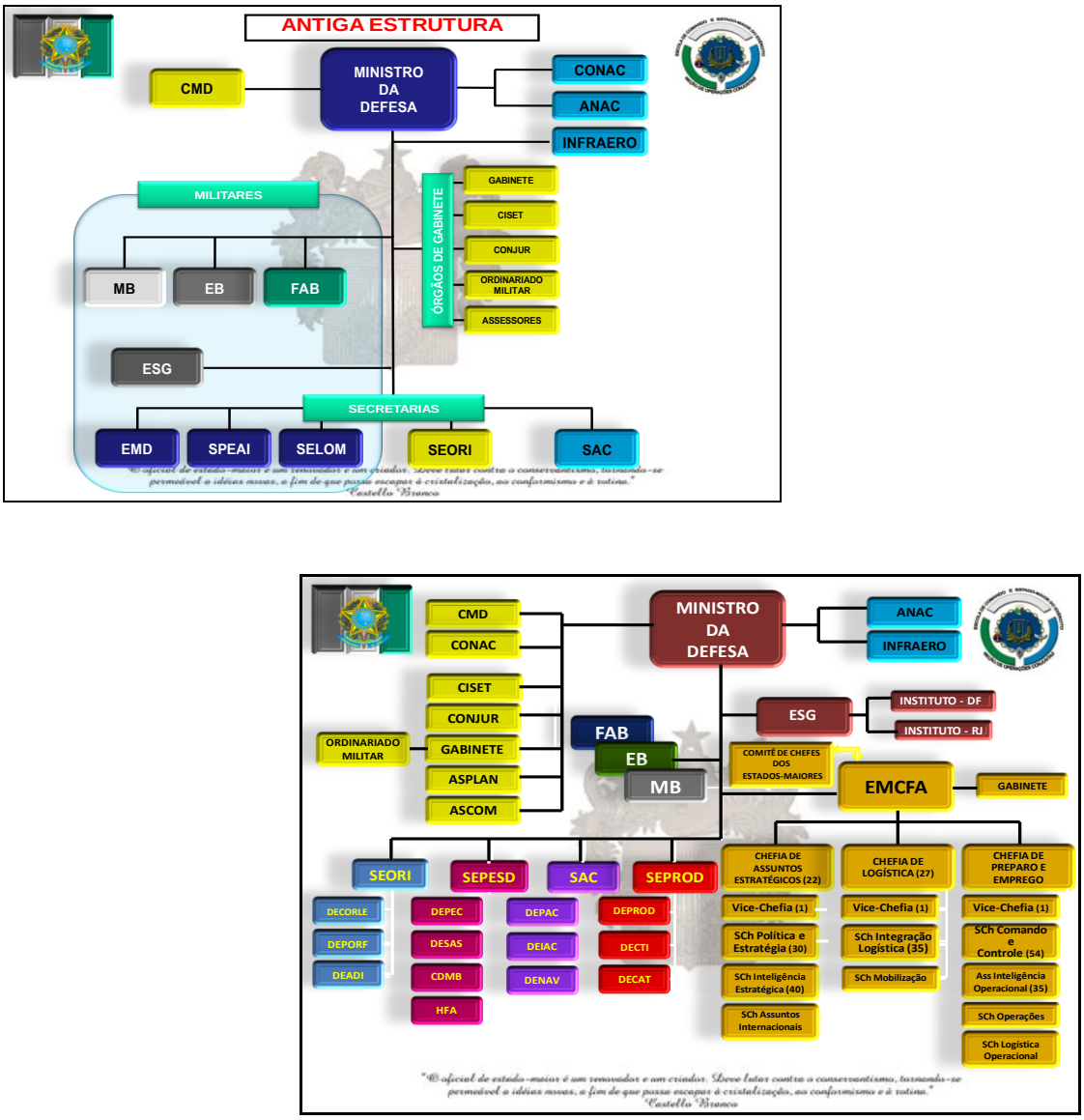


Ilustração 2: Evolução da estrutura do Ministério da Defesa
Fonte: Palestra da Seção de Operações Conjuntas da ECEME, em 09/02/2011.

Nesta nova estrutura, o MD criou o Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas (EMCFA), desde os tempos de paz, equiparando a sua importância à dos Comandos das Forças Singulares. Nesta nova estrutura, destaca-se no EMCFA, a Chefia de Logística e a Subchefia de Integração Logística demonstrando a readequação da estrutura do MD para que sejam atingidos os Objetivos da Política de Logística de Defesa e da Estratégia Nacional de Defesa, no que dizem respeito à integração da Logística Militar. Ressalta-se que a Chefia de Logística do EMCFA parece ter vindo em substituição do Departamento de Logística da antiga Secretaria de Ensino, Logística, Mobilização e Ciência e Tecnologia (SELOM) dando-lhe novo status e dinamismo.

Para melhor entendimento da estrutura da logística no âmbito da Defesa, veja-se a seguir, alguns conceitos importantes sobre o assunto, sob a ótica do MD. A Logística, no Manual de Doutrina da Logística Militar do MD (MD42-M-02) 6 é assim definida:

> A logística é um dos elos entre o Poder Nacional e as forças em combate de uma nação. É o processo de planejamento e execução do apoio ao movimento e sustentação de forças em uma operação militar. A logística visa integrar os esforços de sustentação estratégica, operacional e tática às operações. Paralelamente, ações de mobilização são realizadas no sentido de complementar a obtenção de meios decorrente da determinação das necessidades de apoio logístico levantadas na área de operações. (grifos do autor)

Neste mesmo manual, define também o apoio logístico militar como sendo a "estrutura sistêmica destinada a prever e prover os recursos humanos, materiais, animais e os serviços destinados a atender às necessidades, visando ao cumprimento da missão das Forças Armadas".

O manual acima referenciado determina que cada Força seja responsável por estabelecer seu sistema de apoio logístico. Provavelmente este é um dos maiores óbices a serem vencidos para se obter a ampla integração logística entre as Forças Armadas (FA). Há determinadas funções ou atividades que podem (e devem) ser centralizadas, integradas, para a melhoria do apoio, obtendo-se maior eficácia na obtenção e distribuição dos itens de suprimento, assim como menores custos de gerenciamento dos mesmos.

Segundo a concepção do Ministério da Defesa, os sistemas logísticos devem estar em condições de: evoluir, sem solução de continuidade, da situação de normalidade para uma situação de conflito; realizar o apoio logístico consoante o planejamento; entrosar-se com os sistemas congêneres do meio civil, das demais Forças e, ainda, de Forças Aliadas; e prestar apoio logístico às demais Forças, sob determinadas circunstâncias.

Na nova estrutura da Defesa, a Secretaria de Produtos de Defesa possui o Departamento de Catalogação que é responsável, pela coordenação do Sistema de Catalogação das Forças Armadas e pelo fomento à Indústria de Defesa Nacional. Tem como órgão subordinado e executivo o Centro de Catalogação das Forças Armadas – CECAFA.

---

[6] MD 42-M-02: Doutrina de logística militar. Ministério da Defesa. Brasília, DF, 2002, p.15

De acordo com Fernandes (2008) e o sítio do Ministério da Defesa na internet, a catalogação (por definição, catalogação é um conjunto de tarefas, normas e procedimentos necessários à obtenção de uma informação[7] e sua inclusão em um catálogo[8]) teve início nas Forças Armadas na década de 1960, com a finalidade de otimizar o processamento dos itens e permitir rápida visualização dos mesmos através da sua descrição, sendo a base de dados essencial a todo e qualquer projeto de Integração Logística.

O Sistema Militar de Catalogação (SISMICAT) foi concebido para possibilitar eficiência máxima ao apoio logístico, otimizando a gerência de dados dos materiais em uso nas organizações participantes. Foi criado para codificar e registrar dados de materiais compatíveis com o Sistema OTAN de catalogação, fornecendo uma linguagem de identificação uniforme para uso das atividades logísticas (abastecimento, gerência, padronização, etc.). Seus conceitos, normas e procedimentos são totalmente compatíveis com o Sistema OTAN de Catalogação (NCS), sistema do qual faz parte o Brasil desde 1997.

3.1 A CONCEPÇÃO E ESTRUTURA DA LOGÍSTICA MILITAR NA MARINHA, EXÉRCITO E FORÇA AÉREA

Por ocasião da II Guerra Mundial, o Marechal britânico Montgomery fez a seguinte afirmação sobre as operações conjuntas:

> O que é necessário é um plano de integração, no qual cada força armada seja chamada a desempenhar o papel que lhe é próprio, partindo de um princípio de colaboração e não de competição. É uma tendência própria dos organismos envelhecidos frearem as inovações e lutar para sobreviver, invocando sempre direitos adquiridos, que se acrescem cada vez mais[9].

Para a Marinha do Brasil, Logística[10] é: “o componente da arte da guerra que tem como propósito obter e distribuir às Forças Armadas os recursos de pessoal, material e serviços em quantidade, qualidade, momento e lugar por elas determinados, satisfazendo as necessidades na preparação e na execução de suas operações exigidas pela guerra”. No mesmo manual conceitua-se a Logística Naval como “o ramo da logística militar concernente aos meios, efetivos e organizações de

---

[7] Informação: dados sobre itens de suprimento e fabricantes.
[8] Catálogo: Catálogo Brasileiro de Itens e Fabricantes (CAI – BR).
[9] Apud in FERNANDES (2008).

comando, controle, comunicações e apoio empregados pela Marinha para atender às necessidades das Forças Navais[11].” O Estado-Maior da Armada (EMA) define logística militar[12] como a que trata de proporcionar recursos às Forças Armadas, estimando-se as necessidades e permitindo a atuação das forças operativas. A logística militar é subdividida em logística naval, da força terrestre e da força aérea, em função da Força Armada em que ela for aplicada.

Conclui-se desta forma, que a Marinha do Brasil (MB) considera de extrema importância o fato de cada força singular possuir peculiaridades, entendendo que deve haver uma logística naval que atenda às suas requisições. Este entendimento resultou na elaboração da doutrina de Logística para Operações Combinadas.

Segundo o EMA[13], a MB adota as funções logísticas de recursos humanos, saúde, suprimento, manutenção, engenharia, transporte e salvamento. O Manual de Logística da Marinha já se adéqua aos conceitos preconizados pelo MD no manual MD 42-M-02.

O Sistema de Apoio Logístico (naval) é definido como “o conjunto ordenado de elementos – pessoal, organizações, material, normas, processos e técnicas – inter-relacionados e destinados a prover as necessidades da MB[14]”.

Sua estrutura deve estar em pleno funcionamento desde os tempos de paz, devendo ter a capacidade de adaptar-se às situações de conflito sem maiores dificuldades. Deverá ter condições de atuar, de forma entrosada, junto aos sistemas logísticos congêneres do meio civil e das demais forças, de acordo com os planejamentos realizados, podendo ser prestado apoio logístico às demais forças sob determinadas circunstâncias. Destaca-se que a MB prevê o entrosamento de seu sistema logístico aos demais sistemas, em operações combinadas, não mencionando nada a respeito da integração entre os sistemas logísticos das Forças Armadas.

Para o Exército Brasileiro, o Sistema Logístico Militar Terrestre é um sistema de primeira ordem que faz parte da organização sistêmica do Exército Brasileiro, estando constituído pelos subsistemas logísticos estratégico, operacional e tático[15].

Segundo o Estado-Maior do Exército (EME) (2003) [16], destacam-se os

---

[10] Estado-Maior da Armada. EMA 400: Manual de Logística da Marinha. Brasília, DF, 2003, p.1-3.
[11] Estado-Maior da Armada. loc. cit
[12] Ibidem, p.1-5
[13] Ibidem, p.2-1.
[14] Estado-Maior da Armada. EMA 400: Manual de Logística da Marinha. Brasília, DF, 2003, p.5-1.

seguintes conceitos fundamentais à compreensão do sistema logístico:

I – Logística Militar: Conjunto de atividades relativas à previsão e à provisão de recursos humanos, materiais e animais, quando aplicável, e dos serviços necessários à execução das missões das FA.

II - Logística Militar Terrestre: Conjunto de atividades relativas à previsão e à provisão de meios necessários ao funcionamento organizacional do Exército e às operações da Força Terrestre.

III – Função Logística: É a reunião, sob uma única designação, de um conjunto de atividades logísticas afins, correlatas ou de mesma natureza. São 7 (sete) as funções logísticas: Recursos Humanos, Saúde, Suprimento, Manutenção, Transporte, Engenharia e Salvamento.

O EME[17] estabelece como níveis para o apoio logístico o estratégico, o operacional e o tático.

No quadro nr. 1 verifica-se que no Exército Brasileiro, assim como na MB, a estrutura da Logística não é organizada por processos e não é gerenciada e executada sob a direção geral e setorial de um único órgão, o que proporcionaria a melhor integração do Sistema Logístico Militar Terrestre.

O Comando da Aeronáutica, segundo a Universidade da Força Aérea[18] (UNIFA), estabelece que a estrutura logística, em tempos de paz, é concebida de modo a permitir, de maneira simples, rápida e eficiente, a sua transição para a situação de conflito. A logística, neste conceito, passa a ser concebida como um dos elos entre o Poder Nacional e as Forças empregadas no teatro de guerra, englobando o processo de planejamento e execução do apoio ao movimento e sendo a sustentação das operações em uma campanha militar, portanto cooperando, e por que não dizer de certa forma até limitando, a capacidade de durar na ação de uma operação militar.

A Logística Aeroespacial é um sistema aberto, com necessidade de integração com os sistemas logísticos nacional e militar. Desta forma, também há necessidade de um perfeito equilíbrio em suas atividades, para que haja um funcionamento eficaz.

---

[15] EME. C100–10: Logística Militar Terrestre. Brasília, DF, 2003, p.3-1
[16] EME. C100–10: Logística Militar Terrestre. Brasília, DF, 2003, p.2-1
[17] EME.C100–10: Logística Militar Terrestre. Brasília, DF, 2003, p.3-2
[18] UNIFA. 3209 LO 09: Estrutura de Apoio Logístico na Força Aérea. Rio de Janeiro, 2004, p. 4.

A FAB[19] define que “Logística Militar é o conjunto de atividades relativas à previsão e à provisão de todos os meios necessários à realização da guerra”. Em virtude da complexidade tecnológica dos meios militares na atualidade, o papel da logística tornou-se fundamental nos planejamentos das operações militares.

A integração entre os sistemas das Forças Armadas e destes com as Forças Aliadas, se for o caso, é muito valorizada pela FAB ao estabelecer características comuns necessárias aos sistemas de apoio logístico das Forças Singulares, em especial quando enfatiza a necessidade de estar em condições de ser utilizado desde o tempo de paz, não havendo hiato na mobilização.

Para a FAB, as funções logísticas poderão ser ativadas ou desativadas de acordo com as peculiaridades de cada Força Armada, e terão destaque na medida do vulto, da natureza e do nível das ações a serem realizadas.

Dessa forma, observa-se que a Força Aérea também considera a especificidade de cada Força no tocante ao estabelecimento de doutrinas próprias para a logística, apesar dos preceitos do MD.

Tal qual a Marinha do Brasil e o Exército Brasileiro, a FAB tem sua estrutura logística (quadro nr. 1) compartimentada sob a gerência e execução de diversos órgãos setoriais e sua cadeia de suprimentos é baseada nesta estrutura hierarquizada e não em processos logísticos, o que conforme já exposto anteriormente, dificultará uma futura integração logística entre as cadeias de suprimentos das três Forças Armadas.

O Sistema Logístico Militar Brasileiro, hoje tendo como órgão diretor central, o Ministério da Defesa, ainda não possui a estrutura e a tecnologia necessárias à integração logística entre as forças armadas.

É importante destacar, todavia, que no final de 2010 o MD passou por uma reestruturação criando o Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas, estando dentro desta estrutura a Chefia de Logística, com uma Subchefia de Integração Logística destinada a iniciar o processo de integração logística.

Paralelamente, o MD também desenvolve um projeto em que idealiza um sistema de informações logísticas (SISTEMA DE INFORMAÇÕES LOGÍSTICAS DE DEFESA) que lhe permita visualizar as informações logísticas das três forças armadas.

---

[19] Idem. 3209 LO 01: Logística Militar. Rio de Janeiro, 2004, p. 7.

É importante ressaltar que apesar destes esforços ainda existe um longo caminho a ser percorrido vencendo as barreiras culturais, organizacionais, doutrinárias e orçamentárias de cada força singular, lembrando que para atingir a integração logística é preciso ir além da reestruturação do organograma e da criação de uma única ferramenta de TI.

No quadro abaixo é possível visualizar a correspondência e responsáveis pelas funções logísticas nas três Forças Armadas, permitindo verificar a organização funcional da logística em sua estrutura, mostrando a compartimentação com que as funções logísticas são gerenciadas e executadas:

FUNÇÕES LOGÍSTICAS	EXÉRCITO	MARINHA	AERONÁUTICA
Recursos humanos	Departamento Geral do Pessoal (DGP) Departamento de Ensino e Cultura do Exército	Diretoria-Geral de Pessoal de Marinha (DGPM) Comando Geral do Corpo de Fuzileiros Navais (CGCFN) - Comando de Pessoal dos Fuzileiros Navais	Comando Geral do Pessoal (COMGEP) Departamento de Ensino
Saúde	DGP (Diretoria de Saúde)	DGPM (Diretoria de Saúde de Marinha)	COMGEP (Diretoria de Saúde)
Suprimento	Comando Logístico (COLOG) - (Diretoria de Abastecimento, Diretoria de Material e Diretoria de Material de Aviação do Exército) Departamento de Ciência e Tecnologia (DCT) - (Diretoria de Material de Comunicações, Eletrônica e Informática)	Secretaria Geral de Marinha (SGM) (Diretoria de Abastecimento da Marinha)	Comando Geral de Apoio (COMGAP) (Diretoria de Material Aeronáutico e Bélico)
Manutenção	COLOG (Diretoria de Material e Diretoria de Material de Aviação do Exército)	Diretoria-Geral de Material de Marinha- (DGMM) CGCFN (Comando de Material dos Fuzileiros Navais - CMatFN) Comando de Operações Navais (Comando-em-Chefe da Esquadra)	Comando-Geral de Apoio (COMGAP) (Diretoria de Material Aeronáutico e Bélico)
Engenharia	Departamento de Engenharia de Construção	DGMM CGCFN(CMatFN)	COMGAP (Diretoria de Engenharia)
Transporte	COLOG	SGM	Comando Geral do Ar (COMGAR) COMGAP
Salvamento	COLOG	ComOpNav	COMGAR (II e V FAE)

Quadro 1: Funções Logísticas x Órgãos de Direção Setorial das Forças
Fonte: Lisboa (2004) – atualizado pelo autor

5 O MODELO NORTE-AMERICANO DE INTEGRAÇÃO DA LOGÍSTICA DE DEFESA [20]

A melhor das estratégias para uma operação de guerra depende de um excepcional planejamento para proporcionar o sucesso desejado no cumprimento de sua missão e a conquista de seus objetivos políticos e militares. Alguns planos que se mostram promissores no papel podem ser frustrados no Teatro de Operações por conta de ações militares equivocadas ou pela ausência em um dos elos na cadeia de suprimento. Era esse o desafio a enfrentar quando, em março de 2003, o general americano Tommy R. Franks traçou os planos de ataque da chamada Operação Iraque Livre. Caso seguisse a doutrina militar convencional, o General Franks teria lançado mais de 250 mil soldados americanos no vale do rio Eufrates e apoiado tal marcha com montanhas de materiais – incluindo roupas, medicamentos, munição, alimentos, combustível – e linhas de suprimento até as trincheiras. Em vez disso, o Gen. Franks concebeu uma força ágil, rápida, competente, capaz de identificar e eliminar uma ameaça imediatamente. Uma mudança estratégica similar à feita por muitas empresas em anos recentes – competir com base na velocidade, mais do que no volume – e de profundas implicações para gestão da logística da operação. Uma cadeia de suprimento comercial pode proporcionar algumas lições para o esforço americano de atender ao soldado no Teatro de Operações (TO).

Para a maioria das empresas, a cadeia de suprimento ideal envolve uma colaboração e uma gestão mais íntima da logística até a porta do cliente – e mesmo nas operações dele. Para os membros do Departamento de Defesa dos Estados Unidos da América, o desafio era justamente a obtenção de uma “conjunção”, uma integração dos quatro ramos das forças armadas (Exército, Marinha, Força Aérea e Fuzileiros Navais). Na Guerra do Golfo de 1991, Operação Tempestade no Deserto, as forças norte-americanas ainda atuavam em vias separadas, como diferentes departamentos de uma grande empresa. Para aumentar a dependência mútua e facilitar a comunicação entre elas, o Departamento de Defesa norte-americano criou uma grande central única logística. Isso significou que as forças norte-americanas em terra na Operação Iraque Livre – Fuzileiros Navais, Exército, forças de coalizão

---

[20] Retirado da revista “HARVARD BUSINESS REVIEW” – edição de nov/2003. Tradução e adaptação do Capitão de Corveta da Marinha do Brasil Carlos Eduardo Leitão da Costa, na **Revista da Escola de Guerra Naval**. Rio de Janeiro nº 9 p. 84-88, Junho 2007.

e outros – utilizaram uma única rede de distribuição.

Grande parte da responsabilidade por um apoio logístico rápido, flexível e decisivo a esse conjunto de forças foi terceirizada, passando para indústrias, distribuidores e fornecedores do setor privado. A Secretaria do Departamento de Defesa dos EUA para Logística e Disponibilidade de Suprimentos estima que mais de 85% de todo o material de apoio chegou ao Teatro de Operações em meios de transporte civis.

Também, segundo relatos da própria subsecretária de Logística do Departamento de Defesa dos EUA, Diane K. Morales, houve uma série de acordos e contratos com fornecedores para garantir o suporte técnico eficiente de sistemas de armamentos vitais. Foram realizados acordos de prestação de serviços de manutenção baseados em desempenho para cada caça F-18 e o radar *Joint Surveillance Target Attack Radar System* (JSTARS). Com isso, o propósito de deixar de pagar as empresas comerciais responsáveis pela manutenção desses sistemas por reparos executados e passar a compensá-las de acordo com a disponibilidade geral do sistema – o chamado esquema "*power by the hour*" – foi atingido com pleno êxito. Aviões e sistemas cobertos por tais contratos de colaboração, destinados a minimizar o tempo ocioso, em geral tiveram mais disponibilidade operacional do que os que estavam sob apoio convencional. O caça *Super Hornet* usado no Iraque, por exemplo, teve uma taxa de conclusão de missões superior a 97,5%, com 92% de disponibilidade operacional. Em contraste, a disponibilidade operacional de aeronaves com suporte convencional fica, em média, na casa dos 80%.

Chefes militares norte-americanos aprenderam uma dura lição na Guerra do Golfo (1991). Os planos previam, inicialmente, o acúmulo de estoques para 60 dias no Teatro de Operações antes do ataque por terra. Concluíram que eram capazes de transportar um imenso volume de material de apoio , mas o fato é que não podiam jamais enxergar o conteúdo dos contêineres uma vez em trânsito ou já no TO. O resultado dessa operação logística tradicional foi muitos elos rompidos na cadeia de suprimento. No final, 40 mil contêineres de material de apoio – metade de todo suprimento enviado à região – nunca foram usados.

Essa experiência desnuda uma verdade que muitos especialistas em logística conhecem muito bem: um material em estoque que não chega onde é necessário não agrega valor algum. A excelência na cadeia de suprimento consiste

em saber exatamente o que se tem – a condição e a localização de cada item em estoque, em trânsito ou no campo – e administrar o fluxo desse material segundo as variações na demanda e nas exigências do cliente.

A tecnologia da informação aplicada à logística militar foi um dos fatores decisivos para essa eficiente GCS da logística militar das FA dos EUA na Operação Iraque Livre. O maior desafio foi acompanhar o rápido movimento das forças, como observou o general-brigadeiro Jack C. Stultz Jr. , logo após encerrada a fase de combate. “O problema não era tanto levar os suprimentos até as forças, mas saber para onde elas se dirigiam”, disse.

Ainda, segundo Diane K. Morales, o grande desafio logístico da Operação Iraque Livre foi respondido com uma combinação de diversas tecnologias da informação disponíveis. Toda unidade de combate era equipada com *transponder* para que tanto líderes militares em campo como especialistas em logística no Comando Central pudessem rastrear o movimento das tropas em tempo real. Além disso, todo contêiner despachado recebia uma etiqueta de identificação por frequência de rádio (RFID, na sigla em inglês para *Radio-Frequency Identification*) no local de embarque, etiqueta rastreada por todo o globo e durante o avanço das tropas. Da integração desses dados, e de informações recebidas de outros sistemas, surgia um quadro único das operações que permitia à coalizão dominar as informações em tempo real – tanto em combate quanto na gestão da logística. Hoje se observa que, cada vez mais, as forças armadas vêm utilizando novas tecnologias, cujos custos e benefícios potenciais ainda são investigados pelo setor comercial. A RFID é um bom exemplo.

Mas o sucesso norte-americano no emprego dessa tecnologia deve muito a aplicativos e recursos já disponíveis comercialmente. Na Operação Iraque Livre, o fluxo de suprimentos por pontos cruciais do país era monitorado a distância por usuários autorizados graças a **sistemas de informática seguros**. Essa e outras experiências semelhantes confirmaram que uma tecnologia comercial de ponta, selecionada com prudência e implementada de forma adequada, é um instrumento rápido e confiável de apoio à decisão.

As mais recentes iniciativas da transformação do Departamento de Defesa norte-americano foram projetadas para obter maior economia, eficiência e agilidade. Sob a bandeira do programa “*Future Logistics Enterprise*”, no início dos anos 2000, buscou-se três objetivos em curto prazo: apoio a forças de combate de ponta a

ponta, integração do empreendimento e gestão de sistemas por todo o ciclo de vida previsto. Na Operação Iraque Livre pode-se, pela primeira vez, comprovar a tese dos chefes militares. A capacidade do Departamento de Defesa dos EUA de administrar a logística de forma mais eficiente foi crucial para o sucesso da coalizão no TO.

No ano de 2001 foi iniciado o Projeto de Transformação e Integração Logística do Departamento de Defesa dos EUA (DoD) desenvolvido por Diane K. Morales, Vice-Subsecretária do Departamento de Defesa dos EUA para Logística e Preparação do Material, mostrando que tal projeto de integração teve início com o gerenciamento e a execução no nível político-estratégico americano. Suas premissas de implantação para se atingir o objetivo principal e visualizar a visão de futuro do projeto podem ser vistas na ilustração a seguir:

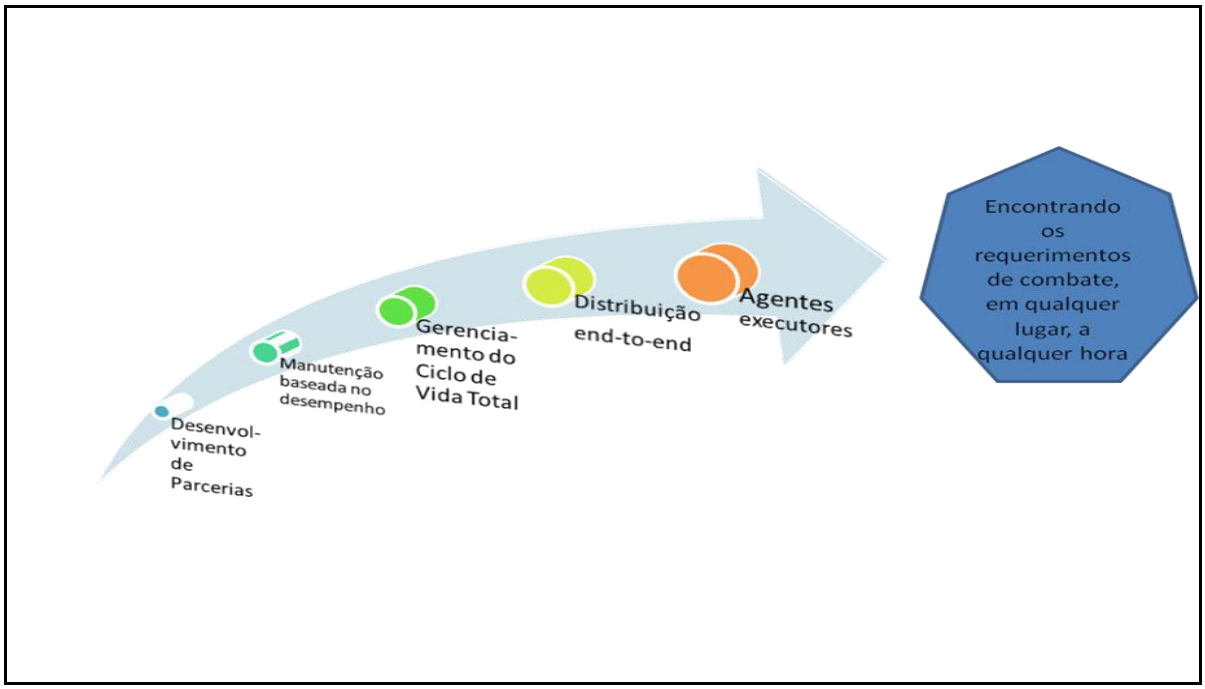


Ilustração 3 – Estratégia de construção do *Future Logistics Enterprise.*
Fonte: Autor – adaptado de MORALES (2001).

6 **A ESTRATÉGIA DO OCEANO AZUL**

> A Estratégia do Oceano Azul pode ser considerada um marco do pensamento estratégico internacional. Depois de Drucker, Porter, Kaplan & Norton e Prahalad,não víamos tanta lucidez e originalidade no tratamento de um tema tão fascinante. Estamos diante de um novo paradigma do pensar e agir estrategicamente, construído a partir de organizações vencedoras.
>
> André Ribeiro Coutinho[21] – Diretor Symnetics

À primeira vista, aqueles que folheiam o livro de Kim e Mauborgne ou tem informações dele através de terceiros, parece que o assunto se trata apenas de mais um modismo da gestão empresarial saído dos bancos acadêmicos das universidades americanas. Todavia, a leitura e a análise mais profunda do livro indicam que é o resultado de uma pesquisa científica acurada que constatou um simples fato: o sucesso obtido por determinadas empresas que navegavam pelo oceano azul em oposição à luta desigual entre as empresas que se digladiavam por fatias de mercado em seus oceanos vermelhos.

A pesquisa constatou ainda mais ao atestar que este sucesso era resultado de uma ação estratégica empreendia pela empresa ou organização que percebia, à frente de seus potenciais concorrentes, um novo foco de negócios que lhe proporcionava enorme vantagem estratégica alavancando os seus lucros.

O que diferenciou os vencedores dos perdedores na criação de oceanos azuis foi a maneira de encarar a estratégia. As empresas perdedoras adotaram uma abordagem convencional, empenhando-se para construção de posições defensáveis. Por outro lado, as empresas criadoras de oceanos azuis não recorreram aos concorrentes como paradigmas. Em vez disso, adotaram umas lógicas estratégicas diferentes denominadas **inovação de valor**.

A inovação de valor atribui a mesma ênfase ao valor e à inovação. Valor sem inovação tende a concentrar-se na criação de valor em escala incremental, algo que aumenta valor, mas não é suficiente para sobressair-se no mercado. Inovação sem valor tende a ser movida a tecnologia, promovendo pioneirismos ou futurismos que talvez se situem além do que os compradores estejam dispostos a aceitar e a

---

[21] André Ribeiro Coutinho é designer de inovação e novos negócios pela *Symnetics*. Nos últimos 14 anos, vem trabalhando com mais de 60 organizações privadas e públicas no Brasil, América do Sul e África em jornadas de estratégia e inovação. Desde 2005, atua no desenvolvimento e aplicação de "*next practices*" (próximas práticas) de gestão nas organizações ao lado de nomes como Venkat Ramaswamy, Francis Gouillart e Robert Kaplan. Professor de Empreendedorismo, Inovação e *Business Design* pela *Business School* São Paulo (BSP), é coautor de Gestão da Estratégia (Campus/Elsevier) e de diversos artigos para revistas e jornais internacionais, tais como *Harvard Business Review*.

comprar. A ilustração abaixo mostra a inovação de valor a partir do encontro entre a busca de baixos custos e de valor para o comprador

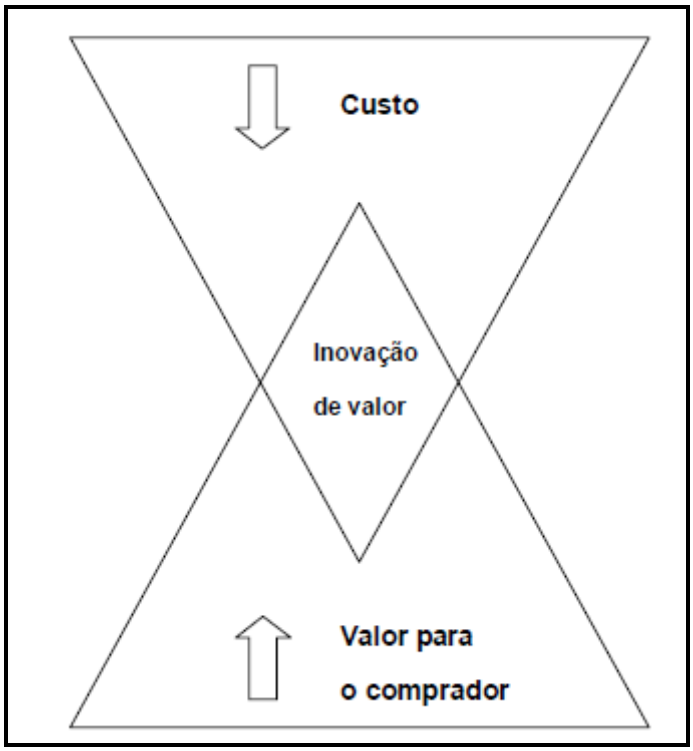


Ilustração 4: Busca simultânea de diferenciação e baixo custo.
Fonte: KIM e MAUBORGNE (2005).

A inovação de valor é uma nova maneira de raciocinar sobre a execução da estratégia, que resulta na criação de um novo espaço de mercado e no rompimento com a concorrência.

O quadro nr 2 esboça os principais aspectos que definem as estratégias do oceano vermelho e do oceano azul.

Estratégia do oceano vermelho	Estratégia do oceano azul
Competir nos espaços de mercado existentes.	Criar espaços de mercado inexplorados.
Vencer os concorrentes.	Tornar a concorrência irrelevante.
Aproveitar a demanda existente.	Criar e capturar a nova demanda.
Exercer o *trade-off* valor-custo.	Romper o *trade-off* valor-custo.

Quadro 2: Estratégia do oceano vermelho versus estratégia do oceano azul
Fonte: KIM e MAUBORGNE (2005).

O *Cirque du Soleil* rompeu a regra das melhores práticas do setor circense, alcançando ao mesmo tempo diferenciação e baixo custo, mediante a reconstrução de elementos em ambos os lados das fronteiras setoriais vigentes.

Evidentemente, nunca se poderá falar em estratégia sem risco. A estratégia sempre envolverá oportunidades e riscos, seja uma iniciativa de oceano vermelho, seja uma iniciativa de oceano azul. Mas, hoje, o campo de jogo ainda está muito desequilibrado devido à existência de diversas ferramentas e modelos analíticos com o intuito de viabilizar o sucesso em oceanos vermelhos, afirmam os autores.

Enquanto isso for verdade, os oceanos vermelhos continuarão a dominar a agenda estratégica das empresas e organizações, mesmo que os imperativos de negócios para a criação de oceanos azuis sejam cada vez mais urgentes. Talvez isso explique por que, não obstante as exortações anteriores para que as empresas avancem além dos espaços setoriais existentes, as empresas e organizações em geral ainda não se empenharam com seriedade na observância dessas recomendações.

A Ilustração 30 destaca os seis princípios que impulsionam a formulação e a execução bem-sucedidas da estratégia do oceano azul e mostra os riscos atenuados por cada um destes princípios.

Princípios de formulação	**Fatores de risco atenuados por cada princípio**
Reconstrua as fronteiras do mercado	↓Risco da busca
Concetre-se no panorama geral, não nos números	↓Risco do planejamento
Vá além da demanda existente	↓Risco da escala
Acerte a seqüência estratégica	↓Risco do modelo de negócios
Princípios de execução	**Fatores de risco atenuados por cada princípio**
Supere as principais barreiras organizacionais	↓Risco organizacional
Introduza a execução na estratégia	↓Risco da gestão

Ilustração 5: Os seis princípios da Estratégia do Oceano Azul.
Fonte: KIM e MAUBORGNE (2005).

Tradicionalmente a Marinha, os Fuzileiros Navais e a Força Aérea divergiam em suas ideias sobre o avião de combate ideal e assim cada Força projetava e produzia suas próprias aeronaves, de maneira independente. A Marinha queria uma

aeronave durável, capaz resistir às tensões das aterrisagens em conveses de porta-aviões. Os Fuzileiros Navais almejavam um avião expedicionário, capaz de decolagens e aterrissagens em pistas curtas. A Força Aérea mirava a aeronave mais rápida e mais sofisticada.

O programa *Joint Strike Fighter* (JSF) questionou essa prática do setor. Observou todos os três segmentos como não-clientes inexplorados que poderiam ser reunido num novo mercado de aviões de combate de desempenho mais alto e custo mais baixo.

O objetivo do programa era desenvolver um avião para as três divisões, combinando esses critérios críticos e reduzindo ou eliminando os demais.

Ao combinar os atributos dessa maneira e ao reduzir ou eliminar os demais, o programa JSF foi capaz de desenvolver um avião para os três clientes. O resultado foi à queda drástica nos custos e consequentemente no preço unitário, liberando um salto em valor no desempenho de todos os três ramos.

Principais critérios competitivos da indústria aeroespacial e de defesa, depois do JSF

O JSF eliminou ou reduziu todos os critérios competitivos existentes, à exceção dos sombreados.

Força Aérea	Marinha	Fuzileiros Navais	
Baixo peso	Dois motores	**Decolagem vertical**	Customização do desenho
Aviônica integrada	Dois assentos	Baixo peso	
Tecnologia anti-radar	Asas largas	Asas curtas	
Motor supercruise	**Durabilidade**	**Armamento de defesa**	
Longa distância	Longa distância		
Agilidade	**Facilidade de manutenção**		
Armamentos ar-ar	Capacidade de carga de armamentos grande e flexível	Capacidade de carga de armamentos grande e flexível	Customização dos armamentos
Capacidade de carga de armamentos internos fixos	Armamentos ar-ar e ar-terra	Armamentos ar-terra	
		Guerra eletrônica	
Avião construído para qualquer missão	Avião construído para qualquer missão	Avião construído para qualquer missão	Customização da missão

Quadro 3: Principais critérios competitivos da indústria aeroespacial e de defesa, depois do JSF.
Fonte: KIM e MAUBORGNE (2005).

A ilustração 6 mostra como o JSF criou valor excepcional, ao oferecer desempenho superior a custos mais baixos.

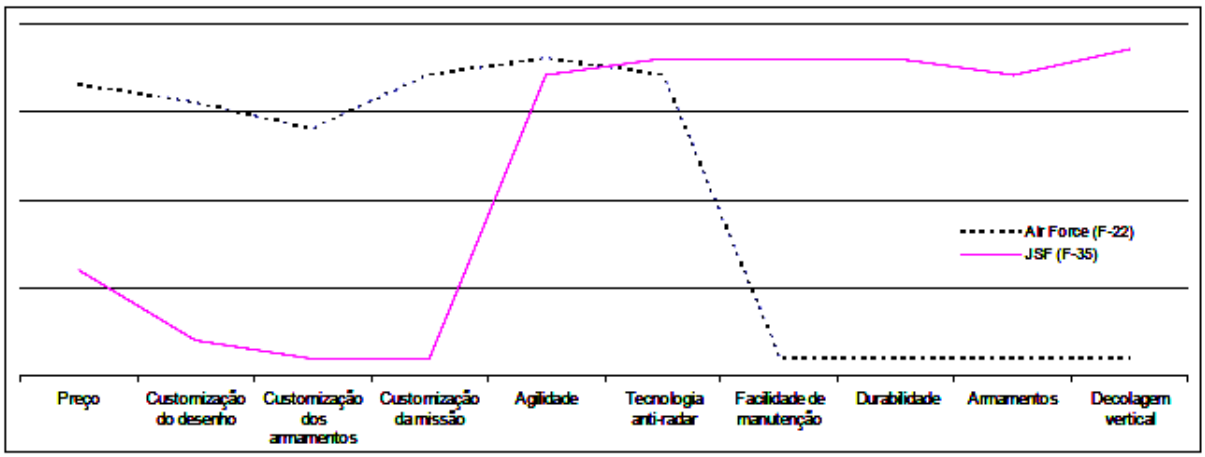


Ilustração 6: Joint Strike Fighter (F-35) versus Air Force F-22.
Fonte: KIM e MAUBORGNE (2005).

Focando nesses atributos decisivos e reduzindo ou cancelando todos os demais nos três domínios principais de customização – de desenho, armamento e da missão – o programa JSF tornou possível oferecer um avião de combate superior e a um baixo custo.

A estratégia do oceano azul, que resultou no livro com este título, se baseia em mais de 15 anos de pesquisa, em dados que remontam a mais de 100 anos e numa série de artigos da *Harvard Business Review*, assim como em ensaios acadêmicos sobre várias dimensões desse tema.

Em verdade o estudo não criou nenhuma nova teoria. Deu método à estratégias de sucesso implantadas por diversas empresas, organizações e instituições que souberam romper com velhos paradigmas e sair do oceano vermelho em direção ao oceano azul, ensinando como implantá-la com sucesso.

Mais do que mostrar à empresas como atingir um novo mercado com possibilidades imensuráveis de aumento de lucros, quase sem competição, como no caso do *Cirque Du Soleil*, mostra também que a estratégia do oceano azul pode ser implantada em organizações que não visam o lucro como fim e cujo produto é um bem público intangível, como no caso do NYPD, cuja finalidade é dar segurança aos cidadão nova-iorquinos.

Desta forma, pode-se concluir que os seus ensinamentos podem ser aplicados a um processo de reestruturação da logística militar, como se propõe este trabalho, somados este conhecimentos obviamente aos conhecimentos da gestão da cadeia de suprimento.

7 **ANÁLISE DOS RESULTADOS DA PESQUISA DE CAMPO**

A pesquisa bibliográfica realizada a partir do estudo da Estrutura da Logística Militar Brasileira, da Gestão da Cadeia de Suprimento, do modelo da Logística Militar dos EUA e da Estratégia do Oceano Azul permitiu a identificação das variáveis de estudo. Contudo, a fim de confirmar a aplicabilidade de tais parâmetros na Logística Militar brasileira e melhor orientar a análise dos dados, foi conduzida uma pesquisa de campo.

As inquirições, num total de 9 questões fechadas, onde cada pergunta tinha propósitos claramente definidos e alinhados com os objetivos da presente investigação, sendo ordenadas conforme sua finalidade.

A análise das respostas das 3 questões mais relevantes obtidas será a partir de agora descrita, com o devido tratamento estatístico e interpretação das frequências observadas.

6.1 INTEGRAÇÃO LOGÍSTICA DAS FFAA E AUMENTO DO PODER DISSUASÓRIO DA EXPRESSÃO MILITAR DO PODER NACIONAL

A primeira pergunta indagava sobre a integração logística entre as Forças Armadas (FA) como fator de aumento do poder dissuasório da Expressão Militar do Poder Nacional, conforme prevê a Estratégia Nacional de Defesa (END).

Conforme descrito na revisão bibliográfica apresentada no capítulo 4 da presente investigação, END já prevê esta possibilidade, mas não aborda o assunto com profundidade.

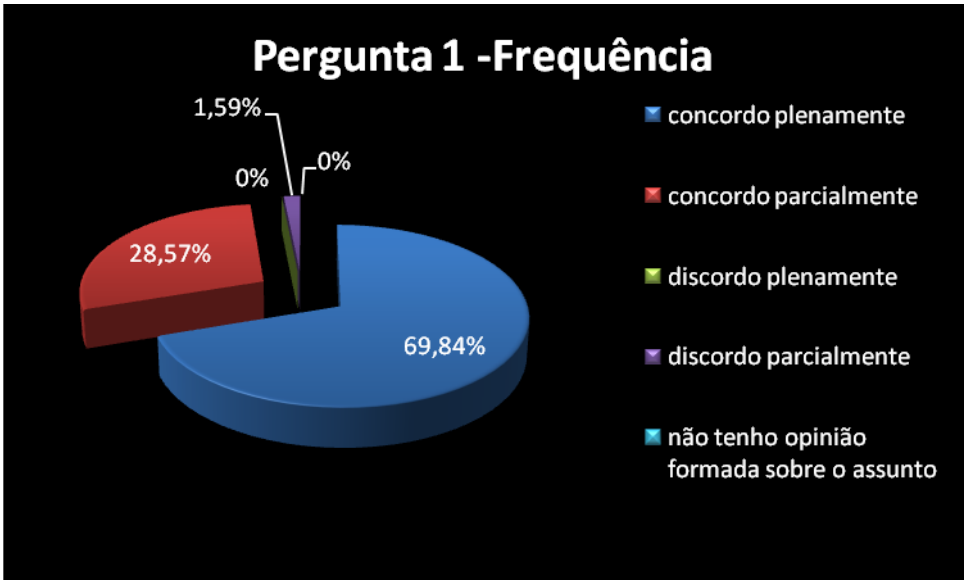
Observando as respostas aos questionamentos realizados constata-se que com relação à necessidade da integração logística das forças armadas ser essencial para o aumento da capacidade dissuasória da Expressão Militar do Poder Nacional, 69% dos entrevistados concordaram plenamente e 28% concordaram parcialmente ratificando-se a importância da integração, já determinado na END. Consultados institucionalmente a Divisão de Logística e Mobilização da Escola Superior de Guerra (Div Log Mob/ESG) e o Centro de Catalogação da Forças Armadas (CECAFA), ambos órgãos do Ministério da Defesa, concordam plenamente com esta premissa. O CECAFA acrescentou o seguinte: “absolutamente imprescindível, fins economizar / otimizar recursos logísticos / financeiros, com a meta última e maior de otimizar o objetivo maior da Logística, de aumentar a operacionalidade das FFAA.”

Tabela 1: Integração Logística das FFAA como fator de aumento da Expressão Militar do Poder Nacional.

Necessidade da integração logística das forças armadas ser essencial para o aumento da capacidade dissuasória da Expressão Militar do Poder Nacional	**Total de oficiais**	**Frequência**
concordo plenamente	44	69,84%
concordo parcialmente	18	28,57%
discordo plenamente	0	0%
discordo parcialmente	1	1,59%
não tenho opinião formada sobre o assunto	0	0%
TOTAL	63	100%

Fonte: o autor.

Gráfico 1



Fonte: o autor.

6.1 SISTEMA DE INFORMAÇÕES GERENCIAIS DE LOGÍSTICA DE DEFESA

Ao serem perguntados sobre se a concepção de um Sistema de Informações Gerenciais de Logística de Defesa concorreria para a integração da logística no âmbito do Ministério da Defesa, permitindo uma aplicação mais racional dos recursos orçamentários destinados à aquisição de Material de Emprego Militar, 80% concordaram plenamente e 20% concordaram parcialmente com a assertiva. Tanto a Div Log Mob / ESG quanto o CECAFA concordaram plenamente com a assertiva, o que demonstra que esta é uma ferramenta essencial para o atingimento daquele objetivo.

Ainda sobre o Sistema de Informações Gerenciais, o CECAFA relatou o seguinte:

> Entendo que o ideal é que o MD mantenha-se como um órgão normativo, gerencial, planejador e de controle, mas não executivo; assim, devem ser por ele criadas normas sobre a logística das Forças, bem como ser gerenciadas, planejadas e controladas, sob a gerência (no MD) do tal Comando Logístico Combinado, tudo isso operacionalizado, fundamentalmente, por algum Sistema informatizado, por exemplo, o Sistema de Informações Gerenciais de Logística de Defesa (questão 5), uma vez que a Logística Integrada (assim entendo) integra ao conceito de NSN[22] (objetivo da Catalogação), os dados gerenciais (preço, dados de embalagem, peso etc) e, tal como a própria Catalogação, mais que um conceito logístico

[22] O *NATO Stock Number*, ou *National Stock Number* (NSN), como é conhecido nos os EUA, é um código de 13 dígitos numéricos, identificando todos os "itens de material padronizado de fornecimento", como eles têm sido reconhecidos por todos os países da OTAN, incluindo o Departamento de Defesa dos Estados Unidos.

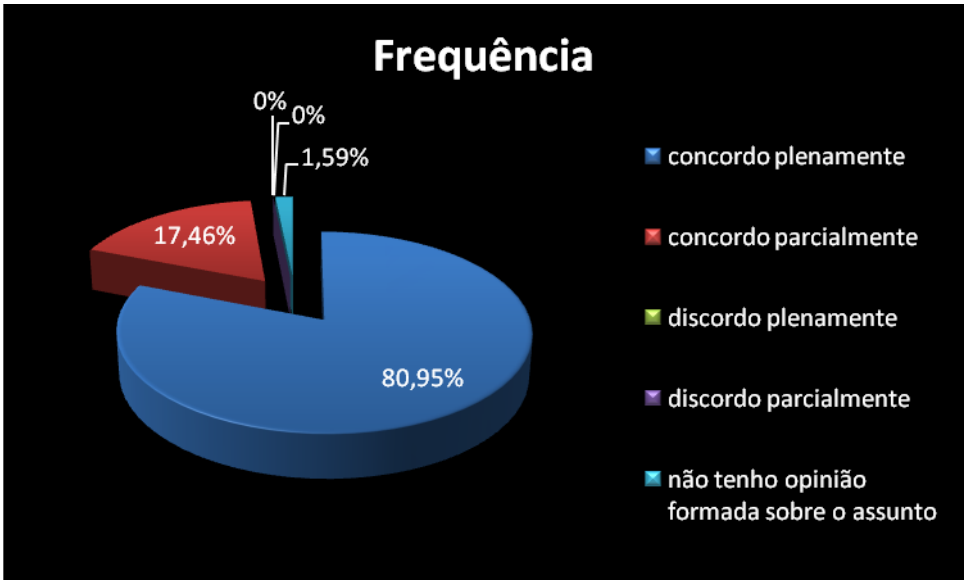
importantíssimo, necessita absolutamente ser instrumentalizada em um sistema informatizado, sob pena de não passar de um belo e importante conceito.

Tabela 2: Sistema de Informações Gerenciais de Logística de Defesa.

A concepção de um SIG de Logística de Defesa concorre para a integração da logística no âmbito do Ministério da Defesa, permitindo uma aplicação mais racional dos recursos orçamentários destinados à aquisição de MEM	Total de oficiais	Frequência
concordo plenamente	51	80,95%
concordo parcialmente	11	17,46%
discordo plenamente	0	%
discordo parcialmente	0	%
não tenho opinião formada sobre o assunto	1	1,59%
TOTAL	63	100%

Fonte: o autor.

Gráfico 2



Fonte: o autor.

6.3 CONCEITOS DA LOGÍSTICA EMPRESARIAL E DA SCM APLICADOS À LOGÍSTICA MILITAR

Os entrevistados ao serem perguntados sobre se as idéias de Ballou (2006) acerca da Logística Empresarial e da Gestão da Cadeia de Suprimento, têm algo a ensinar para a evolução da doutrina logística nas FA, 55% concordaram plenamente, 41% concordaram parcialmente e cerca de 3% não tinham opinião formada sobre o assunto. Já a Div Log Mob /ESG concordou parcialmente enquanto o CECAFA concordou plenamente com a afirmação, mostrando a importância dos

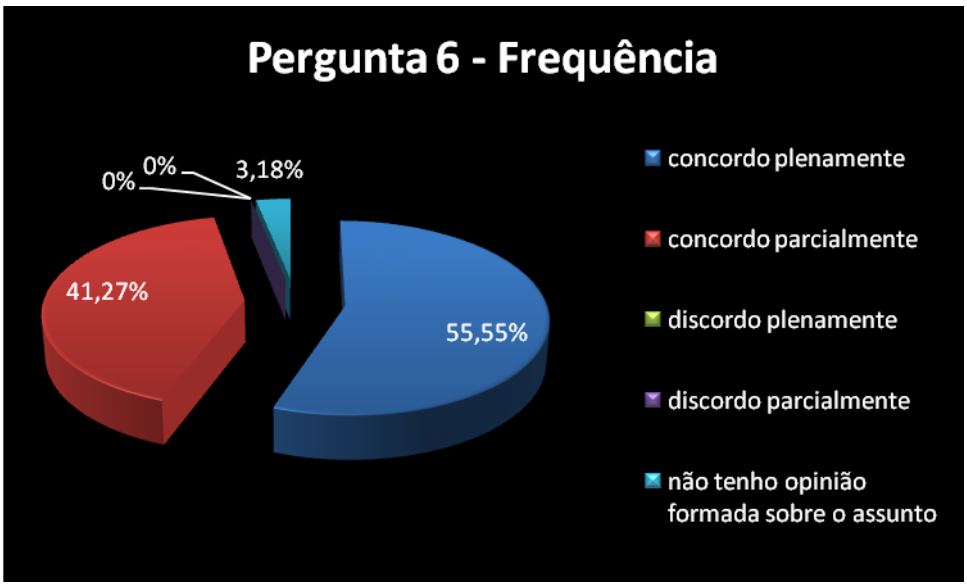
conceitos e conhecimentos da Logística Empresarial e da Gestão da Cadeia de Suprimentos para a integração da Logística Militar.

Tabela 3: Conceitos da Logística Empresarial e da SCM aplicados à Logística Militar.

Os conceitos da Logística Empresarial e de Gestão da Cadeia de Suprimento têm algo a ensinar para a evolução da doutrina logística nas FA?	Total de oficiais	Frequência
concordo plenamente	35	55,55%
concordo parcialmente	26	41,27%
discordo plenamente	0	0%
discordo parcialmente	0	0%
não tenho opinião formada sobre o assunto	2	3,18%
TOTAL	63	100%

Fonte: o autor.

Gráfico 3



Fonte: o autor.

Os procedimentos metodológicos elaborados para a investigação foram rigorosamente observados e pode-se inferir que os resultados apresentados pela amostra foram significativos, permitindo sua generalização. Comprovou-se também que a metodologia empregada possibilitou o adequado nivelamento de conhecimentos da amostra e sua apropriada qualificação para a investigação científica.

7 **UM NOVO MODELO PARA O SISTEMA LOGÍSTICO DE DEFESA NO BRASIL**

A presente seção tem como meta realizar a proposta de um novo modelo de Logística de Defesa para o Brasil baseado nos estudos até aqui apresentados sobre a evolução da Logística, a atual estrutura da Logística de Defesa e das Forças Armadas, passando pelos conhecimentos da Gestão da Cadeia de Suprimento e da Estratégia do Oceano Azul, e, destacando os conceitos da aplicabilidade dos conhecimentos da Logística Empresarial à Logística Militar, assim como o processo de transformação da Logística de Defesa dos EUA, levado a efeito pelo seu Departamento de Defesa

7.1 PROPOSTA DO NOVO MODELO DE LOGÍSTICA DE DEFESA

Na *Latin America Aerospace and Defence* (LAAD) [23], realizada na cidade do Rio de Janeiro/Brasil, no período de 12 a 15 de abril de 2011, ocorreram o III Seminário de Defesa da LAAD e o V Simpósio Internacional de Logística Militar[24] e nele foram apresentados três processos de transformação da Logística de Defesa, realizado por Forças Armadas de três países: Austrália, Canadá e Reino Unido. Destaca-se a importância da observância dos ensinamentos colhidos por estes três países em seus processos de transformação da logística de defesa, pois possuem seus gastos em Defesa e seus efetivos muito semelhantes com os do Brasil (em valores ou em percentuais), conforme se vê na Tabela abaixo:

Tabela 4

Gastos com Defesa

País	Valor em US$ 1 bilhão	Percentual do PIB	Efetivo aproximado
Brasil	20,7	1,58	280.000
Austrália	19,9	2,30	99.000
Canadá	18,4	1,10	100.000
Reino Unido	63,2	2,40	195.000

Fonte:o autor (dados obtidos em http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2009/03/090317_brasil_defesa_mc_cq.shtml . Acesso em 23 de maio de 2011)

---

23 *Latin America Aerospace and Defence* – a maior e mais importante feira de defesa e segurança da América Latina, reúne bienalmente empresas brasileiras e internacionais especializadas no fornecimento de equipamentos e serviços para as três Forças Armadas, forças especiais, serviços de segurança, consultores e agências governamentais.

[24] Disponível em http://www.laadexpo.com/index.php?/site/pagina/detalhe/96/simposio. Acesso em 23 de Maio de 2011.

Os processos de transformação logística foram apresentados, pela Austrália, pelo Chefe da Organização para Material de Defesa do Departamento de Defesa, sendo um Almirante da Real Marinha Australiana; da parte do Canadá a apresentação foi realizada por um Capitão de Mar-e-Guerra, Chefe de Transformação do Suporte Operacional, do Comando de Suporte Operacional do Canadá, do Quartel-General de Defesa; e por parte do Reino Unido o processo foi apresentado pelo Chefe-Assistente do Estado-Maior de Defesa (Operações Logísticas), sendo um Comodoro-do-Ar, da Real Força Aérea.

Assistindo às suas palestras e analisando-se suas apresentações, além da própria experiência americana apresentada, destacam-se abaixo, os seguintes pontos em comum aos processos de transformação logística:

1) Definição exata da situação atual e da visão de futuro do emprego de suas forças armadas (como estão e como deverão estar);
2) Percepção clara por parte da sociedade e das próprias forças armadas de que o emprego dos recursos públicos deve ser realizado com eficiência e responsabilidade;
3) Identificação dos desafios-chave para o presente e para o futuro;
4) Desenvolvimento de um projeto de implantação do processo de transformação logística com dois principais focos: maior eficiência na aplicação de recursos/gestão da cadeia de suprimentos e continuidade do projeto;
5) Análise, modelagem e reestruturação da Cadeia de Suprimentos das forças armadas;

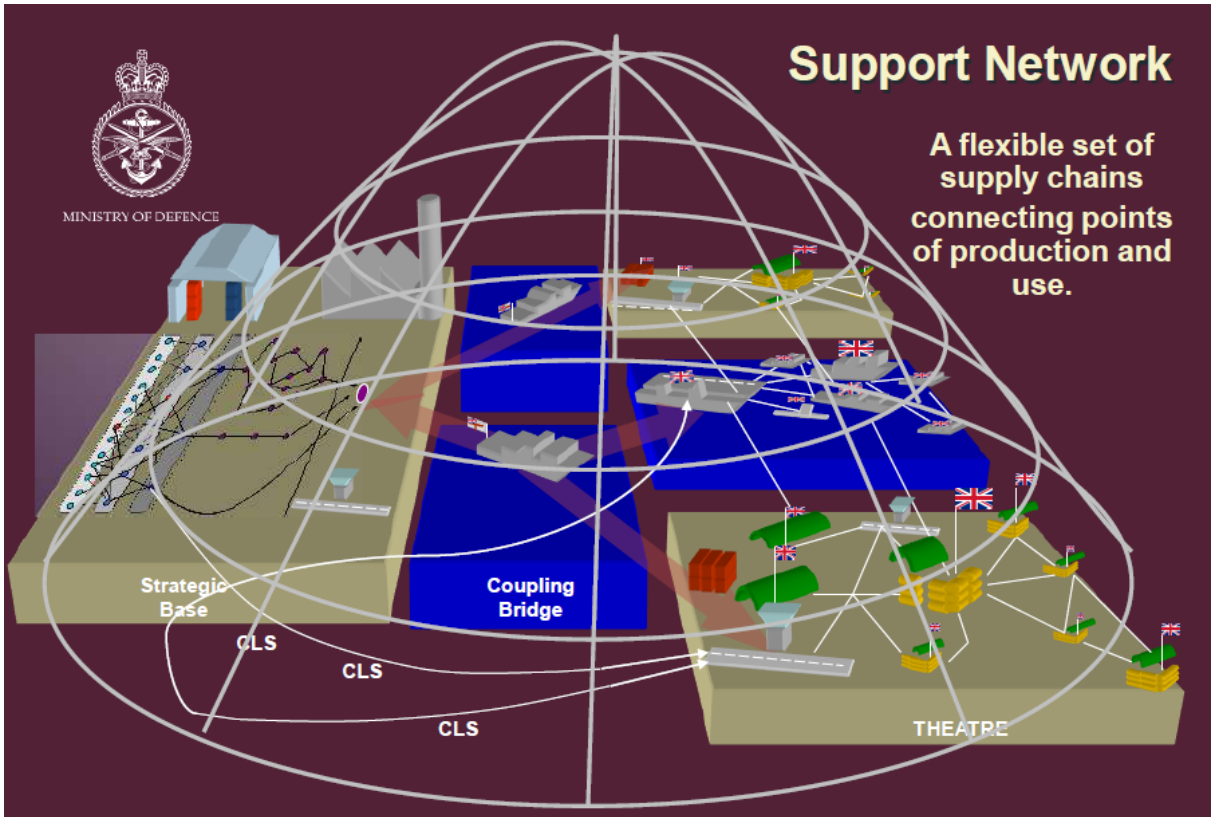


Ilustração 7 – Estrutura conceitual da Cadeia Logística Integrada
Fonte: V Simpósio Internacional de Logística Militar. Disponível em http://www.laadexpo.com/index.php?/site/pagina/detalhe/96/simposio. Acesso em 23 de maio de 2011.

6) Desenvolvimento de um sistema de informações de logística que proporcionasse, entre outros pré-requisitos: agilidade da cadeia de suprimentos, visibilidade do material em trânsito e dos serviços em andamento (mudança do foco de controle de estoques para controle do fluxo logístico levando o material/serviço de onde ele está para onde ele é necessário), visibilidade global e conjunta, integridade e acuracidade dos dados, precisão do fluxo financeiro e possibilidade de planejamentos logísticos;
7) Percepção de que o desenvolvimento e a implantação de um sistema logístico único de defesa não são apenas um processo de introdução de uma nova tecnologia, mas sim um processo de transformação da gestão da logística de defesa;
8) Integração dos Sistemas de Apoio (ou Suporte) Operacional aos Sistemas de Comando e Controle e aos Sistemas de Geo-posicionamento das tropas;

9) Percepção da necessidade da valorização de uma carreira Logística com aperfeiçoamento e desenvolvimento contínuos;

10) Unificação da estrutura de Logística das Forças Singulares para o levantamento das necessidades e aquisição (*procurement);*

11) Percepção de que o processo de transformação exige para o seu sucesso: procedimentos de desenvolvimento, a gestão da mudança, testes, correção de dados, financiamento do projeto (tudo tem um custo), gestão do Programa de Transformação, integração técnica dos Sistemas, formação e apoio de/ao pessoal e planejamento do Ciclo de Vida e sustentação do projeto;

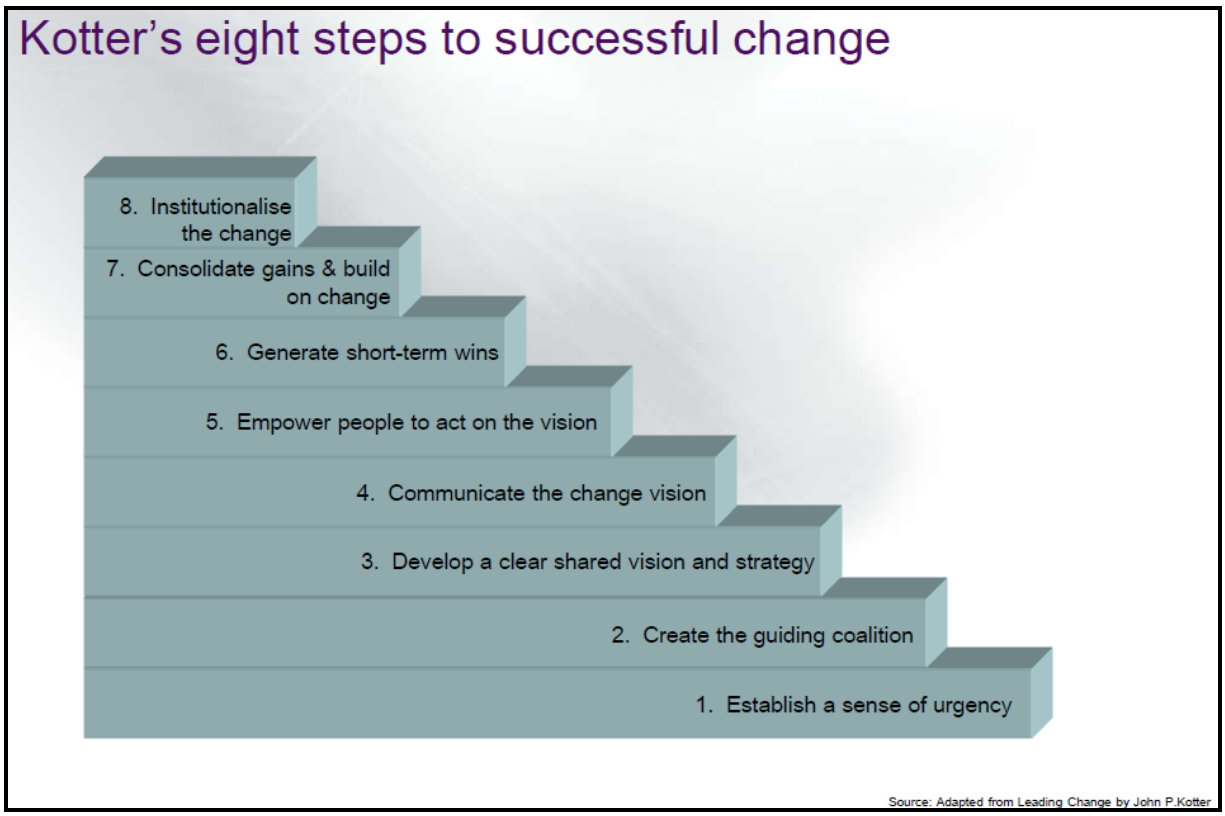


Ilustração 8 - Fatores de sucesso para o processo de transformação
Fonte: V Simpósio Internacional de Logística Militar. Disponível em http://www.laadexpo.com/index.php?/site/pagina/detalhe/96/simposio. Acesso em 23 de maio de 2011.

12) Inovação de valor para a solução de problemas logísticos militares complexos (exemplo do projeto das forças armadas canadenses no projeto do dirigível como veículo de transporte de cargas para regiões remotas no ártico canadense – ver ilustração 9);

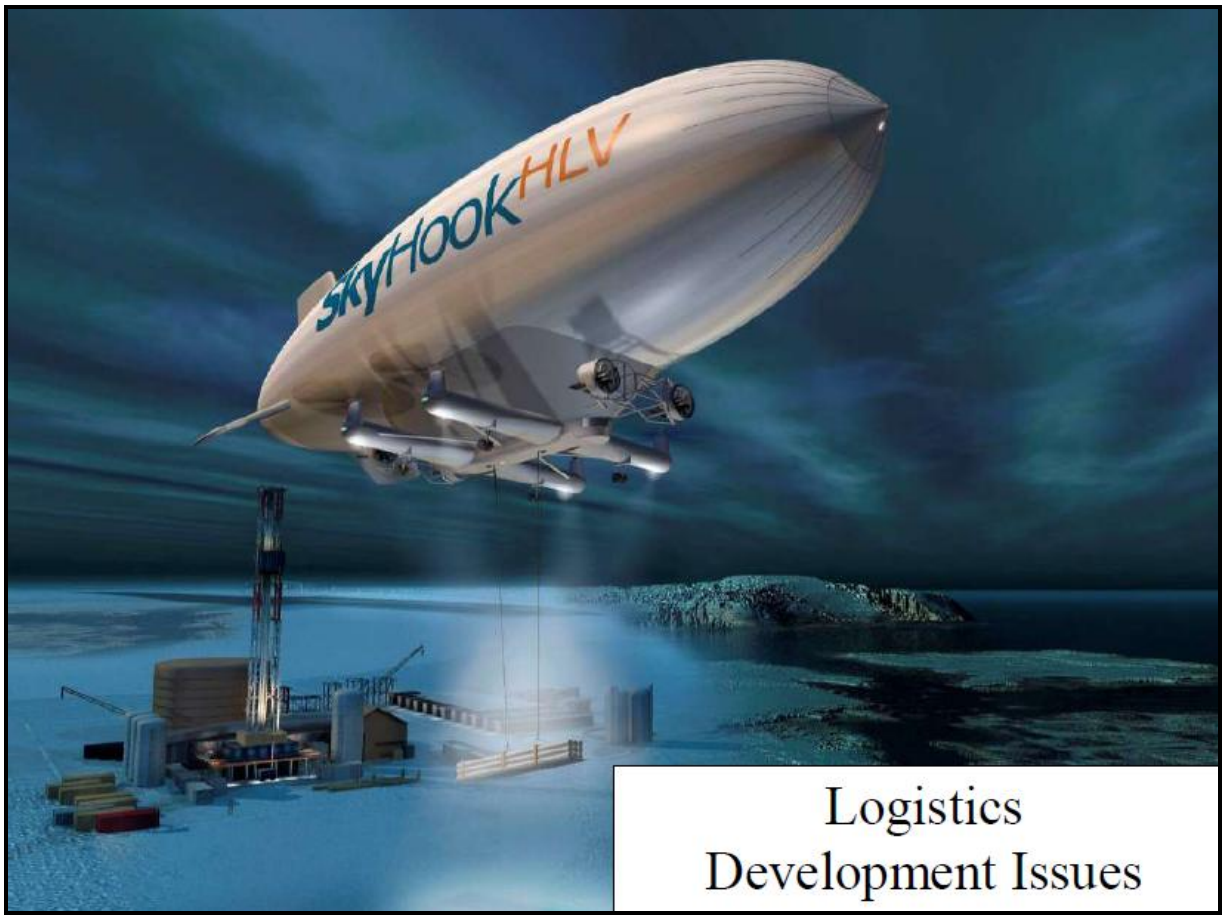


Ilustração 9 – Dirigível - Inovação de valor na solução de problemas logísticos militares
Fonte: V Simpósio internacional de Logística Militar. Disponível em http://www.laadexpo.com/index.php?/site/pagina/detalhe/96/simposio. Acesso em 23 de maio de 2011.

Desta forma é possível a partir da análise da atual estrutura da Logística de Defesa do Brasil apresentada no capítulo 4 apresentar uma proposta de nova organização para a Logística de Defesa.

Da observação da estrutura acima citada é possível observar que a Logística no Ministério da Defesa, está compartimentada em seis setores distintos: na estrutura dos serviços de logística singulares e independentes de cada uma das três forças armadas, na SEPROD, na Chefia de Logística do EMCFA e na Subchefia de Logística Operacional da Chefia de Preparo e Emprego do EMCFA.

Destaque-se ainda que a Subchefia de Integração Logística da Chefia de Logística do EMCFA não possui qualquer poder de decisão sobre nenhum outro dos 5 setores responsáveis pela logística no Ministério da Defesa, o que mostra sua incapacidade organizacional para obter o sucesso em qualquer projeto de integração logística.

Desta forma, propõe-se a seguinte reestruturação organizacional para a integração logística de defesa no nível estratégico:

Ilustração 10 – Nova estrutura da Logística de Defesa.
Fonte: o autor.

A proposta acima apresenta uma nova organização para a estrutura de Logística de Defesa na qual todas as atividades Logísticas deverão ser realizadas sob a direção da Chefia de Logística do Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas, inclusive a SEPROD que também deve estar integrada a este contexto de uma estrutura única da Logística. As atividades logísticas militares das três forças armadas deverão ser unificadas sob um único órgão de d

ireção setorial e transformados em Chefias de Logística, pois como já foi apresentado e analisado, mesmo na organização de cada força singular a estrutura de logística não está toda dirigida por um único órgão e sim com suas atividades distribuídas ao longo de várias partes da cadeia organizacional das forças. Por fim, e não menos importantes, propõe-se ainda a criação de uma Chefia de Logística dos Comandos Conjuntos que será responsável pela Logística dos futuros Comandos Conjuntos cuja criação já está prevista na END.

7.2 TORNANDO O SISTEMA LOGÍSTICO DE DEFESA MAIS RACIONAL A PARTIR DA INTEGRAÇÃO LOGÍSTICA

É comum que na Administração Pública Federal e nos próprios meios militares se diga que os conceitos da Logística Empresarial, da Gestão da Cadeia de Suprimentos e de Estratégias Empresariais não se aplicam ao seu contexto, pois são conceitos voltados exclusivamente par organizações que visam o lucro como meta.

Os estudos realizados neste trabalho sobre a Logística, a Gestão da Cadeia de Suprimento, o processo de transformação logística dos EUA e a Estratégia do Oceano Azul demonstram a aplicabilidade daqueles conceitos tanto na gestão dos recursos públicos destinados aos gastos com a Defesa quanto na Logística Militar.

Provavelmente o maior questionamento que as forças armadas brasileiras podem fazer é **por que** realizar um processo de transformação e integração da logística militar se cada força guarda inúmeras diferenças em suas cadeias logísticas? A resposta está nas recentes mudanças ocorridas ao redor do mundo e no Brasil com relação às suas economias e aos gastos com Defesa.

A opinião pública dos países com as maiores economias do mundo vem ao longo das últimas duas décadas cobrando responsabilidade e eficiência na aplicação dos recursos aplicados à Defesa.

Assim é possível responder ao questionamento realizado acima: **por que** realizar um processo de transformação para a integração logística? Para gerir com responsabilidade e eficiência os recursos de Defesa.

Desta forma, respondido a este importante questionamento estratégico, é possível apresentar um segundo ponto essencial: **como** realizar este processo de transformação para a integração logística.

Baseados nos estudos realizados ao longo deste trabalho, apresentam-se as seguintes proposições de **como implementar** um processo de transformação para a integração logística entre as forças armadas no nível estratégico:

1) **Iniciativa** por parte dos Estados-Maiores da Marinha, do Exército e da Aeronáutica para constituírem um grupo de trabalho para propor ao Ministério da Defesa um Plano Estratégico de Transformação Logística para desenvolvimento e implantação em um horizonte de médio prazo (10 a 15 anos);
2) **Constituição do grupo de trabalho** com oficiais de estado-maior, com formação, especialização e experiência em logística além do assessoramento de civis do meio acadêmico e empresarial (Fundação Getúlio Vargas, Universidade de São Paulo, Universidade de Campinas e Fundações das Indústrias dos Estados de São Paulo, Rio de Janeiro, Minas Gerais, Paraná e Rio Grande do Sul).
3) **Desenvolvimento do Projeto de Transformação** num prazo de 12 a 24 meses, devendo no desenvolvimento do Projeto;
    a.
4) **Na elaboração do Projeto de Transformação, observar o seguinte**:
    a. Utilização de modelos de análise abaixo descritos que ajudem a promover a padronização de processos, facilitar a integração de processos e definir o quadro da logística nas FA;

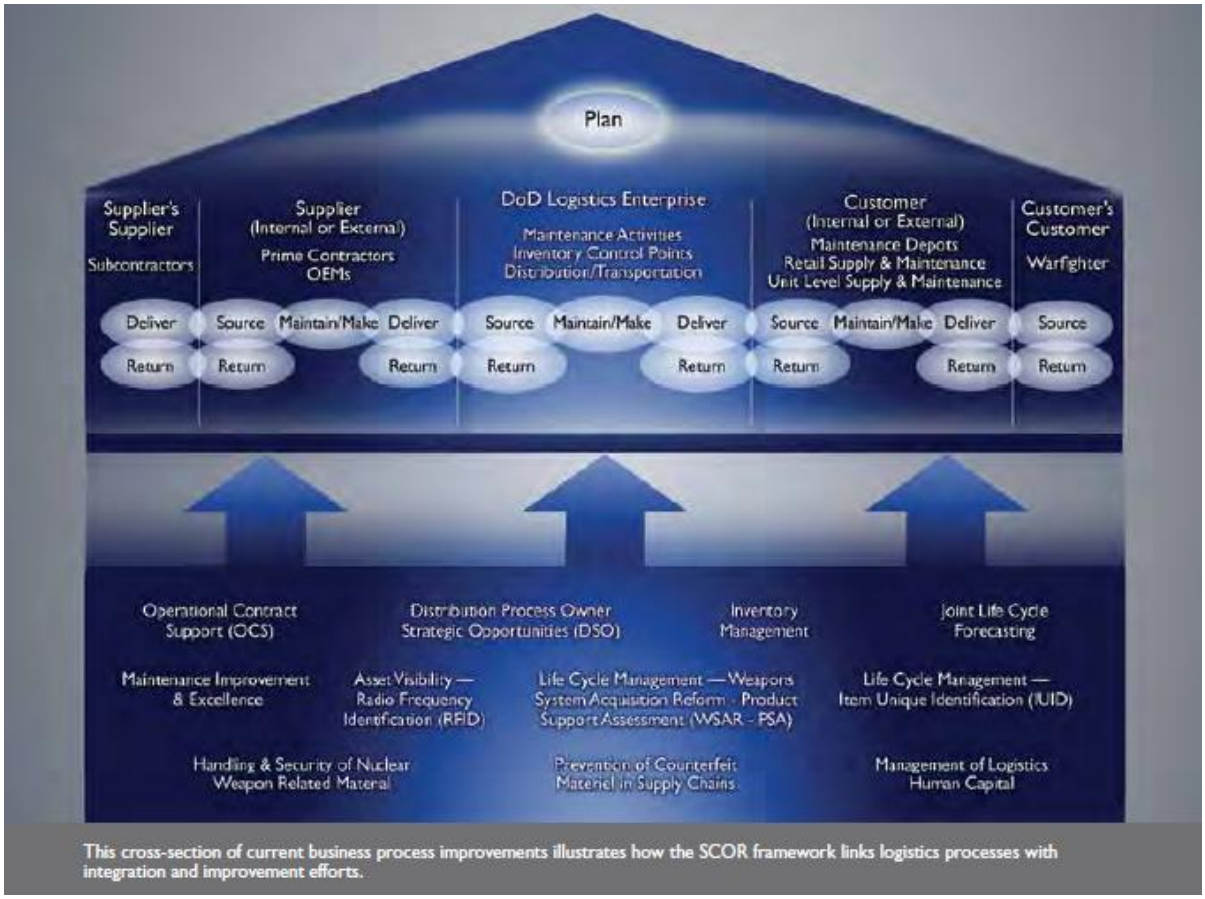


Ilustração 11 – Modelo MROCS.
Fonte: http://www.acq.osd.mil/log/sci. Acesso em 26 de maio de 2011.

5) Apresentação do Projeto aos comandantes da FA, ao Chefe do EMCFA e ao Ministro da Defesa, para ajustes e aprovação.
6) Captação dos recursos para implantação do Projeto;
7) Implantação;
8) Validação e acompanhamento; e
9) Reavaliações periódicas e atualizações quando necessárias.

A pedra angular da Estratégia do Oceano Azul é a inovação de valor. É preciso compreender que ao se indicar a observância dos princípios da Estratégia do Oceano Azul na condução do projeto se tem em vista a sua aplicabilidade ao Projeto de Transformação Logística. A estratégia é aplicável, por sua vez, tendo em vista a sua envergadura, ao salto tecnológico que se dará para a Logística de Defesa, permitindo para as Forças Armadas e Sociedade Brasileiras um emprego de recursos destinados à Defesa de forma transparente, responsável e eficaz.

Além disto, ampliando-se a visão, para um novo oceano de concepção da Logística de Defesa no Brasil, compreender que este projeto poderá (e deve ter isto como um de seus objetivos) integrar desde a base industrial de defesa ao país - fornecedores (desenvolvendo-a) até o combatente no *front* de batalha – cliente final, gerando economia de recursos, desenvolvimento econômico e mais empregos à própria nação.

Observe-se no quadro abaixo uma comparação entre a situação atual da logística das forças armadas (FA) (estratégia do oceano vermelho com as três forças competindo entre si) e a situação futura através da integração logística (estratégia do oceano azul):

Estratégia do oceano vermelho Situação atual da Logística das FA	Estratégia do oceano azul Situação futura da Logística
Competir pelos escassos recursos orçamentários para a compra do material de defesa.	Compartilhar objetivos comuns na captação de recursos para a aquisição de sistemas de armas que atendam às necessidades conjuntas das FA.
Obter mais recursos para seus projetos.	Obter mais recursos para projetos compartilhados com apoio mútuo entre as FA.
Aproveitar a demanda existente. (Programa Nuclear para a Marinha, Sistema de Vigilância de Fronteiras para o Exército, Novo caça para a Força Aérea)	Criar e capturar a nova demanda junto à sociedade e governo brasileiro. (**Defesa da Amazônia** – ativação da 2ª esquadra, novos caças, SISFRON; **Proteção das jazidas de petróleo do Pré-sal** – submarino nuclear, novos caças, Brigada Braço Forte; **Brasil com assento permanente no Conselho de Segurança da ONU/Missões da Paz da ONU** – renovação dos navios da frota; Projeto Combatente do Futuro e nova família de blindados; desenvolvimento do projeto e compra dos KC 390/Embraer)
Quantificar o custo das FA no PIB.	Projetar o retorno econômico para o País pelo investimento em Segurança e Defesa.

Quadro 4: Situação atual *versus* situação futura da Logística das FA.

Fonte: o autor.

Com esta concepção estratégica na formulação do Projeto de Transformação Logística ele poderá ir além de suas fronteiras convencionais (modernização da logística) desenvolvendo uma estratégia eficaz de captação de recursos para a Defesa proporcionando a atualização tecnológica do material de defesa das FA, elevando-as ao patamar econômico que o país ocupa no mundo atual (navegando no oceano azul).

.

8 **CONCLUSÃO**

O Brasil caminha neste alvorecer do século XXI para estar entre as seis maiores economias do mundo, mostrando no cenário internacional que além de importante ator na economia mundial o país passará a desempenhar um diferenciado papel nas relações diplomáticas.

Nesse contexto, cresce cada vez mais de importância do papel das Forças Armadas brasileiras que devem ter o tamanho e a projeção que o país hoje e amanhã pretende desempenhar no cenário internacional.

Os países mais desenvolvidos do mundo já desenvolveram esta percepção que os governos e a sociedade brasileira não atingiram ainda. Todavia vê-se no mundo mais desenvolvido uma grande cobrança com relação à diminuição dos gastos com defesa ainda que o tema Segurança e Defesa passe a ter cada mais importância nos dias atuais.

A capacidade de prover segurança e defesa e a capacidade dissuasória das forças armadas estão intimamente ligadas à sua capacidade logística e as grandes forças militares mundiais demonstraram esta capacidade realizando a integração logística em sua estrutura de defesa não só para ampliar seu poder de combate, mas também para gerir com mais eficiência os recursos para a defesa.

Atendendo a tal corolário, esta investigação científica buscou basear seus procedimentos nos estudos sobre a evolução da logística, a estrutura detalhada da logística do Ministério da Defesa e das Forças Armadas do Brasil, da gestão da cadeia de suprimento e da estratégia do oceano azul para buscar um referencial que represente situações mais próximas do que é a realidade do Brasil.

Assim, concluiu-se que não é possível se ter um sistema logístico racional e eficiente sem a integração logística das Forças Armadas e da própria estrutura de logística do Ministério da Defesa. Nesta mesma linha de pensamento se pode também apontar que a o nível estratégico (Ministério da Defesa) é o mais apto a

conduzir o processo de transformação para a integração logística das forças singulares.

A integração logística das forças armadas, em especial de suas cadeias de suprimento, pode trazer grandes benefícios em termos de concepção estratégica do desenvolvimento de materiais de emprego militar. Veja-se o caso do programa JSF-35 em que foi concebido um jato de combate de superior capacidade operacional, mais baixo custo em relação aos seus concorrentes e atendia plenamente aos requisitos operacionais da Força Aérea, da Marinha e dos Fuzileiros Navais dos EUA.

Por fim, se pode concluir que o modelo brasileiro de logística militar e de defesa pode e deve adotar uma nova concepção estratégica para sua integração logística de defesa com a consequente racionalização do emprego dos recursos orçamentários, confirmando a hipótese concebida para esta pesquisa, formulando este processo de transformação substanciado nos ensinamentos colhidos nas práticas da SCM e da Estratégia do Oceano Azul.

_____
Ernesto Isaacodette Dutra Pereira Batista Lopes – Maj
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

The integration of logistics at the strategic level military services aimed at rationalizing the use of resources: a new conception of the structure of military logistics at the strategic level.

ABSTRACT

The logistical integration of the Brazilian military emerges today as an urgent need to increase the deterrent power of the military expression of national power, in line with the National Defense Policy and National Defense Strategy. After the Second World War there was a great development of Military Logistics and Logistics in the business because of the globalization of world trade and the development of information technology have created new branches of knowledge in Business Administration, Logistics and Business and Supply Chain Management, surpassing both the first and showing the potential development and evolution of the Military Logistics from these new concepts. In this context, the optimization of resource management for the Defense Logistics appears as an imperative that can be serviced from the logistics integration of Armed Forces at the level of Ministry of Defense.

Keywords: supply chain management, logistics, integration, information technology.

REFERÊNCIAS

ANDREATTA, R. E.;. RODRIGUES FILHO, N. J.. **A integração logística das forças singulares no nível estratégico, visando à racionalização de recursos financeiros.** Artigo Científico – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército. Rio de Janeiro, 2008.

BALLOU, R. H.. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial.** 5ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

BOWERSOX, D.J.; CLOSS D. J.. **Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento.** 1ª. ed. – 8ª. reimpressão. São Paulo: Atlas, 2010.

BRASIL. **MD 34-M-01: Manual de Logística para Operações Combinadas**. Brasília, DF, 2001b.

_____. MD 42-M-02: **Doutrina de Logística Militar**. 2ª Edição. Brasília, DF, 2002.

_____. Marinha. Estado-Maior – EMA 400: **Manual de Logística da Marinha**. Brasília, DF, 2003 d.

_____. Presidência da República. Decreto nº 5484, de 30 de junho de 2005. Aprova a **Política de Defesa Nacional**, e dá outras providências. Brasília, DF, 2005.

_____. Ministério da Defesa. Decreto nº 6.703, de 18 de dezembro de 2008. Aprova a **Estratégia Nacional de Defesa**, e dá outras providências. . Brasília, DF, 2008.

COSTA, Carlos Eduardo Leitão da. .**Revista da Escola de Guerra Naval**. Rio de Janeiro nº 9 p. 84-88, Junho 2007.

FERNANDES, Francisco de Assis Reis. **A Logística Combinada: situação atual, principais óbices para sua operacionalização e propostas de aprimoramento**. Rio de Janeiro, 2008. Dissertação (Mestrado) – Curso de Altos Estudos Militares, Escola de Comando e Estado-Maior do Exército.

GOMES, Carlos Francisco S.; RIBEIRO, Priscilla Cristina C. **Gestão da cadeia de suprimentos integrada à tecnologia da informação.** São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

LISBOA,Reginaldo Trindade**. Logistica Integrada-A necessidade de ampliar a interacao nas forcas armadas**. Rio de Janeiro: 2004. Trabalho de Conclusão de Curso - Curso de Política, Estratégia e Alta Administração do Exército, Escola de Comando e Estado-Maior do Exército.

MAUBORGNE, R; KIM, W. C.. **A estratégia do oceano azul - como criar novos mercados e tornar a concorrência irrelevante**. 13ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005.

MENTZER, J.T; DEWITT, W; KEEBLER, J.;MIN, S.,NIX, N.; SMITH, C., ZACHARIA, Z. Defining supply chain management. ***Journal of Business Logistics*****,** v.22, nr. 2, 2001. Disponível em http://scmanagement.blogspot.com/2004/10/clm-definition-of-supply-chain.html. Acesso em 12.11.2010.

MORALES, Diane K. **Logistics Enterprise Integration and Transformation.** Disponível em http://www.acq.osd.mil/log/logistics_materiel_readiness/organizations/lsm/assetts/feb_02_information/ei_info/Ent%20Integ%20and%20Transformation%20Dec%2001.doc . Acesso em 29 de novembro de 2010.

PIRES, Sílvio R. I.. **Gestão da cadeia de suprimentos: conceitos estratégia, práticas e casos – Supply chain management.** 2ª ed. – 4ª reimpr. – São Paulo: Atlas, 2010.

SILVA, C. A. V. da; MUSSETI, M. A.. Logísticas militar e empresarial: uma abordagem reflexiva. Caderno de Pesquisas em Administração do Programa de Pós-Graduação em Administração da FEA/USP. **Revista de Administração**. São Paulo, v.38, n.4, p.343-354, out./nov./dez. 2003.

SILVA, Marcos Leandro Tavares. **Sistemas Integrados de Gestão e Negócios Eletrônicos.** Material do Curso MBA em Logística e Gestão da Cadeia de Suprimentos. FGV, 2010.

SILVA, Renaud Barbosa da. **Fundamentos da Logística e da Cadeia de Suprimentos.** Material do Curso MBA em Logística e Gestão da Cadeia de Suprimentos. FGV, 2010.

SUPPLY CHAIN MANAGEMENT AND LEARN THINKING – SCM & LEAN. CLM definition of supply chain management. 2004. Disponível em http://scmanagement.blogspot.com/2004/10/clm-definition-of-supply-chain.html. Acesso em 12.11.2010.

TURBAN, E.; McLEAN, E.; WETHERBE, J.. **Tecnologia da Informação para Gestão –** transformando os negócios na economia digital**.** 3ª. ed. – Porto Alegre: Bookman, 2007.