

Artigo Científico

Fluxo Logístico Militar Terrestre: Ensinaamentos da Logística Empresarial para as Operações Militares pós-Guerra Fria.*Djalma Alves Cabral Filho(*)**Adilson Akira Torigoe(**)*

RESUMO

As Operações Militares pós-Guerra Fria apresentaram novos conceitos da Guerra Assimétrica que requerem das forças maior flexibilidade para o Apoio Logístico. O estudo dos ensinamentos empresariais pode melhorar o Fluxo da Logística Militar. O Fluxo Logístico Empresarial busca a integração da cadeia de suprimento para conseguir o menor esforço em termos de recursos humanos e financeiros, empregando programas informatizados que facilitam essa mensuração. A Logística Militar tem seus níveis de estoque bem mais específicos que os da Logística Empresarial, o que garante maior confiabilidade a esse fluxo. Entretanto, a Força Terrestre Brasileira necessita otimizar seus mecanismos de gestão logística, principalmente, por intermédio do apoio de programas informatizados. Esta medida irá garantir uma melhoria no seu fluxo de apoio. Essa necessidade da Logística Militar pode ser minimizada pela adoção das experiências positivas da Logística Empresarial.

Palavras-chave: Fluxo Logístico. Logística. Logística Militar.

ABSTRACT

Post-Cold War Military Operations have presented new concepts of Asymmetrical War that require a greater flexibility of the Forces in Logistics Support. The study of business teachings can improve the flow of Military Logistics. The Logistics Business

flow seeks the integration of the supply chain to achieve the minimum effort in terms of human and financial resources, using computerized programs that facilitate this measurement. The Military Logistics has its stock levels more specific than those of Business Logistics what guarantees larger reliability to that flow. However, the Brazilian Army needs to optimize its logistics management mechanisms, mainly through the support of computerized programs. This action will ensure an improvement in its support flow. This Military Logistics necessity can be minimized by the adoption of positive business logistics experiences.

Keywords: Logistics Flow. Logistics. Military Logistics.

1 INTRODUÇÃO

O cenário mundial tem mostrado o aumento dos conflitos regionais que se sucederam às mudanças geopolíticas ocorridas após o período da Guerra Fria e o declínio do bloco socialista liderado pela antiga União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS).

As Operações Militares pós-Guerra Fria apresentaram novos conceitos que requerem das forças o emprego de armas combinadas – Infantaria, Cavalaria, Artilharia, Engenharia, Comunicações e Logística – para atender a intenção do seu comandante, por intermédio da sincronização no combate não-linear. Essas

(*) *Djalma Alves Cabral Filho, Coronel do Serviço de Intendência do Exército Brasileiro, Doutor em Ciências Militares pela Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME) e Especialista em História Militar pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). Atualmente é aluno do Curso de Política, Estratégia e Alta Administração do Exército (CPEAEx) (E-mail: logcabral@hotmail.com); e*

(**) *Adilson Akira Torigoe, Major da Arma de Cavalaria do Exército Brasileiro, Mestre em Ciências Militares pela Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME). Atualmente serve no Comando da 2ª Região Militar (E-mail: akiratorigoe@yahoo.com.br).*

operações foram realizadas com combate continuado, predominantemente urbano e com forte influência da presença de população civil – Deslocados e Refugiados – no Teatro de Operações.¹

A Logística Militar Terrestre desenvolveu nas operações desse período uma série de atividades que tiveram como objetivo proporcionar o suporte necessário para que a tropa pudesse cumprir todas as suas missões operacionais, compreendendo, portanto, um importante conjunto de atividades logísticas executadas em apoio às unidades de combate.

O Fluxo Logístico Militar Terrestre tornou-se, portanto, a dinâmica do Apoio Logístico em circulação, desde as fontes de origens até o emprego ao longo dos seus processos, dentro das funções logísticas: Suprimento, Manutenção, Transporte, Recursos Humanos, Saúde, Engenharia e Salvamento.

Atualmente, esta estrutura terrestre está envolvida nas atividades da Logística de Defesa levadas a cabo pelo país, a qual, além do componente militar, faz amplo uso dos recursos advindos da Logística Empresarial.

Pelo largo espectro das vertentes dos fundamentos acadêmicos que amparam este estudo, torna-se importante analisar os ensinamentos empresariais para o fluxo logístico militar, no contexto das atuais operações militares do período pós-Guerra Fria.

2 ENSINAMENTOS DO FLUXO LOGÍSTICO DO MEIO EMPRESARIAL

As definições sobre a Logística parecem ser, na sua maioria, oriundas do meio militar, tendo em vista sua íntima ligação histórica com as guerras em que o homem se envolveu durante sua evolução na Terra. Os conflitos sempre foram marcados por intensas atividades de apoio aos soldados combatentes, com o objetivo de mantê-los alimentados, vestidos e equipados.

Explorando as definições existentes

sobre o termo, BALLOU (2001), apresenta a Logística, na visão do contexto militar, como o ramo da ciência militar que lida com a obtenção, a manutenção e o transporte de materiais, pessoal e instalações.

Estas definições, contudo, não apresentam uma visão mais ampla e moderna que enquadre a essência da Logística Empresarial nos dias atuais. Para a definição do Council of Logistics Management (1991), citado por BOWERSOX e CLOSS (2001, p.20), a Logística tem uma apreciação mais representativa, incluindo todo o processo de planejamento, implementação e controle eficiente e eficaz do fluxo e armazenagem de mercadorias, serviços e informações dentro de toda a cadeia logística.

A Logística Empresarial tem sua visão voltada para o lucro e redução dos custos operacionais, enquanto que para a Logística Militar o mais importante é o sucesso do apoio às operações militares, mesmo que sejam despendidos grandes custos financeiros, pois envolvem aspectos de cunho moral e afetivo, tais como a defesa da Pátria, soberania e interesse de causa.

Embora possua uma abordagem de maior amplitude, a Logística Empresarial não contempla de forma incisiva algumas atividades peculiares das operações militares, como por exemplo, a atividade “manutenção”, de grande importância no conceito militar e essencial para a Logística Militar.

Ainda segundo BALLOU (2001), apesar das diferenças apresentadas entre os ramos da Logística Empresarial e Militar, muitos princípios e conceitos da primeira aprendidos e consolidados ao longo dos anos podem ser aplicados no meio militar. A Logística

1 - PINHEIRO, Álvaro de Souza. Guerra Assimétrica. Palestra na Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, em 20/11/2001. Rio de Janeiro: EsAO, 2001.

Empresarial adiciona valor para o cliente, por meio da entrega do produto no prazo solicitado e no local desejado, sendo que esta disponibilidade da mercadoria nos dias atuais tem seu tempo reduzido para prazos cada vez mais curtos. Fazendo um paralelo com o ramo da Logística Militar, este princípio tem grande aplicabilidade no combate moderno.

2.1 A cadeia produtiva na Logística Empresarial

A Logística pode ser vista como um elo entre o fabricante e o cliente. Dentro da cadeia de suprimento, ela realiza a gestão de todas as atividades necessárias desde o pedido do cliente, seguindo-se a produção e a entrega do material. Neste percurso, a Logística agrega valor aos produtos e serviços, beneficiando todos os elementos do sistema.

Conforme apresentado, anteriormente, dois fatores condicionam esta agregação de valor: o tempo e o lugar. O primeiro caracteriza-se pela entrega do produto no momento adequado para a satisfação do cliente. O segundo está condicionado ao local onde se deseja consumir ou beneficiar-se do material ou serviço adquirido. A própria existência da atividade logística está diretamente relacionada com a contribuição do valor quantificado ao produto.

Todos esses benefícios não podem ser proporcionados sem que haja custos para a realização de todas as atividades necessárias na cadeia de suprimentos. Um gerenciamento logístico eficaz e eficiente contribuirá para a redução do preço final do produto a ser adquirido pelo cliente.

Desta forma, pode-se afirmar que o objetivo principal da Logística em termos gerais é o de proporcionar o maior nível possível de satisfação ao cliente com o menor custo logístico possível para a empresa. Ou seja, a Logística tem o interesse principal de satisfazer o cliente com um serviço superior, buscando um equilíbrio entre este fator e os custos da atividade para a empresa.

Para as operações militares, fica

caracterizada a importância maior da competência logística e do nível de serviço oferecido pelo suporte logístico à tropa sobre os custos envolvidos na operação. A falha ou deficiência neste caso pode custar vidas de cidadãos do país que se encontram a serviço da Pátria e da paz mundial, enquanto que no ramo empresarial fica restrita a relação econômica entre as partes interessadas.

Esta diferença de objetivos e interesses, contudo, não exime a necessidade da vertente da Logística Militar de buscar, dentro do possível, um nível de satisfação à tropa apoiada que atenda um custo total planejado na estratégia logística. É também fato que o melhor desempenho logístico conduz, na maioria dos casos, a um custo logístico total de maior valor.

No ambiente das operações militares, a Logística vem desempenhando um papel cada vez mais relevante com a evolução dos equipamentos, de novas doutrinas e, principalmente, dos meios da tecnologia da informação, a qual permite uma integração total com a manobra operacional em curso.

São inúmeros os casos históricos em que a Logística foi fator primordial para a vitória ou derrota dos exércitos, mas, com certeza, nos tempos modernos, a 1ª Guerra do Golfo, travada no Oriente Médio na década de 1990, foi o ponto de convergência entre as transformações do ambiente econômico do cenário mundial e o meio militar.

O custo da Logística no somatório de toda a cadeia produtiva tem grande peso. Nos Estados Unidos da América, por exemplo, as operações logísticas somaram 10% do seu PIB no ano de 1994, sendo a responsável por uma das maiores parcelas do custo final dos produtos (BOWERSOX e CLOSS, 2001).

BERGO (2006) apresenta um estudo que mostra que, atualmente, cerca de 40% dos gastos da ONU em todas as suas atividades são de custos logísticos.

2.2 A gestão logística

A Logística é uma função estratégica

responsável por parte considerável do custo total de um produto no meio empresarial ou pelo sucesso de uma operação militar. A gestão de todo o processo logístico pode ser realizada por meio do gerenciamento de três tarefas básicas: planejamento, organização e controle.

O planejamento está intimamente voltado para os objetivos a serem alcançados pela empresa, sendo a tarefa que consome a maior parte do tempo de seus executores. Este estudo resume-se na integração dos seguintes fatores: a localização das instalações logísticas, os transportes a serem empregados e os níveis de estoque a serem mantidos.

As tarefas de organização e controle estão voltadas, respectivamente, para o levantamento dos recursos necessários e para a avaliação do desempenho da estrutura logística montada.

A Logística é composta de atividades funcionais – localização de depósitos, transportes, fluxo de informações e armazenamento – que necessitam ser integradas na busca da conquista da competência logística. O projeto de rede

determina as obrigações de cada função na cadeia logística, apontando a localização e quantidade de cada instalação do processo logístico e o volume e o tipo de estoque a serem armazenados em cada ponto. Este projeto visa a evitar o tempo de espera para o cliente e o excesso ou falta de estoques.

Segundo BERTAGLIA (2003), os modelos de implementação da cadeia logística são complexos, sendo fundamental a identificação da quantidade e localização dos fornecedores e clientes.

Para BOWERSOX e CLOSS (2001), a interação de funções distintas da Logística visa à integração das atividades internas do processo com o seu ambiente externo, qual seja, o cliente e o fornecedor. Nas atividades internas, o fluxo de informações (pedido dos clientes que geram processos de compra e produção) conduz a um fluxo de materiais (suprimento de materiais que geram valor agregado até o seu destino final – o cliente) e estas duas ações se relacionam entre si. Contudo, para alcançar o máximo desempenho logístico, as atividades internas necessitam incorporar os agentes externos.

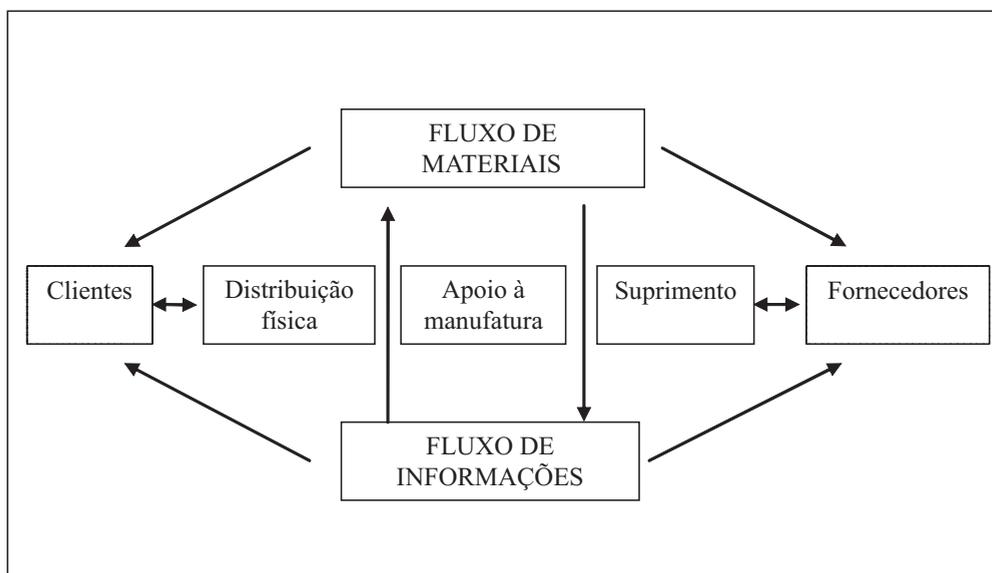


Figura 1 - A integração logística
Fonte: BOWERSOX e CLOSS (2001, p.44)

2.3 O fluxo logístico na cadeia de suprimento

O gerenciamento da cadeia de suprimentos envolve as atividades referentes à aquisição da matéria-prima, sua transformação e a entrega do produto final ao consumidor. O caminho percorrido pelo produto desde a aquisição até sua entrega ao cliente caracteriza o fluxo logístico deste material dentro da cadeia de suprimentos,

abrangendo diversas fases como fornecimento da matéria prima, transporte, armazenagem, produção e entrega do produto.

Para BERTAGLIA (2003), devem-se definir as responsabilidades de cada agente na cadeia logística com o objetivo final do pleno atendimento às demandas do cliente.

O esquema abaixo apresenta uma visão sucinta de uma cadeia de suprimentos imediata para uma empresa:

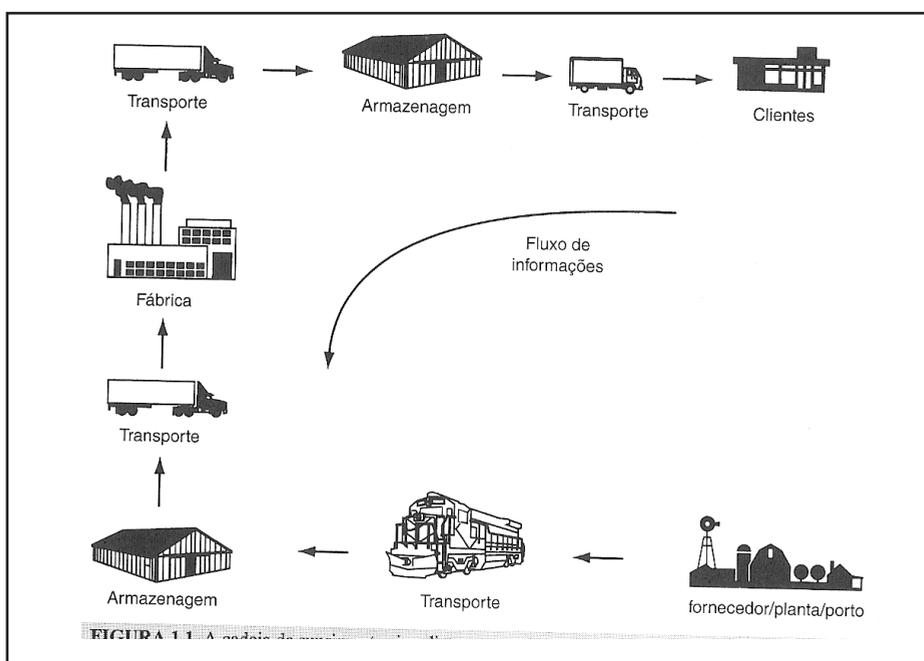


Figura 2: A cadeia de suprimento imediata
Fonte: BALLOU (2001, p.22)

2.4 O ciclo de atividades da logística

O sistema integrado de logística é bastante complexo e envolve a participação de todos os setores da cadeia de suprimento. Para se entender como se processa a atividade logística, desde o recebimento do pedido do cliente até a entrega do produto, é necessário que se compreenda o conceito de

ciclo de atividades da logística:

A principal unidade de análise da logística integrada é o ciclo de atividades. A análise da integração logística, em termos de ciclos de atividades, fornece uma perspectiva básica da dinâmica, das interfaces e das decisões que devem ser combinadas para a

criação de um sistema operacional. Em um nível básico, os fornecedores, as empresas e seus clientes são vinculados pelos canais dos meios de comunicação e de transporte. As localizações das instalações vinculadas pelos ciclos de atividades são chamadas de nós. (BOWERSOX e CLOSS, 2001, p. 54).

O sistema integrado logístico torna-se dinâmico com os ciclos de atividades, os quais envolvem toda a cadeia de suprimento, criando vínculos entre todos os seus componentes. Basicamente, o ciclo de atividades da logística envolve três áreas operacionais (Fig 1): o ciclo de suprimento (fluxo de suprimento das fontes de suprimento para produção ou distribuição), manufatura (atividade de produção) e distribuição (recebimento, processamento e entrega dos pedidos). A quantidade e os tipos de ciclos de atividades variam de uma empresa para outra, tendo em vista as necessidades logísticas de cada uma e a complexidade do sistema logístico em uso.

A missão da gerência logística, em regra geral, vai ser a de tentar obter o máximo de eficiência dos ciclos de atividades, com o menor esforço em termos de recursos humanos e financeiros, tudo com o objetivo maior de alcançar o nível de serviço proposto ao cliente. Contudo, o projeto logístico pode ser adequado às necessidades particulares de cada situação. Por exemplo, quando se trabalha com materiais de grande valor, aliados à incerteza de sua demanda, é possível se justificar um transporte especial mais ágil e de maior custo para atender o cliente.

Estes fatores vão implicar na redução dos estoques desse tipo de material, bem como em compras de menor lote, com quantidades exatas para diminuição dos custos logísticos totais; em contrapartida, exigirão da gerência logística um sistema de informações mais confiável e um controle mais rígido do processo logístico.

Para BOWERSOX e CLOSS

(2001), de maneira geral, as empresas trabalham com uma quantidade de recursos materiais, normalmente mantidos em estoque, chamada de estoque médio, cujos componentes são:

- Estoque básico: porção do estoque médio que se recompõe pelo processo de ressuprimento;

- Estoque de segurança: parte do estoque médio destinado a armazenar o impacto da incerteza; e

- Estoque de trânsito: parte do estoque médio que se encontra a caminho ou pronto para ser transportado.

Para BERTAGLIA (2003), o estoque de segurança (ou regulador) protege a empresa contra imprevistos na demanda e no suprimento.

2.5 Considerações parciais sobre os ensinamentos do fluxo logístico do meio empresarial

O escalonamento do fluxo logístico do meio empresarial em níveis garante o perfeito funcionamento da cadeia de produção logística, permitindo razoável grau de segurança ao sistema.

Existem diferenças conceituais importantes no trato da Logística Empresarial e da Logística Militar: enquanto a primeira tem seu foco no atendimento das expectativas do cliente, a segunda está voltada para as operações militares como um todo, possuindo, assim, objetivo logístico mais complexo.

A Logística Empresarial busca o máximo de eficiência dos ciclos de atividades com o mínimo de esforço em termos de recursos humanos e financeiros. Para tanto, é controlada por meio de relatórios com o apoio de programas informatizados para facilitar esta mensuração e, assim, atingir o nível de serviço adequado.

A seguir, será analisado o Fluxo Logístico Militar Terrestre, considerando-se o seu escalonamento em níveis.

3 O FLUXO DE APOIO DA LOGÍSTICA MILITAR TERRESTRE

O fluxo logístico da Força Terrestre é planejado e executado por meio dos três níveis da Logística Militar. Para o Ministério da Defesa do Brasil, segundo definição do seu manual de Doutrina de Logística Militar (Brasil, 2002, p.15), Logística Militar “é o conjunto de atividades relativas à provisão de recursos humanos, materiais e animais, quando aplicável, e dos serviços necessários à execução das missões das Forças Armadas”.

No caso do funcionamento organizacional do Exército e das operações da Força Terrestre, o termo terá a particularidade de abranger somente a Logística Militar Terrestre.

3.1 O papel das funções logísticas no fluxo da Logística Militar

Para atribuir responsabilidades e organizar todos os procedimentos a serem realizados no sistema logístico, o manual de Logística Militar Terrestre (Brasil, 2003) apresenta a relação entre a função logística e suas atividades e tarefas.

A tarefa é o nível básico do sistema, definida como um trabalho específico, limitado no tempo, com vistas a atingir um objetivo determinado. A partir dela, reúnem-se trabalhos semelhantes para se formar a atividade logística; por fim, o agrupamento de atividades semelhantes gera a função logística.

Essas funções, em número de sete, serão os componentes básicos do sistema logístico de apoio às operações militares e têm seus objetivos direcionados para as necessidades de maior importância, capazes de garantir o cumprimento da missão militar pela tropa.

O manual de Logística Militar Terrestre lista as funções logísticas e define as responsabilidades de cada conjunto de atividades (Brasil, 2003):

- Recursos humanos: todas as atividades

relacionadas com o gerenciamento dos recursos humanos na visão administrativa, de bem-estar e de manutenção de moral do pessoal;

- Saúde: ações que visem a conservar as aptidões físicas e psíquicas dos recursos humanos, atuando na prevenção de doenças e na recuperação do pessoal;

- Suprimento: atividades que englobam a provisão e provisão do material de todas as classes militares, necessário às organizações e forças apoiadas. O sistema de classificação militar agrupa todos os materiais de suprimento a serem fornecidos à tropa em classes militares:

- Classe I: material de subsistência;

- Classe II: material de intendência (fardamento, equipamentos individuais, entre outros);

- Classe III: combustíveis e lubrificantes;

- Classe IV: material de construção;

- Classe V: armamento e munição;

- Classe VI: material de engenharia e cartografia;

- Classe VII: material de comunicações, eletrônica e informática;

- Classe VIII: material de saúde;

- Classe IX: material naval, motomecanização e aviação;

- Classe X: materiais não incluídos nas demais classes.

- Manutenção: visa a manter o material na sua melhor condição de emprego e recuperá-lo, se necessário;

- Transporte: envolve o deslocamento de recursos humanos e materiais, pelos mais variados meios, para entregá-los no momento e local oportunos;

- Engenharia: atividades de obras e serviços para garantir a infra-estrutura necessária à missão; e

- Salvamento: atividades de salvaguarda e resgate de recursos humanos e materiais.

Para o desenvolvimento deste artigo foram enfatizadas as funções logísticas mais relevantes do fluxo logístico, quais sejam: Suprimento, Manutenção e Transporte.

3.2 O sistema logístico das operações militares

A Logística Militar Terrestre tem seu foco no suporte logístico às operações militares, por meio da execução das diversas funções logísticas, com o intuito de garantir o nível adequado de apoio às missões da Força Terrestre.

Para tanto, existe o Sistema Logístico Militar Terrestre que, apoiado pelos demais sistemas do Exército Brasileiro, vai coordenar a execução das atividades nos diversos níveis de apoio logístico da estrutura militar.

As atividades logísticas devem seguir princípios básicos, os quais balizam a confecção dos planejamentos logísticos de qualquer operação militar. Dentre esses princípios, listados no manual de Logística Militar Terrestre (BRASIL, 2003), alguns se destacam pela importância que têm para o fluxo logístico à tropa apoiada:

- Objetivo: o efeito final desejado é condição elementar para o desempenho do fluxo logístico, afetando todas as atividades de suporte à tropa;

- Continuidade: o fluxo deve seguir uma seqüência de ações desde a obtenção do material ou contratação do serviço até o seu destino final na cadeia logística;

- Coordenação: todos os agentes da cadeia logística devem trabalhar de maneira harmônica, de forma a conquistar o mesmo objetivo final;

- Oportunidade: as demandas da tropa devem ser atendidas nos prazos previstos e nas condições solicitadas; e

- Segurança: o fluxo de materiais e de prestação de serviços deve garantir a superação dos eventuais obstáculos que venham a dificultar o pleno desenvolvimento do planejamento previsto.

O sistema da Logística Militar procura atender às demandas da tropa com base nas três fases que dividem o trabalho de apoio logístico: determinação das

necessidades, obtenção e distribuição.

Segundo o manual de Logística Militar Terrestre (Brasil, 2003), estas fases encontram-se relacionadas entre si e organizam toda a sistemática de trabalho a ser implementada para o apoio logístico às operações militares.

3.2.1 Fase das determinações das necessidades

É a base para todas as outras fases do sistema. Nela são levantadas todas as necessidades de recursos materiais e humanos para o perfeito cumprimento dos planejamentos operacionais. Tendo em vista este estreito relacionamento com as ações a empreender, esta fase deve caminhar em conjunto com os planos elaborados, visando a constante correção dos dados levantados.

O objetivo maior deste trabalho inicial será o de verificar os recursos necessários, quantidade, prazo de disponibilidade e local de entrega, tudo de acordo com a qualidade do serviço a ser prestado à tropa.

Como os recursos são consumidos, sofrem um desgaste natural pelo seu uso ou são danificados no combate, além dos levantamentos iniciais, devem ser previstas as necessidades de recompletamento, manutenção, reservas emergenciais e para fins específicos.

3.2.2 Fase da obtenção

Caracteriza-se pela acumulação das necessidades levantadas na fase anterior. Neste processo são verificados os diversos recursos que vão dar o suporte logístico às operações militares, identificando suas fontes de suprimento e seus processos de aquisição.

A particularidade da situação de guerra que envolve o país permite à Força Terrestre a obtenção dos recursos materiais por outros métodos além da compra e contratação de serviços. Neste caso, são permitidas as modalidades de: requisição,

confisco, contribuição, troca, empréstimo, entre outros, normalmente não utilizados em situações de não-guerra.

3.2.3 Fase da distribuição

Para a Logística Militar, esta fase envolve outras atividades logísticas que poderão ocorrer de acordo com a situação em questão. Desta forma, pode admitir o recebimento do recurso material, seu armazenamento, transporte e respectiva entrega ao usuário.

A distribuição tem seu enfoque maior nos fatores tempo e local, ou seja, deve permitir que o produto seja entregue no local indicado e dentro do prazo solicitado.

Para as operações militares, este último fator é ainda mais restritivo quando impõe, em certas ocasiões, que além de estar dentro do prazo estipulado, o suprimento seja entregue no momento oportuno, marcado de acordo o planejamento da manobra.

Tendo em vista sua maior aproximação com o usuário do produto, esta fase pode ser considerada como uma das mais críticas do sistema logístico, pela necessidade de integração com a situação operacional em curso, os planejamentos futuros, as dificuldades da área de operações e os riscos inerentes às tarefas logísticas envolvidas.

Para que o fluxo logístico desenvolva-se a contento, é necessário que haja um escalonamento do suprimento dentro da cadeia logística. Esta divisão vai garantir o planejamento e a execução das atividades relativas ao suprimento da tropa pela administração dos níveis de estoque nas diversas instalações de suprimento.

O manual de Logística Militar Terrestre (Brasil, 2003) lista cinco níveis de estoque para a Logística Militar:

- Operacional - quantidade de suprimento necessária para manter as operações no intervalo entre dois pedidos, duas ordens de fornecimento ou entre a chegada de duas remessas consecutivas;

- De segurança - quantidade de suprimento, além do nível operacional, necessária para garantir as atividades operacionais caso haja interrupção no fluxo logístico;

- Corrente - somatório dos níveis operacional e corrente;

- De reserva - quantidade de suprimento para atender uma necessidade específica; e

- Máximo - quantidade máxima que um comando pode ter em seu poder, correspondendo à soma dos níveis operacional, de segurança e de reserva.

3.3 O fluxo de apoio da estrutura logística da Força Terrestre

O Sistema Logístico é parte componente da organização da estrutura sistêmica que compõe o Exército Brasileiro e está subdividido em seus subsistemas de ordem estratégica, operacional e tática, os quais planejam e executam o apoio logístico aos diversos níveis da estrutura da Força Terrestre.

Segundo o manual de Logística Militar Terrestre (Brasil, 2003), o objetivo do sistema é prover, prever e manter os meios em recursos humanos, materiais, animais e os serviços, desempenhando todas as funções logísticas necessárias, de acordo com a situação vigente.

A estrutura de apoio logístico da Força Terrestre apresenta diferentes características que atendem as forças militares desdobradas nas diversas áreas de um conflito, sendo coordenadas pelos diversos órgãos de direção e execução nos seus níveis de responsabilidade de apoio logístico, desde os Órgãos de Direção do Comando da Força até suas forças militares que atuam no campo de batalha.

Dentro deste sistema logístico integrado, a Logística Estratégica caracteriza-se pelo mais alto nível de execução da Logística Militar, a qual interage com a Logística Nacional dentro do

esforço de guerra do país.

No âmbito da Força Terrestre a direção da Logística Estratégica é exercida pelo Estado-Maior do Exército, sendo cada função logística coordenada pelos Órgãos de Direção Setorial do Exército Brasileiro: Departamento Logístico, Departamento de Ciência e Tecnologia, Departamento de Ensino e Pesquisa, e do Departamento de Engenharia e Construção.

A execução desse fluxo é realizada pelas estruturas de apoio logístico existentes desde o tempo de paz ou pelas que são ativadas durante um conflito. São forças logísticas terrestres do Teatro de Operações capazes de planejar e conduzir operações logísticas em apoio às Forças Terrestres, bem como realizar algumas operações de combate na zona em que atuam. Nessas forças destacam-se as Bases de Apoio Logístico e as Regiões Militares de Zona de Interior.

Num segundo patamar da estrutura, encontra-se a logística operacional, desenvolvida no interior do Teatro Operações Terrestres (TOT)¹ no qual as forças militares estarão atuando, de responsabilidade do Comando Logístico da Força Terrestre que atua nesse TOT e executada, principalmente, pelas Bases Logísticas e Grupos Logísticos.

Por fim, temos a Logística de nível tático, desencadeada pelas Divisões de Exército, Brigadas e escalões inferiores, as forças militares de execução da manobra da Força Terrestre. Neste nível, o apoio logístico é executado pelos Batalhões Logísticos e outros órgãos de apoio integrantes. A estrutura logística de apoio aos contingentes de tropa em missão de paz está localizada neste nível da estrutura, sendo componente da cadeia logística dos níveis superiores (operacional e estratégica), com as devidas particularidades que este tipo de operação militar exige.

3.4 Considerações parciais sobre o fluxo

de apoio da logística militar terrestre

A Logística Militar tem seus níveis de estoque bem mais específicos que os da Logística Empresarial, o que garante maior confiabilidade ao fluxo daquela primeira logística.

O fluxo logístico da Força Terrestre é planejado e executado por meio dos três níveis da Logística Militar apresentada, de acordo com as responsabilidades de coordenação e execução de cada Comando e Órgão de apoio logístico em cada escalão da estrutura logística. Entretanto, esse sistema logístico deveria se basear, ao máximo possível, na estrutura vigente em tempo de paz, para que seja possível sua viabilidade em caso do esforço de guerra.

4 - CONCLUSÃO

Os cenários mundiais atuais têm trazido novas concepções para execução das operações militares pós-Guerra Fria. Os conflitos têm mostrado grande volatilidade, o que obriga a um aprimoramento constante dos conceitos e princípios do sistema logístico de apoio a essas operações.

Apesar de suas diferenças de propósito com relação à Logística Militar, a Logística Empresarial apresenta muitos fundamentos perfeitamente adaptáveis às necessidades militares nessas operações.

A complexidade dos conflitos, aliada a evolução tecnológica dos equipamentos militares, vem exigindo grandes esforços dos planejadores militares na busca de um sistema logístico que permita à Força Terrestre cumprir em boas condições sua atividade operacional, e que seja coerente com os recursos orçamentários disponíveis.

A manutenção de um fluxo logístico de confiabilidade e eficiência encontra grandes dificuldades numa Operação Terrestre, quer seja pelos riscos da atividade militar quer seja pelos problemas de precariedade da infra-estrutura do Teatro de

1 Espaço geográfico predominantemente terrestre necessário à condução de operações militares de vulto, nestas incluídas o correspondente apoio logístico.

Operações, além de outras deficiências advindas da instabilidade política, econômica e social que normalmente acometem um país em conflito.

Neste sentido, a boa gestão dos processos logísticos em toda a cadeia de suprimento é fator essencial para o atendimento do planejamento logístico proposto para uma Operação Terrestre.

As fases do projeto logístico devem estar integradas na busca do atendimento dos objetivos logísticos propostos.

As falhas de planejamento são uma das principais causas das deficiências do desempenho logístico das Operações Terrestres, principalmente a incorreção na determinação das necessidades, fator que tem grande influência no fluxo logístico.

O dimensionamento incorreto do quadro de distribuição do material da tropa, por privilegiar em demasia o conforto da tropa ou na tentativa de visualizar o atendimento a todas as possibilidades das tarefas operacionais, acarretará grandes dificuldades na manutenção do nível de serviço, com aumento não previsto na obtenção de suprimento e do número de viagens de ressuprimentos.

As fases de organização e controle permitem a operacionalização do fluxo logístico e a retroalimentação do processo pelas informações dos resultados obtidos.

Esta atividade garante ao planejador o levantamento de dados que possam corrigir os processos que não atinjam seus objetivos, bem como aqueles que ratificam os pontos positivos do sistema.

Dessa forma, as variáveis mais importantes advindas do meio empresarial a serem consideradas para o Fluxo Logístico Militar Terrestre envolvem a otimização dos

seguintes processos: determinação do nível de serviço, localização e quantidade das instalações de suprimento, modais de transporte a serem utilizados, gerenciamento dos estoques e o sistema de informações logísticas.

Portanto, a Força Terrestre Brasileira necessita aprimorar seus mecanismos de gestão, não apenas por meio dos processos tradicionais, mas principalmente pelo apoio de programas informatizados que facilitem os próprios processos logísticos, respaldando a mensuração, o acompanhamento e a coordenação do Fluxo Logístico.

REFERÊNCIAS

BALLOU, Ronald H. Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.

BERGO, M. T. Bettega. Operações Multinacionais - condicionantes para a participação brasileira e reflexos para o país. Disponível em: <http://www.eceme.ensino.eb.br/portalice/arquivos/gen_berggo_ciclo_est_estrtg_2006_texto_final.doc>. Acesso em: 16 ago. 2006.

BERTAGLIA, Paulo R. Logística e Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. Logística Empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento. Tradução da Equipe do Centro de Estudo em Logística, Adalberto F. das Neves. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2001.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. C 100-10: Logística Militar Terrestre. 2. ed. Brasília, DF, 2003.

_____. Escola de Comando e Estado-Maior do Exército. ME 21- 253: Formação de trabalhos acadêmicos, dissertações e teses. Rio de Janeiro, 2004.

_____. ME 21-259: Trabalhos acadêmicos na ECEME. Rio de Janeiro, 2004.

_____. ME 29-2: Apoio logístico aos

grandes comandos operacionais da Força Terrestre (anteprojeto). Rio de Janeiro, 1995.

BRASIL. Ministério da Defesa. MD42-M-02: Doutrina de Logística Militar. 2. ed. Brasília, DF, 2002.

COUNCIL OF LOGISTICS MANAGEMENT (1991) apud BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J. Logística Empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento. Tradução da Equipe do Centro de Estudo em Logística, Adalberto F. das Neves. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2001. p. 20.

FERNANDES, L. F. Garcia, A. Terceirização da Logística voltada para as operações militares. 2005. Dissertação (Mestrado em Ciências Militares) - Escola e Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2005.

HELDMAN, Kim. Gerência de Projetos - fundamentos: um guia prático para quem quer certificação em gerência de projetos. Tradução de Luciana do Amaral Teixeira. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

LEWIS, Howard T.; CULLETON, James W.; STEEL, Jack D. (1965) apud BALLOU, Ronald H. Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. p. 125

PINHEIRO, Álvaro de Souza. Guerra Assimétrica. Palestra na Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, em 20/11/2001. Rio de Janeiro: EsAO, 2001.

SCHUBERT, Frank N.; KRAUS, Theresa L. Tempestade do Deserto. Tradução de Luís César Fonseca. 1. ed. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1998.