

Proposta para a integração das cadeias logísticas das Forças Armadas em apoio às operações conjuntas

Ricardo de Castro Trovizo¹

RESUMO

Este artigo tem como objetivo propor a integração das cadeias logísticas das Forças Armadas (FA). Espera-se, também, defender a ideia de que esta integração é fundamental para o alinhamento dos canais logísticos das FA com as modernas práticas que conferem eficiência às cadeias de suprimento empresariais, bem como, contribuir com o debate doutrinário acerca de práticas colaborativas necessárias à gestão de qualquer organização ante a complexidade do ambiente moderno. Nesta proposta, o Centro de Coordenação Logística (CCL), atualmente constituído por mobilização e com atuação na Zona de Interior (ZI), passaria a atuar desde o tempo de paz, enquadrado na estrutura do Ministério da Defesa (MD). Assim, quando da ativação de um comando conjunto (Cmdo Cj), o Comando Logístico do Teatro de Operações (CLTO) se consolidaria a partir da evolução de parte do CCL, atuante desde o tempo de paz, e se caracterizaria como a estrutura mais vocacionada para gerir o apoio logístico (Ap Log) às Forças Componentes de forma integrada e colaborativa, segundo os modernos conceitos de gestão da cadeia de suprimentos. Desse modo, contando com pessoal, estrutura e ferramentas de gerenciamento próprios, o CLTO constituir-se-á em elemento imprescindível para o comandante operacional no sentido de manter o poder de combate em todas as dimensões do campo de batalha.

PALAVRAS-CHAVE: Logística. Integração. Operações Conjuntas. Cooperação.

ABSTRACT

This paper aims to propose the integration of the Brazilian Armed Forces supply chain. Another goal of this research is to defend the idea that this integration is essential to align the military supply chain with the modern concepts that provide efficiency to the business supply chains. This way, it may contribute to with the doctrinal debate on collaborative practices in order to improve the management of any organization in the complex modern environment of our times. By this proposal, the Logistic Management Center

1 O autor é tenente-coronel de Cavalaria, comandante do 6º RCG (Alegrete-RS). É mestre em Ciências Militares pela Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME) e possui o MBA Log da FGV. Apresentou trabalho no V Encontro Nacional da Associação Brasileira de Estudos Estratégicos.

(CCL), nowadays compounded just of mobilization and working in the Hinterland Zone (ZI), would permanently work since the peace time, compounding the Defense Department of State (MD) structure. As a result of Joint Operations (Cmdo Cj) mobilization, the Logistical Command of the Theater (CLTO) would be compounded by the evolution of part of this CCL and it would be the better structure to manage the logistic supply to the all military forces working in the integrated and collaborative proceedings according to modern concepts of supply chain management (SCM). Consequently, having its own experts, structure and management tools, the CLTO will be the main structure able to allow the joint commander to keep the combat power in all dimensions of the battlefield.

KEY WORDS: *Logistic. Integration. Joint Operations. Cooperation.*

Introdução

A Estratégia Nacional de Defesa (END), lançada em 18 de dezembro de 2008, por meio do decreto 6.703, potencializou as competências operacionais do Ministério da Defesa (MD), ressaltando a importância do desenvolvimento doutrinário e do adestramento para Operações Conjuntas² (Op Cj) entre as três forças armadas: Marinha, Exército e Aeronáutica. Tal cenário implica o estabelecimento de um comando conjunto responsável por todas as operações militares no nível operacional. A esse comando caberá a gestão das possibilidades e limitações de suas forças componentes de modo a atingir a sinergia multiplicadora do poder militar no Teatro de Operações (TO).

Neste contexto, a capacidade para realizar o suprimento se constitui em fator crítico de sucesso (FCS) para a otimização

da operacionalidade no TO. Razão pela qual se faz necessário o aperfeiçoamento contínuo da doutrina de apoio logístico para esse tipo de atividade, tendo em vista o incremento da interoperabilidade e a otimização do emprego dos recursos orçamentários.

No entanto, as três forças singulares possuem peculiaridades de emprego diferentes e, em consequência, necessidades logísticas distintas. Tal realidade reflete-se no nível operacional por meio de canais logísticos compartimentados.

Considerando que a doutrina para as operações conjuntas ainda está em fase de consolidação, torna-se importante o estudo e a validação do componente logístico de um comando operacional conjunto de modo a suprir as demandas do TO com a colaboração das capacidades logísticas de todas as forças componentes.

² Ressalta-se que o termo “operações combinadas”, constante da literatura aqui abordada, e ainda em vigor na Doutrina Militar, está em revisão. Neste contexto, os decretos 6.703, de 18 de dezembro de 2008 (END), e 7.276, de 25 de agosto de 2010 (Estrutura Militar de Defesa- Etta Mi D), já empregam o termo “operação conjunta” no que se refere a operações envolvendo efetivos ponderáveis de mais de uma Força Armada. Deste modo, embora o termo só venha a ser oficializado de fato com o lançamento da nova edição do manual MD 33 M 03, que regula a matéria e está em fase final de editoração, neste trabalho será utilizada a terminologia “operações conjuntas”.

Desta forma, emerge a seguinte questão: como otimizar a gestão da cadeia de suprimentos, tendo em vista atender às demandas logísticas das forças componentes de um comando conjunto?

Assim, a presente reflexão tem por finalidade propor o alinhamento da doutrina militar de apoio logístico para operações conjuntas a conceitos e princípios da logística integrada e gestão da cadeia de suprimentos.

Para tanto, o presente trabalho ater-se-á à estrutura logística de um comando conjunto prevista na doutrina de emprego militar do Ministério da Defesa (MD) para um contexto operacional, envolvendo meios ponderáveis da Marinha, da Aeronáutica e do Exército, e estará circunscrito à sistemática de Ap Log. Ainda neste enfoque, se pretende expor alguns conceitos das modernas práticas de logística empresarial e seus paralelos com o problema militar brasileiro a fim de enriquecer o debate acerca desta conjuntura, ainda não contemplada em profundidade na literatura doutrinária que orienta as operações conjuntas.

No atual cenário, no qual o Ministério da Defesa discute em níveis doutrinários o componente logístico de um comando conjunto, bem como a própria consolidação do Comando Logístico do Teatro de Operações (CLTO) como elemento responsável pela gestão dos processos logísticos das forças componentes, em um contexto operacional, a presente proposta assume especial relevância, pois contribuirá com a demanda de reflexão sobre a integração da cadeia de suprimen-

tos das três Forças, em apoio às operações militares conjuntas.

O comando conjunto e seu componente logístico

Na doutrina básica de comando conjunto reza que as operações militares de grande envergadura exigem o emprego ponderável de elementos pertencentes a mais de uma força armada. Para tal, as Forças devem somar esforços, compatibilizar procedimentos e integrar as ações de forma a se obter maior eficiência na execução das operações conjuntas. (BRASIL, 2001a)

O planejamento de uma operação conjunta, embora semelhante ao de qualquer outra operação, diferencia-se pela heterogeneidade dos processos de emprego e pelas peculiaridades técnico-profissionais das forças componentes. Avulta, assim, a importância da coordenação e da integração das ações planejadas. Os planejamentos conjuntos assumem especial preponderância no nível operacional, devendo considerar a crescente complexidade dos meios das Forças Armadas, exigindo, mais do que nunca, maior integração das estruturas de comando e controle, inteligência e de logística. (BRASIL, 2001a)

Deste modo, a estrutura de comando deve ser dotada de um estado-maior conjunto que deve ser organizado em função da finalidade para a qual foi concebida a operação. As atividades a serem desenvolvidas estarão então condicionadas à missão do comandante. (BRASIL, 2001a)

Neste sentido, a doutrina prevê a organização básica do estado-maior conjunto e

também as atribuições de cada seção. Aqui se destacam as especificidades do D4:

2.2. O estado-maior combinado (*sic*) será constituído pela chefia do estado-maior e, em princípio, pelas seguintes seções:

- a. D1 - 1a Seção - Pessoal;
- b. D2 - 2a Seção - Inteligência;
- c. D3 - 3a Seção - Operações;
- d. D4 - 4a Seção - Logística;** [grifo nosso]
- e. D5 - 5a Seção - Planejamento;
- f. D6 - 6a Seção - Comando e Controle; e
- g. D7 - 7a Seção - Comunicação Social [...]

3.7. Do Chefe da Seção de Logística

- a. planejar as atividades logísticas determinando as necessidades para apoiar a operação;
 - b. assegurar o funcionamento do fluxo do apoio logístico, estabelecendo a ligação com os órgãos logísticos apoiadores e com os elementos apoiados;
 - c. elaborar o plano de apoio logístico;
 - d. planejar, em coordenação com os setores de logística envolvidos, a localização dos órgãos e das instalações de apoio logístico das forças componentes, selecionando as regiões onde devam desdobrar-se;
 - e. estabelecer normas para utilização dos recursos locais;
 - f. estabelecer prioridades para a evacuação aeromédica;
 - g. examinar e coordenar os planejamentos logísticos das forças componentes;
 - h. estabelecer normas para o material salvo e para o material capturado;
 - i. orientar as atividades logísticas das forças componentes por meio de visitas, inspeções e exames de relatórios;
 - j. confeccionar os mapas e relatórios relativos ao assunto de logística;
 - k. manter atualizada a carta de situação de logística;
 - l. estabelecer normas de evacuação; e
 - m. controlar os pedidos de suprimento.
- (BRASIL, 2001a, p. 21 e 25)

Ainda neste enfoque, a capacidade de uma nação de prover recursos logísticos tem sido, historicamente, um fator limitador nas operações militares. Isto poderá ser especialmente verdadeiro nas operações conjuntas futuras em função da crescente interdependência entre a capacidade de apoio logístico, envolvendo equipamentos de alta tecnologia, e o sucesso no cumprimento da missão atribuída. Há situações em que os comandantes podem ter mais forças combatentes que recursos logísticos disponíveis para desenvolver e sustentar as operações desejadas. (BRASIL, 2001b)

Para dar suporte às operações militares, a doutrina corrente define que, para cada uma das funções logísticas, devem ser consideradas três fases: determinação das necessidades, obtenção e distribuição (BRASIL, 2001b), ressaltando a importância do esforço logístico para o planejamento operacional.

Enfatiza-se que a doutrina militar contempla o apoio logístico como elemento de fundamental importância no contexto do planejamento operacional. Para tanto, define atribuições relativas à matéria para o Estado-Maior Conjunto. Assim, da leitura do manual de logística para operações conjuntas, registra-se parte da sistemática do apoio logístico:

[...] A logística das Forças Armadas, em situações de conflito e nas operações em tempos de paz, é praticada em três níveis: estratégico, operacional e tático. O apoio logístico dentro desses níveis depende da maneira pela qual o EMCbn, as Forças Armadas e as forças subordinadas administram a logística. As Forças Armadas atuam no nível da logística estratégica. O EM do

Cmdo Cbn se preocupa em parte com a logística estratégica e efetivamente com a logística operacional. Os EM das forças subordinadas e órgãos de apoio logístico das Forças Armadas administram a logística operacional que afeta as missões atribuídas aos comandos combinados. As Forças Armadas e os comandos subordinados da cadeia de comando, até o nível unidade, trabalham com responsabilidades logísticas operacionais e táticas, incluindo o desenvolvimento de procedimentos e treinamento para o pessoal de apoio e provimento do material necessário à execução de suas tarefas. Todos eles são inter-relacionados, **estando limitada a atuação das diversas organizações pelas restrições existentes nos vários níveis.** [grifo nosso]

(BRASIL, 2001a, p. 17)

Desse modo, apesar da definição de atribuições logísticas, a doutrina conjunta não possibilita ao comando conjunto o controle total sobre os fluxos logísticos uma vez que subordina parte do processo aos descentralizados canais de cada uma das forças armadas. Além disso, imputa ao comandante operacional, como veremos, o encargo de dirimir “diferenças” entre os diversos sistemas logísticos.

Por outro lado, o mesmo ditame doutrinário reconhece que “o esforço logístico

deve ser orientado no sentido de apoiar a missão do comando conjunto (na literatura ainda chamado de comando combinado – Cmdo Cbn), organizando adequadamente o fluxo do apoio logístico sob responsabilidade das forças armadas para a área de operações”. (BRASIL, 2001a, p. 21)

A figura a seguir ilustra o arranjo doutrinário constante da literatura ainda em vigor:

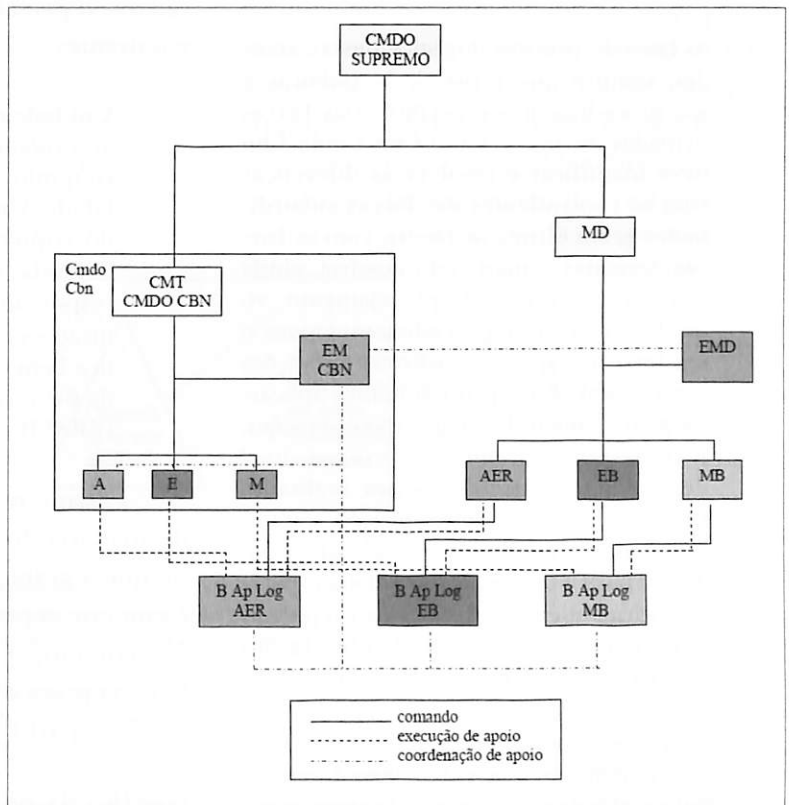


Fig.1 – Estrutura de Apoio Logístico de um Comando Combinado

Fonte: Brasil, 2001b p. 24

Há então, do ponto de vista doutrinário, segmentação de responsabilidades e de encargos e limitação de competências dos operadores logísticos em um contexto de operações conjuntas. Tal cenário também se nota nestas passagens:

Em geral, as Forças Armadas farão o transporte estratégico até as organizações de apoio logístico do escalão considerado em cada força componente. Na área de operações, sob coordenação do Cmdo Cbn, os comandos dos escalões das forças componentes **operarão suas redes de distribuição de acordo com os procedimentos peculiares de suas Forças Armadas, usando os canais de distribuição estabelecidos.** [grifo nosso].

[...]

As fases do processo logístico devem atender, sempre que possível, às políticas e aos procedimentos específicos das Forças Armadas. Se não o for, **o Cmt Cmdo Cbn deve identificar e resolver as diferenças com os comandantes das forças subordinadas e, em última instância, com as Forças Armadas** o mais cedo possível, ainda durante o processo de planejamento, visando a assegurar procedimentos para o ininterrupto apoio logístico às operações combinadas. Estes procedimentos aplicar-se-ão durante todo o curso das operações. É desejável que, antes do processo final de tomada de decisão, sejam realizadas simulações e testes destes procedimentos, de modo a obter-se o adequado apoio logístico para a operação combinada esperada. Normalmente, o fluxo logístico para as forças componentes do Cmdo Cbn seguirá os canais das Forças Armadas. [grifo nosso]

[...]

As forças componentes irão reportar-se diretamente às Bases de Apoio Logístico para o atendimento de suas necessidades; [...]

O MD dará a decisão final quando houver divergência entre o Cmdo Cbn e uma Força Armada no que diz respeito ao apoio logístico a ser prestado a qualquer das forças componentes. (BRASIL, 2001b, p.19 e 20)

Observa-se então, do atual arcabouço doutrinário para operações conjuntas, que

fica clara a necessidade de eficiência logística. Nesse sentido, observa-se a existência de diversos sistemas sendo operados por canais distintos inerentes à cultura operativa de cada força armada.

Por outro lado, a publicação Doutrina Logística Militar (MD 42-M-02, 2002) reza que, no planejamento e na execução das atividades logísticas, deve ser aplicado, dentre outros, o princípio da unidade de comando e o define:

Unidade de comando – é a existência de autoridade e programa únicos para um conjunto de operações com a mesma finalidade. Uma eficiente unidade de comando requer uma cadeia de comando bem definida, com precisa e nítida divisão de responsabilidades, um sistema de comunicações adequado e uma doutrina logística bem compreendida, aceita e praticada pelos comandantes em todos os níveis. (BRASIL, MD, 2002,p.17)

Assim, tem-se que a atual arquitetura doutrinária do MD permite a interpretação de que a gestão centralizada se constitui em elemento importante no processo logístico. No entanto, o sistema está concebido com base na prática tradicional do canal de distribuição a partir da especialização funcional.

Gestão da cadeia de suprimentos — cooperar para prosperar

Na definição de Ballou (2006), a Logística/Cadeia de Suprimentos é um conjunto de atividades funcionais (transportes, controles de estoques, etc.) que se repetem inúmeras vezes ao longo do canal pelo qual matérias-primas vão sendo convertidas em

produtos acabados, aos quais se agrega valor ao consumidor.

Normalmente, espera-se um nível máximo de controle gerencial sobre os canais físicos imediatos de suprimento e distribuição. A gestão da logística empresarial passou a ser, em geral, chamada de gerenciamento da cadeia de suprimentos. (BALLOU 2006, p. 29)

O planejamento logístico procura resolver quatro grandes áreas de problemas: níveis de serviços aos clientes, localização das instalações, decisões sobre estoques e decisões sobre transportes, como surge na Figura 2. O planejamento logístico pode ser considerado um triângulo de tomada de decisões logísticas. (BALLOU 2006, p.53)

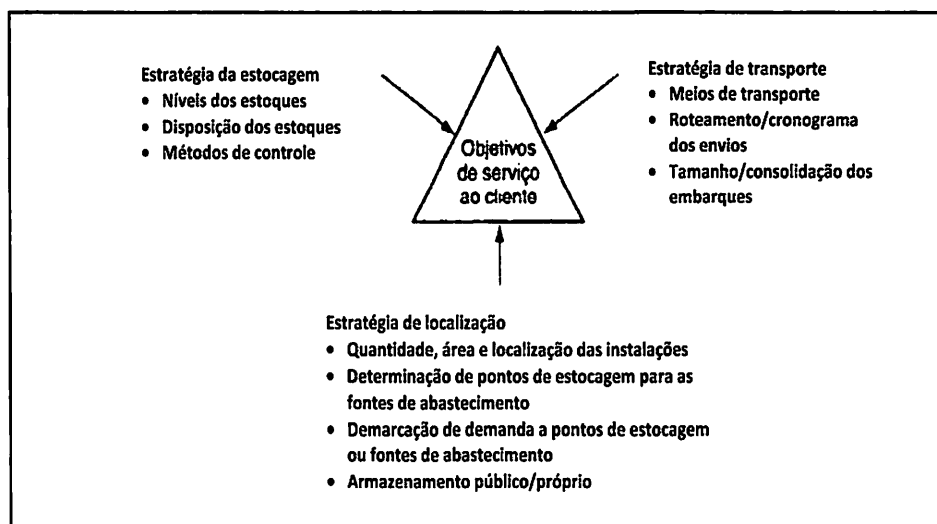


Fig.2 – Triângulo de tomada de decisões Logísticas
Fonte: Ballou 2006, p. 53

Muito antes de o ramo empresarial começar a demonstrar grande interesse na coordenação dos processos de suprimentos, os militares já estavam suficientemente organizados para desempenhar atividades logísticas. Embora os problemas dos milita-

res, com suas necessidades complexas em termos de serviço ao cliente, não fossem idênticos aos dos setores de negócios, havia semelhanças suficientes para estabelecer uma valiosa base de experiências durante anos de desenvolvimento da logística. (BALLOU, 2006, p.40)

Termos como vantagem competitiva, mercados e negócio, normalmente são associados a empresas que visam ao lucro. Ainda assim, o gerenciamento de operações também é relevante para organizações cujo propósito não é principalmente lucrar. Porém, os objetivos estratégicos de organizações não lucrativas, particularmente organizações militares, podem ser mais complexos e envolver uma mistura de objetivos políticos, econômicos, sociais e/ou ambientais. Portanto, pode haver uma maior chance de as decisões de operações serem tomadas sob objetivos conflitantes (SLACK et al. 2006. p.45).

Em um ambiente como esse, é natural que as organizações visualizem primordialmente objetivos particulares e restritos. Tal conjuntura propiciou o incremento das noções de verticalização e autossuficiência para a resolução de problemas.

Segundo Bowersox e Closs (2001), do ponto de vista da logística, a característica

conectiva da integração de canal era um conceito um tanto vago, no qual benefícios resultariam de cooperação. Entretanto, sobretudo pela falta de informação de alta qualidade, a estrutura geral de canal situava-se sobre uma base antagônica. Quando forçada a atuar, cada empresa do canal iria, primeira e principalmente, centrar-se em seus objetivos individuais. Assim, em última análise, as dinâmicas de canal eram frequentemente caracterizadas pelo ambiente competitivo[...]. (BOWERSOX e CLOSS 2001. p. 21)

No entanto, administradores, após os primeiros anos da Revolução Industrial, começaram a atentar para competências essenciais, tais como especialização e economia de escala. O resultado foi a percepção de que trabalhar muito próximo a outros negócios era essencial para um sucesso continuado. Esse entendimento de que nenhuma empresa poderia ser totalmente autossuficiente contrastava com noções anteriores de integração vertical de propriedade. Ou seja, a evolução da cadeia de suprimentos começou com a revisão da prática tradicional do canal de distribuição. (BOWERSOX e CLOSS 2001. p. 22)

Desse modo, desde a Revolução Industrial, o objetivo de alcançar a melhor prática concentrou a atenção gerencial na especialização funcional. A crença predominante era a de que, quanto melhor o desempenho de uma função específica, melhor a eficiência de todo o processo. Durante mais de um século, esse comprometimento fundamental com a eficiência funcional direcionou a melhor prática (BOWERSOX e CLOSS 2001. p. 24). No plano militar, esse cenário redundou em segmentação dos processos logísticos.

Durante a última década do século XX, a estratégia e a estrutura de canal alteraram-se radicalmente. Arranjos tradicionais do canal de distribuição se direcionaram para práticas mais colaborativas, que iniciaram com o rápido avanço dos computadores e das tecnologias de transferência de informações, e depois aceleraram com a explosão da *Internet*. A conectividade da *Internet* serviu para criar uma nova perspectiva. (BOWERSOX e CLOSS 2001. p. 22)

Nessa conjuntura, surgiu a estratégia da cadeia de suprimentos como um arranjo de canal baseado na dependência reconhecida e na gestão de relacionamento. As operações da cadeia de suprimentos passaram a exigir processos gerenciais que atravessam áreas funcionais dentro de empresas individuais e conectaram parceiros comerciais e clientes para além das fronteiras organizacionais. (BOWERSOX e CLOSS 2001. p. 21)

O computador foi o responsável pelo surgimento de novas fontes de dados nunca antes disponíveis e levou a significativos aperfeiçoamentos nas operações. Atualmente, a preparação de ordens/pedidos de compras, conhecimentos de embarque e faturas de fretes são atividades comuns. Essa atividade transacional foi o principal componente dos sistemas de software de *Enterprise Resource Planning (ERP)* desenvolvidos para a felicidade das grandes empresas na última década. A análise de dados é a mais recente e a mais sofisticada das aplicações do sistema de informação. O sistema pode conter qualquer número de modelos matemáticos e estatísticos, tanto gerais quanto específicos, para os problemas logísticos de uma determinada empresa. Esses modelos convertem

a informação em soluções que proporcionam suporte ao processo decisório. Àquilo que começou essencialmente como sistemas transacionais, os sistemas ERP acrescentam agora módulos de suporte às decisões para aperfeiçoar suas capacidades. Nessa realidade, a estrutura e a estratégia da cadeia de suprimentos resultam de esforços para conectar operacionalmente uma empresa aos clientes, assim como às redes de apoio à distribuição e aos fornecedores, a fim de ganhar vantagem competitiva. (BALLOU 2006, p. 139)

Atualmente, em todos os aspectos das operações de negócios, a atenção se concen-

tra na obtenção da gestão integrada. Como visto, o desafio de se alcançar a gestão integrada resulta da duradoura tradição de desempenhar e avaliar os trabalhos sob uma base funcional. (BOWERSOX e CLOSS 2001. p 24)

O conceito geral de uma cadeia de suprimentos integrada é comumente ilustrado por meio de um diagrama linear que inter-relaciona as firmas participantes de uma unidade competitiva coordenada. A Figura 3 ilustra um modelo adaptado do programa da cadeia de suprimentos da Michigan State University. (BOWERSOX e CLOSS 2001. p 23)

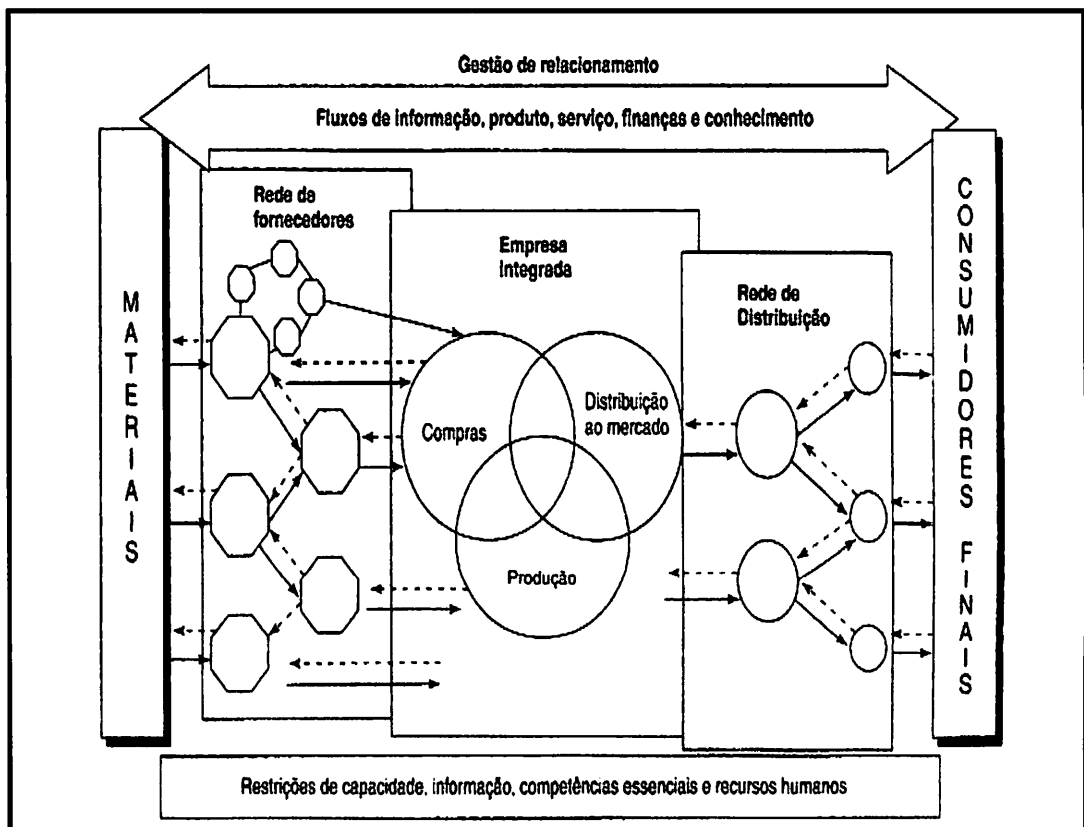


Fig.3 – Modelo Adaptado do Programa da Cadeia de Suprimentos (Michigan State University)
 Fonte: Bowersox e Closs 2001. p. 23

Pictorialmente, verifica-se que o incremento de valor resulta da sinergia obtida pela integração das empresas que abarcam a cadeia de suprimentos. (BOWERSOX e CLOSS 2001. p.23)

Importante ressaltar que se exige uma estrutura integradora na cadeia de suprimentos para se identificar a possibilidade contínua de se alcançar uma colaboração abrangente. Essa estrutura demanda que sejam identificadas e implementadas as capacitações e competências essenciais para se integrar uma cadeia de suprimentos. (BOWERSOX e CLOSS 2001. p.153)

Deste modo, a criação de valor relativo à integração da cadeia de suprimentos é mais bem alcançada por intermédio da orquestração simultânea de quatro fluxos cruciais: de produto/serviço, atendimento ao mercado, informação e caixa. (BOWERSOX e CLOSS 2001. p.153)

Assim, o desafio fundamental da gestão integrada é o de redirecionar a ênfase tradicional na funcionalidade para se concentrar na realização do processo. A gestão de processos integrados procura identificar e alcançar menor custo total ao detectar trocas compensatórias (*trade-offs*) existentes entre as funções. (BOWERSOX e CLOSS 2001. p.24)

Considerando a importância da informação para a eficiência de uma cadeia de suprimentos, a Tecnologia da Informação – TI, assume papel preponderante nesse processo. Entre diversas soluções disponibilizadas pela TI para aplicação na logística, destacam-se: o código de barras, o RFID (*Radio Frequency Identification*), ou etiquetas inteligentes, na gestão de estoques; o EDI (*Electronic Data*

Interchange), usado no intercâmbio eletrônico de dados; o WMS (*Warehouse Management System*), para a gestão de armazéns; CRM (*Customer Relationship Planning/Management*), no relacionamento com o cliente; e o ERP (*Enterprise Resource Management*), sistema integrado de gestão, entre outros (VIANNA, 2000; NOVAES, 2004; BALLOU, 2006).

Feldens e Maçada (2005) identificam seis variáveis na gestão da cadeia de suprimento (SCM), que são diretamente impactadas pelo uso das tecnologias da informação. São elas: (a) processo de integração; (b) custos de armazenamento e de movimentação; (c) competitividade; (d) velocidade; (e) flexibilidade; e (f) coordenação interorganizacional.

Estes autores também afirmam que o ERP integra os departamentos e funções da empresa, unificando e melhorando o fluxo de informações da cadeia, de tal forma que se tornou um padrão de operação.

Como se vê, o desafio fundamental da gestão integrada é o de redirecionar a ênfase tradicional na funcionalidade para se concentrar na realização do processo.

Um exemplo da adoção dos conceitos de integração logística em operações militares

Os chefes militares norte-americanos aprenderam uma dura lição na Guerra do Golfo. Os planos previam, inicialmente, o acúmulo de estoques para 60 dias no Teatro de Operações (TO) 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 foram muitos elos rompidos na cadeia de suprimento. No final, 40.000 contêineres de material de apoio — metade de todo suprimento enviado à região — nunca foram usados. (COSTA, 2006)

Nas palavras de Costa (2006), essa experiência sublinha uma verdade que muitos especialistas em logística conhecem muito bem: um material em estoque que não chega aonde 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.

Neste contexto, cerca de uma década depois, o maior desafio durante a Operação Iraque Livre foi acompanhar o rápido movimento das forças, como observou o general Jack C. Stultz Jr., logo depois de encerrada a fase de combate: “O problema não era tanto levar os suprimentos até as forças, mas saber para onde elas se dirigiam”, disse. Segundo Diane K. Morales, subsecretária de logística do Departamento de Defesa dos Estados Unidos da América, 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 (RFI D, na sigla em inglês) no local de embarque, 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.

Faça da colaboração uma realidade. Inequivocamente, este é outro paradigma adotado nas diretrizes de planejamento logístico da operação militar tomada como exemplo. Particularmente, se observarmos que, hoje em dia, 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 que ele realiza. Pois bem, ainda em conformidade com Costa (2006), 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. 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 e outros — utilizaram uma única rede de distribuição.

De fato, estas recentes iniciativas de transformação do Departamento de Defesa norte-americano foram projetadas para obter maior economia, eficiência e agilidade. É crível nelas enxergar as boas práticas de SCM como *benchmark*. Especialmente se verificarmos que estes conceitos foram consubstanciados sob a bandeira do programa *Future Logistics Enterprise* (FLE) – Projeto Logística do Futuro (tradução do autor). Com este programa/projeto, buscaram-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. (MORALES, 2001)

Segundo Diane K. Morales (2001), com seu planejamento piloto finalizado em 2001, o FLE surgiu da percepção de que se despendiam vultosos recursos para gerenciar e alimentar múltiplos sistemas logísticos, que permaneciam suscetíveis a erros e atrasos que não poderiam ser tolerados quando se necessitava apoiar forças mais ágeis e letais. Em resumo, muitos dos sistemas de informação estavam obsoletos, tornando a interação com o usuário difícil, lenta e cara.

Para suprir as necessidades dos combatentes em material nos lugares e tempos corretos, eram necessários sistemas de informações logísticas integrados no nível do Departamento de Defesa. Só assim seria possível prover, próximo ao tempo real, dados fidedignos e informações precisas sobre a situação logística na área de combate. Eram necessários, sobretudo, sistemas que possibilitassem os fluxos de informações e suprimentos com o mínimo de intervenção humana.

A materialização dessa visão já tinha começado com os esforços de integração empresarial. Programas que usavam Recursos de Planejamento Empresarial – *Enterprise Resource Planning* (ERP) e outras ferramentas para desenvolver modernas soluções integradas para questões complexas já estavam em uso no mercado. Estes recursos poderiam ser utilizados e adaptados para o Departamento de Defesa. O intento era proporcionar incremento de interoperabilidade no TO por meio de um sistema logístico modernizado e integrado. (MORALES, 2001)

O projeto de integração logística e a atividade de transformação encorajaram soluções colaborativas e o compartilhamento do conhecimento, bem como iniciativas políticas. Além disso, foram estabelecidos fóruns para acelerar a colaboração e a educação. Modernos *software* possibilitaram a implementação dos melhores processos para permitir suporte colaborativo às forças operacionais. Altos níveis de integração foram possíveis porque informações logísticas confiáveis estavam disponíveis de maneira consistente.

A arquitetura do sistema foi desenhada para atender aos objetivos logísticos nas funções de suprimento, manutenção e transportes, além das informações sobre estoque. Os parâmetros associados a cada um desses objetivos forneceram mecanismos para medir a efetividade do sistema como um todo. Esta estrutura conecta os sistemas dos parceiros de acordo com suas tarefas específicas e em conformidade com o sistema do Departamento de Defesa. Desse modo, há acesso à informação e ao compartilhamento de dados

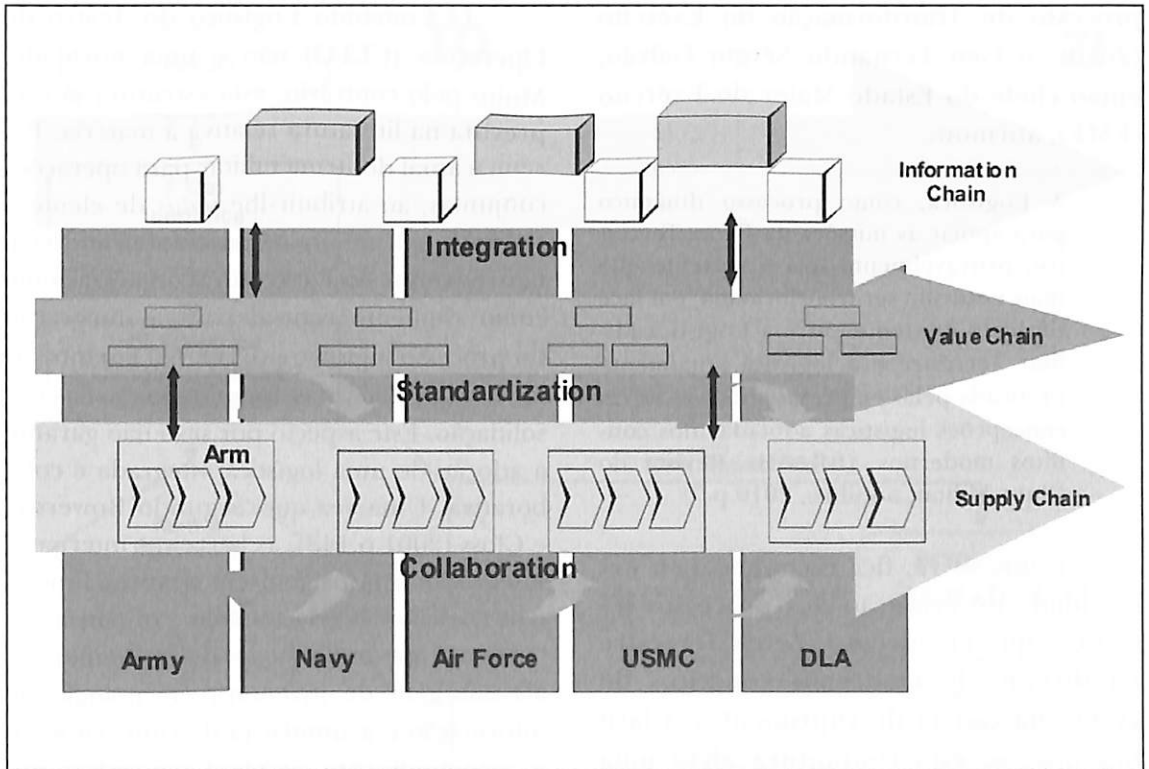


Fig.4 – Ambiente integrado preconizado pela FLE – colaboração, padronização e integração de processos e informação

Fonte: Morales in *Logistics Enterprise Integration and Transformation*, 2001.p.10

no ambiente desenhado para suportar todas as maneiras de interação, incluindo modernos meios de comércio eletrônico. Os componentes do sistema são conectados entre si de modo a propiciar todas as interações logísticas.

Nesse cenário, as ferramentas de ERP geram grande volume de dados. A tecnologia da informação expande, agrega e maximiza valor pela possibilidade de acesso às informações. Sob esta concepção, são propiciadas condições para a tomada de decisão em um ambiente altamente dinâmico.

Assim, a Figura 4 sintetiza o modelo de integração definido pelo FLE, programa

que dotou as forças armadas dos Estados Unidos da América de um componente logístico moderno e capaz de sustentar operações militares dinâmicas e flexíveis. Observa-se que as ações de integrar, padronizar e colaborar são as bases do funcionamento da nova sistemática logística adotada.

Um caminho a seguir para dotar as Forças Armadas brasileiras de um componente logístico integrado no TO

Em entrevista à Revista do Clube Militar acerca dos estudos relativos ao

processo de Transformação do Exército (2010), o Gen Fernando Sérgio Galvão, então chefe do Estado-Maior do Exército (EME), afirmou:

A Logística, como processo dinâmico para apoiar as missões da Força Terrestre, provavelmente seja a vertente que mais necessite ser transformada, em face do hiato existente entre a Logística Militar Terrestre e a logística atualmente praticada pelas empresas civis e as novas concepções logísticas adotadas nos conflitos modernos. (BRASIL, Revista do Clube Militar, outubro, 2010.p.7)

Como se vê, fica reconhecida a necessidade de evolução dos processos logísticos que envolvem a Força Terrestre na direção de modernos conceitos de gestão da cadeia de suprimentos. Claro fica que, se esta conjuntura afeta uma força componente, em uma visão de integração logística, tal necessidade ocorrerá no nível operacional em caso de ativação de TO.

Nesse enfoque, para que a doutrina militar de operações conjuntas possa prover o comandante operacional de uma estrutura logística moderna, capaz de suportar os planejamentos advindos das hipóteses de emprego (HE) definidos pelas conjunturas nas quais o Estado Brasileiro se insere, há que se introduzir uma estrutura centralizadora de canais logísticos. Essa estrutura deve ser capaz de conferir sinergia integradora aos diversos canais hoje previstos para o suprimento das forças componentes de um comando conjunto.

O Comando Logístico do Teatro de Operações (CLTO) não é uma novidade. Muito pelo contrário: esta estrutura já está prevista na literatura relativa à matéria. Porém, a atual doutrina militar para operações conjuntas, ao atribuir-lhe *status* de elemento “opcional” no organograma do Cmdo Cj, não enxerga essa estrutura organizacional como elemento central para a integração do processo logístico no TO. No entanto, as ideias aqui colocadas apontam para sua consolidação. Este aspecto por si só não garante a adoção de uma logística integrada e colaborativa. Uma vez que, segundo Bowersox e Closs (2001,p.148), as barreiras internas à integração têm origem em práticas funcionais tradicionais relacionadas à organização: “sistemas de avaliação e de recompensas, alavancagem de inventário, tecnologia de informação e acumulação de conhecimento e, **principalmente, na atual conjuntura militar brasileira, a gestão de recursos financeiros.**” [grifo nosso].

No entanto, este caminho já está sendo trilhado. O próprio MD já visualiza o CLTO fazendo parte do organograma representativo dos elementos constituintes de um comando conjunto. Inclusive, uma arquitetura de processo logístico com estas características tem sido adotada em simulações e exercícios tipo jogos de guerra nos quais aquele Ministério tem coparticipação. Tal se constata no fluxo de informações logísticas adotado no exercício de simulação de manobra em nível operacional AZUVER 2010, conduzido conjuntamente pelas escolas de estado-maior das três forças armadas e com o apoio do MD, representado na Figura 5:

TO

ZI

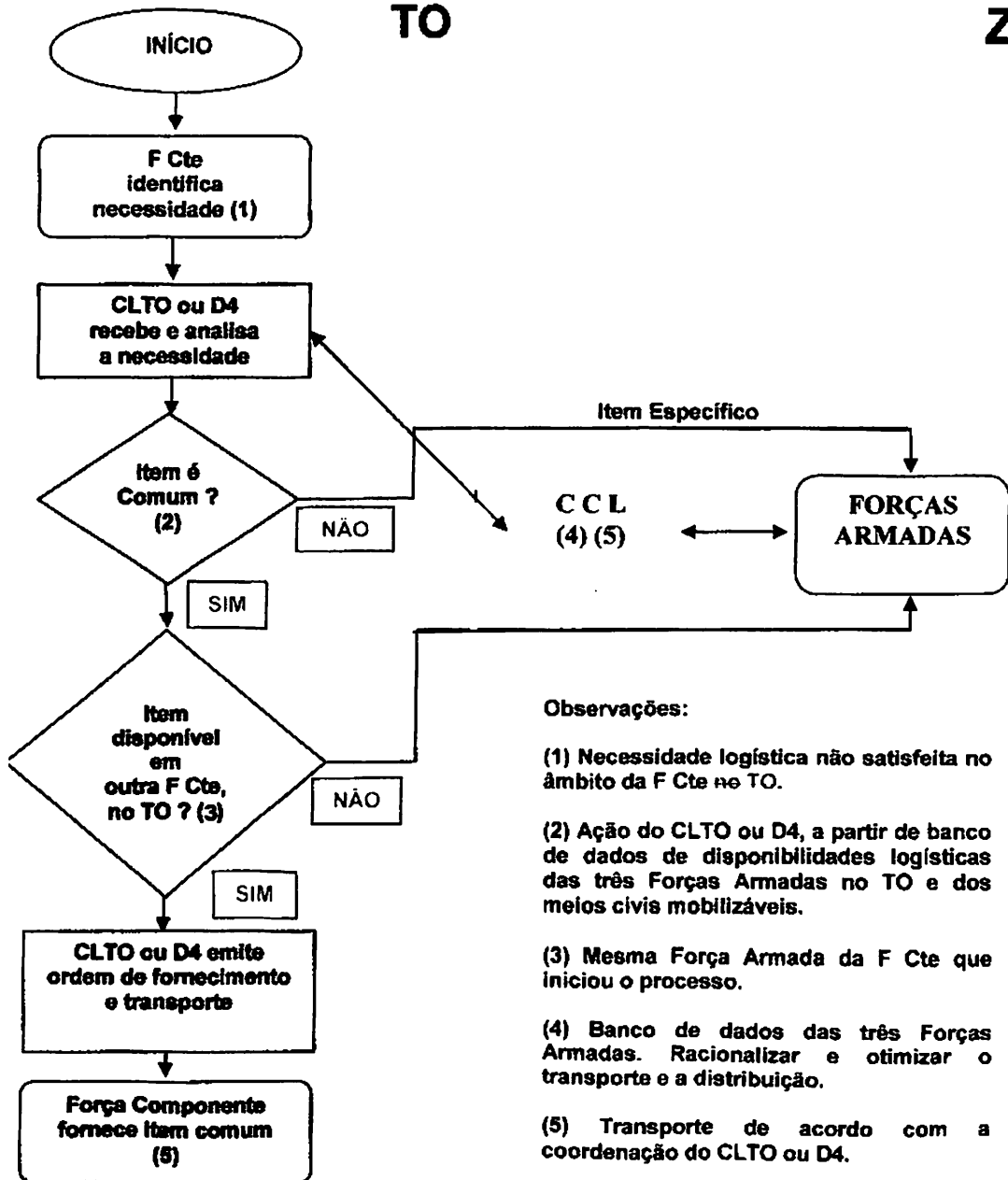


Fig. 5 – Fluxograma do sistema logístico de um Cmdo Cj adotado no Jogo de Guerra AZUVER 2010 – ECEME
 Fonte: MD 34-M-01-MINUTA

Da observação da Figura 5, constata-se que o CLTO já consta do processo, inclusive atuando com informações gerenciais relativas às disponibilidades logísticas das forças componentes. Entretanto, não se definem ainda os limites de suas atribuições com o D4. Fica claro também que esta estrutura necessitará de um ERP integrado aos demais elementos constitutivos do Cmdo Cj e também ao Centro de Catalogação das Forças Armadas – CECAFA³. Esta integração só será efetiva se abarcar os ERP dos comandos logísticos das diversas forças armadas desde os tempos de paz.

Ainda neste enfoque, constata-se a previsão de um Centro de Coordenação Logística (CCL) na Zona de Interior (ZI). De fato, tendo o encargo de “racionalizar e otimizar o transporte e a distribuição”, caberá a esta estrutura proceder à gestão colaborativa e integrada da logística em apoio ao TO. Esse elo gerencial só deterá os laços funcionais e cognitivos, bem como os sistemas e dados atualizados, se existir e atuar desde os tempos de paz. No entanto, a fim de se atender ao princípio da unidade de comando, prescrito como fundamental pelo manual Doutrina Básica de Comando Combinado (MD 33 M 03) e também na Doutrina de Logística Militar (MD 42 M 02), é lícito supor que essa organização deve ter algum componente subordinado ao TO a fim de conferir maior autonomia ao Cmdo Cj. Apresenta-se

então a proposta de constituição do CLTO por evolução de parte do CCL, sendo esta uma organização permanente que seria subordinada à Seção de Estudos e Cooperação da Subchefia de Logística ou ao Departamento de Logística, órgãos já existentes na estrutura do MD. Dessa forma, seriam criadas condições para o incremento do gerenciamento colaborativo dos sistemas logísticos entre TO e ZI.

Cabe ressaltar que o adestramento dos sistemas operacionais de manobra e inteligência já ocorre normalmente nas rotinas de instrução das diversas forças armadas. Esses sistemas são exercitados conjuntamente como forças componentes nos diversos exercícios, no terreno ou em simulação, a cargo do MD. No entanto, não se dispõe ainda de um modelo que permita exercitar, experimentar doutrinariamente ou adestrar todas as fases da logística ou mesmo todas as funções logísticas. Nessa conjuntura, a adoção de um sistema único e integrado desde o tempo de paz se configura como uma maneira eficaz de manter o canal logístico em permanente utilização com consequente aprimoramento. É crível supor que a rotina laborativa constituir-se-ia em ferramenta para o estabelecimento e consolidação dos diversos subsistemas componentes de um processo logístico integrado.

Em se caracterizando o CLTO como elemento logístico central do Cmdo Cj, o caminho

3 O Centro de Catalogação das Forças Armadas é um órgão do Ministério da Defesa destinado a prestar serviços de codificação e catalogação de material para as Forças Armadas, podendo ampliar seu atendimento a todas as entidades do governo e promover o estabelecimento, a manutenção e o desenvolvimento do Sistema Militar de Catalogação (SISMICAT) em harmonia com o Sistema OTAN de Catalogação (SOC), como instrumento de apoio às funções logísticas executadas pelas forças armadas e por organizações nacionais admitidas no sistema.

aponta para a definição das diretrizes de atuação dessa estrutura. Neste particular, segundo Bowersox e Closs (2001), para consecução da gestão integrada, progressiva atenção deve ser dada a três facetas importantes da lógica da cadeia de suprimentos: (1) colaboração, (2) extensão da instituição e (3) prestadores de serviços integrados:

(1) Colaboração - a crescente importância da colaboração situa a cadeia de suprimentos como uma unidade básica de competição. A crença fundamental é de que um comportamento colaborativo entre empresas que integrem processos maximizará o impacto ao cliente, reduzirá o risco total, melhorando sensivelmente a eficiência. (BOWERSOX e CLOSS 2001. p. 26)

(2) Extensão da instituição - O impulso central da extensão da instituição aumentou a influência e o controle gerencial para além das fronteiras de propriedade de uma única organização, visando a facilitar planejamento e operações conjuntas com clientes e fornecedores. A extensão da instituição se constrói sobre dois princípios básicos: compartilhamento de informações e especialização de processos. (BOWERSOX e CLOSS 2001. p.27)

(3) Prestadores de serviços integrados - O desafio do gerenciamento da cadeia de suprimentos é o de integrar as operações ao longo de organizações múltiplas, que estão, de forma conjunta, comprometidas com a mesma proposta de valor. Em um esforço para facilitar as operações logísticas, os participantes da cadeia de suprimentos precisam planejar e implementar operações de forma conjunta. A integração operacional multiempresarial dentro de uma cadeia de suprimentos é denominada sincronização logística. (BOWERSOX e CLOSS 2001. p.61)

É de se esperar que, para atuar de acordo com estas diretrizes, o CLTO deve exercer autoridade de gerência funcional sobre os canais logísticos das forças componentes, além de contar com um Estado-Maior Conjunto.

Uma vez estruturado e consolidado, o CLTO só atingirá os objetivos integradores definidos pelas modernas práticas de gerenciamento da cadeia de suprimento se for aparelhado com as ferramentas tecnológicas, já listadas nesta reflexão, e resumidas na adoção de um ERP concebido conforme as particularidades do problema militar brasileiro.

Finalizando esta proposta, depreende-se que o caminho para a consecução de uma doutrina logística alinhada com os modernos conceitos de gestão da cadeia de suprimentos estaria bem direcionado se o CLTO — munido de estrutura compatível, contando com apoio e diretrizes claras e aparelhado com ferramentas gerenciais — se consolidasse a partir de uma organização permanente. Somente uma estrutura atuante desde o tempo de paz, com pessoal e material próprios, poderia desenvolver os laços funcionais e cognitivos fundamentais e necessários para a consecução de uma logística integrada capaz de proceder de acordo com os conceitos da moderna gestão da cadeia de suprimentos.

Conclusão

A sociedade está em constante evolução. Como constituinte da conjuntura social humana, a arte militar também evolui permanentemente. Nesse contexto, a doutrina

militar brasileira precisa evoluir a fim de manter-se em condições de cumprir seu papel constitucional.

É interessante notar que as boas práticas logísticas, outrora concebidas para a solução de problemas militares, geraram o impulso modernizador para a gestão da cadeia de suprimentos na conjuntura empresarial. Hodiernamente, atestando o caráter dinâmico do cenário moderno, são as boas práticas empresariais que sinalizam o marco evolutivo para o ambiente militar.

Desse modo, enquanto a finalidade do trabalho logístico se manteve essencialmente a mesma nas últimas décadas, a maneira pela qual é desempenhado continua a mudar radicalmente. (BOWERSOX e CLOSS 2001. p.22)

Como visto, a logística é o processo que interliga as cadeias de suprimentos em operações integradas. O serviço logístico é medido em termos de disponibilidade, desempenho operacional e confiabilidade de serviços (BOWERSOX e CLOSS 2001. p. 69). No ambiente militar, estes indicadores devem ser observados sob a ótica da oportunidade. Somente com a conjunção destes fatores, o sistema logístico agregará poder de combate ao comando conjunto.

No tocante ao arcabouço doutrinário relativo às operações conjuntas, a evolução capitaneada pelo Ministério da Defesa é inegável. Tal evolução tem como ponto fundamental o incremento da interoperabilidade representada pelo aprimoramento do planejamento e pela condução de manobras em nível operacional.

Coerente com esta postura, a sistemática de apoio logístico no TO também deve evoluir a fim de suportar a execução das operações militares. Nesse sentido, a publicação MD 34 M 01 – Manual de Logística para Operações Combinadas está sendo atualizada. Alguns aspectos desta revisão já estão aparentes como o reconhecimento da importância de um CLTO. Dos pontos de contato entre os modernos conceitos da gestão integrada da cadeia de suprimentos e o desafio militar de prover sustentação ao combate em todas as dimensões do campo de batalha, o CLTO emerge como elemento do TO capacitado para exercer a centralização integradora e colaborativa elencada por Bowersox e Closs (2001), Ballou (2006), Slack, Chambers, Johnston e Betts (2006), Vianna (2000) e Novaes (2004).

Do ponto de vista da gestão da cadeia de suprimentos, qualquer estrutura gerencial que não tenha condições de atuar em todos os vértices do triângulo de tomada de decisões logísticas, proposto por Ballou (2006), não contribuirá para a eliminação de redundância de sistemas que tendem a onerar e atrasar o canal logístico. Deste modo, todo esforço deve ser envidado no sentido de se definirem as atribuições e responsabilidades do D4 e do CLTO. Até mesmo verificando a real necessidade da existência das duas estruturas simultaneamente.

Nas ideias de Morales (2001), foi justamente para evitar redundâncias e altos custos que o Departamento de Defesa dos Estados Unidos da América instituiu uma estrutura permanente e dotada de ferramentas gerenciais em seu ERP para prover logística a uma força militar eficiente.

Assim, alinhado com o determinado pela Estratégia Nacional de Defesa (2008), que reza

acelerar o processo de integração entre as três Forças, especialmente nos campos da tecnologia industrial básica, da **logística e mobilização**, do comando e controle e das operações conjuntas”, [grifo nosso]

é de se esperar que a consecução da necessária gestão colaborativa da cadeia de suprimento se daria de maneira mais rápida se o CLTO, quando da ativação de um Cmdo Cj, adviesse da evolução de parte do CCL, com estado-maior, pessoal, material e ERP próprios e existentes desde o tempo de paz.

Referências

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

BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. **Logística empresarial**. São Paulo: Atlas, 2001.

BRASIL. Decreto nº 6.703, de 18 de dezembro de 2008. Aprova a Estratégia Nacional de Defesa, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 19 dez. 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Decreto/D6703.htm>. Acesso em: 27 dez. 2010.

_____. Decreto nº 7.276, de 25 de agosto de 2010. Aprova a Estrutura Militar de Defesa e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 26 ago. 2010. Disponível em: <<http://www.leidireto.com.br/decreto-7276.html>>. Acesso em: 27 dez. 2010.

BRASIL. Ministério da Defesa. **MD 33 M O3**: doutrina básica de comando combinado. Brasília, DF: [s.n.], 2001a.

_____. Ministério da Defesa. **MD 34 M O1**: manual de logística para operações combinadas. Brasília, DF: [s.n.], 2001b.

_____. Ministério da Defesa. **MD 42 M O2**: manual de doutrina para logística militar. Brasília, DF: [s.n.], 2002.

BRASIL. Ministério da Defesa. Centro de Catalogação das Forças Armadas. **Site oficial**. Disponível em: <http://www.cecafa.defesa.gov.br/site/index.php?option=com_content&view=article&id=45&Itemid=56>. Acesso em: 4 fev. 2011.

COSTA, C. E. L.. Guerra do Iraque dá lições sobre logística. **Harvard Business Review**, Boston, USA, nov. 2003. Disponível em: <https://www.egn.mar.mil.br/arquivos/revistaEgn/junho2007/10-guerraIraque.pdf>>. Acesso em: 4 fev. 2011.

ENTREVISTA com o Gen Fernando Sérgio Galvão. **Revista do Clube Militar**, Rio de Janeiro, v. 83, n. 438, p. 6-9, 2010.

FELDENS, L. F.; MAÇADA, A. C.. Impacto da tecnologia da informação na gestão da cadeia de suprimentos. In: ENCONTRO DA ANPAD, 29, 2005, Brasília. **Anais...** Brasília: [s.n.], 2005.

MORALES, D. K.; **Logistics enterprise integration and transformation**. Washington, DC: Deputy Under Secretary of Defense, 2001.

NOVAES, A. G.. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R.; BETTS, A. **Gerenciamento de operações e de processos**. São Paulo: Artmed, 2006.

VIANA, J. J. **Administração de materiais: um enfoque prático**. São Paulo: Atlas, 2000.