

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

Maj MB ALEXANDRE **MAGNO** FERNANDES RIBEIRO

**Condicionantes tecnológicas para o apoio logístico:
o emprego de Operadores Logísticos civis para
aumentar a flexibilidade e a elasticidade da
Logística Militar**



Rio de Janeiro
2010

Maj MB ALEXANDRE **MAGNO** FERNANDES RIBEIRO

**Condicionantes tecnológicas para o apoio logístico:
o emprego de Operadores Logísticos civis para aumentar a
flexibilidade e a elasticidade da Logística Militar**

Tese apresentada à Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Ciências Militares.

Orientador: Cel QMB José Fernando lasbech
Co-orientador: Ten Cel QMB Raphael Moreira do Nascimento

Rio de Janeiro
2010

R 484 Ribeiro, Alexandre Magno Fernandes.
Condicionantes tecnológicas para o apoio logístico: o
emprego de Operadores Logísticos civis para aumentar a
flexibilidade e a elasticidade da Logística Militar. / Alexandre
Magno Fernandes Ribeiro. 2010.

216 f.; 30 cm.

Dissertação (Doutorado) – Escola de Comando e Estado-
Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2010.

Bibliografia: f. 166 – 172.

Logística Militar 2. Operadores Logísticos 3. Flexibilidade 4.
Elasticidade I. Título.

CDD 355.411

Maj MB ALEXANDRE **MAGNO** FERNANDES RIBEIRO

**Condicionantes tecnológicas para o apoio logístico:
o emprego de Operadores Logísticos civis para aumentar a
flexibilidade e a elasticidade da Logística Militar**

Tese apresentada à Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, como requisito parcial para a obtenção do título de Doutor em Ciências Militares.

Aprovada em 21 de setembro de 2010.

BANCA EXAMINADORA

Raphael Moreira do Nascimento – Ten Cel MB – Dr Presidente
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

Gen Bda Décio Luís Schons – Dr Membro
Cmt 6ª Bda Inf Bld

Roni Backsys Pinto – Cel Art – Dr Membro
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

Ericson Rodrigues Andreatta – Ten Cel MB – Dr Membro
Cmt DCMun

Aristóteles Martins Rocha – Ten Cel Inf – Dr Membro
Escola de Comando e Estado-Maior do Exército

À minha esposa Denise, pelo amor, compreensão e apoio incondicional ao meu trabalho. Sem você, eu não conseguiria chegar até aqui.

Ao meu filho Júnior, mesmo que você ainda não saiba o porquê, eu tive que deixar de brincar contigo muitas horas para finalizar esse trabalho.

AGRADECIMENTOS

A Deus, princípio e fim de todas as coisas, que dá força ao cansado e refúgio em meio à tempestade.

Ao Coronel José Fernando lasbech, não só pela orientação competente, mas por ter me incentivado a seguir em frente na direção das idéias nas quais acredito.

Ao Tenente Coronel Raphael Moreira do Nascimento, pelo apoio incondicional, lealdade e camaradagem em todos os momentos.

Ao Tenente Coronel Antônio Ribeiro da Rocha Neto, meu orientador durante o primeiro ano da ECEME, por seu incentivo e colaboração na concepção deste trabalho.

À minha mãe, Rosa Maria Fernandes e meus tios Gildásio José da Silva e Josélia Maria Fernandes da Silva, por terem me ensinado muito mais do que letras e números – terem me dado os exemplos de vida e de conduta.

RESUMO

Não há dúvidas de que novas tecnologias estão gerando fortes impactos na forma com que as forças militares são organizadas e empregadas, trazendo, como consequência, a necessidade de profundas transformações na Logística Militar. O presente trabalho apresenta uma proposta para o emprego de Operadores Logísticos civis em apoio às operações militares, de forma a aumentar a flexibilidade e a elasticidade do Sistema Operacional Logístico. Restringe a abordagem às funções logísticas Suprimento e Transporte, em combate convencional em Área Operacional Continental, exceto a Amazônia. Analisa as características do combate moderno, bem como a doutrina e a estrutura logística em vigor, para concluir sobre a necessidade de uma mudança do paradigma e do desenvolvimento da “logística de precisão”, baseada na integração entre os meios militares e os operadores logísticos. Realiza um levantamento das principais condicionantes para que o apoio dessas empresas possa ocorrer de forma eficiente e eficaz. Destaca as considerações do Direito Internacional dos Conflitos Armados, bem como a necessidade de integração de processos e sistemas de informações, o desenvolvimento de interfaces entre a empresa contratada e a estrutura logística militar, o desenvolvimento de fornecedores e o estabelecimento de parcerias e pré-contratos, desde os tempos de paz. Realiza um levantamento dos mais modernos métodos, tecnologias e sistemas empregados no planejamento, na execução e no gerenciamento das atividades logísticas. Realiza também uma pesquisa de campo, como forma de obter informações a respeito da situação atual do Sistema Operacional Logístico e da possibilidade de emprego dos operadores logístico em apoio às operações militares. Apresenta um estudo de caso, levantando as principais questões de cunho operacional e jurídico que devem ser resolvidas, com vistas a possibilitar o efetivo emprego dos operadores logísticos. Por fim, propõe o estabelecimento de pré-contratos e contratos de prestação de serviço, desde já, como forma de desenvolver a doutrina e integrar os processos de apoio.

Palavras-chave: Logística de precisão, Operadores Logísticos, Elasticidade, Flexibilidade.

RESEÑA

No hay duda de que las nuevas tecnologías están generando un fuerte impacto en la forma en las fuerzas militares son organizados y empleadas, con lo que, como consecuencia, la necesidad de profundas transformaciones en la Logística Militar. Este artículo presenta una propuesta para el empleo de operadores de apoyo logístico civiles en apoyo a las operaciones militares, con el fin de aumentar la flexibilidad y elasticidad de la logística. Restringe el enfoque a las actividades de suministro y transporte, en el combate convencional en la Zona Continental de Operaciones, excepto en la región de la Amazonía. Analiza las características del combate moderno y la doctrina de la logística y la estructura en su lugar, para concluir en la necesidad de un cambio de paradigma y el desarrollo de la "logística de precisión", basada en la integración entre los agentes militares y civiles de logística. Lleva a cabo un estudio de las principales limitaciones para que estas empresas puedan apoyar las operaciones de manera eficiente y eficaz. En él se destacan las consideraciones del Derecho Internacional de los Conflictos Armados, así como la necesidad de integrar los procesos y sistemas de información, el desarrollo de interfaces entre el contratista y logística militar, proveedores y el desarrollo de asociaciones y pre-contratos, desde los tiempos de paz. Lleva a cabo un estudio de los métodos más modernos, tecnologías y sistemas utilizados en la planificación, ejecución y gestión de actividades logísticas. También lleva a cabo un estudio de campo como una forma de obtener informaciones sobre el estado actual del sistema operativo de logística y las oportunidades de empleo para los operadores de apoyo logístico a las operaciones militares. Presenta un estudio de caso, levantando los principales temas de la naturaleza jurídica y operativa que deben ser resueltos a fin de permitir el empleo eficaz de los operadores logísticos. Por último, se propone el establecimiento de pre-contratos y contratos de servicio desde el principio, como un medio de desarrollar la doctrina y la integración de los procesos de apoyo.

Palabras clave: Logística de precisión, operadores logísticos, elasticidad, flexibilidad.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 -	Velocidade do ciclo de C ² norte-americano (“ciclo OODA”)	33
TABELA 2 -	Estimativa de prazos mínimos para emprego das tropas	53
TABELA 3 -	Evolução da doutrina logística do exército Brasileiro	57
TABELA 4 -	Disponibilidade de tempo para mobilizar e desdobrar o pessoal para executar as F Log Sup e Trnp	71
TABELA 5 -	Disponibilidade de tempo para mobilizar e desdobrar os meios para executar as F Log Sup e Trnp	71
TABELA 6 -	Tempo para mobilizar o pessoal para executar o apoio logístico	71
TABELA 7 -	Tempo para mobilizar os meios para executar o apoio logístico	72
TABELA 8 -	Flexibilidade dos sistemas e meios da Logística Militar para atender ao aumento da demanda de Sup e Trnp, em caso de conflito ou guerra	72
TABELA 9 -	Percentual de meios civis a serem mobilizados para complementar os meios da Logística Militar	72
TABELA 10 -	Compatibilidade dos meios civis mobilizados com as necessidades militares	73
TABELA 11 -	Principais Operadores Logísticos nacionais	87
TABELA 12 -	Restrições do Direito Internacional dos Conflitos Armados ao emprego de pessoal civil no Teatro de Guerra	101
TABELA 13 -	Redução de custos na F Log Trnp, em tempo de paz, em virtude do emprego de operadores logísticos	101
TABELA 14 -	Redução de custos na F Log Sup, em tempo de paz, em virtude do emprego de operadores logísticos	101
TABELA 15 -	Flexibilidade e rapidez de emprego proporcionada pelo emprego de operadores logísticos em tempo de guerra	102
TABELA 16 -	Necessidade de integração, desde os tempos de paz, entre a Logística Militar e o operador logístico contratado	102
TABELA 17 -	Estimativa inicial de custos para a prestação de serviços logísticos	140

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - Composição de uma Base Logística	61
FIGURA 2 - Composição de um Grupamento Logístico Recuado	62
FIGURA 3 - Composição de um Grupamento Logístico Avançado	63
FIGURA 4 - Composição de um Grupamento Logístico de Divisão de Exército	64
FIGURA 5 - Crescimento da receita dos prestadores de serviço logísticos no Brasil	78
FIGURA 6 - Modelo de cartão de identificação para as pessoas que acompanham as Forças Armadas	82
FIGURA 7 - Função do CD no sistema de distribuição	122
FIGURA 8 - Papel do depósito regulador na redução dos estoques médios e na diminuição da variação do ciclo	123

LISTA DE ABREVIATURAS

A Ap Log	Área de Apoio Logístico
ABML	Associação Brasileira de Movimentação e Logística
AFCAP	Air Force Civil Augmentation Program (Programa de Expansão da Logística Civil da Força Aérea)
AOC	Área Operacional do Continente
Ap Log	Apoio Logístico
B Mnt	Batalhão de Manutenção
B Sau	Batalhão de Saúde
B Sup	Batalhão de Suprimento
B Trnp	Batalhão de Transporte
Ba Log	Base Logística
Ba Log A	Base Logística Avançada
Ba Log R	Base Logística Recuada
Bda	Brigada
BS3C	Battle Command Sustainment Support System (Sistema de Apoio à Sustentação do Combate do Comando Operacional)
CD	Centro de Distribuição
CDRJ	Centro de Distribuição das Lojas Americanas no Rio de Janeiro
CECAFA	Centro de Catalogação das Forças Armadas
CICV	Comitê Internacional da Cruz Vermelha
CLDE	Comando Logístico de Divisão de Exército
CLEx	Comando Logístico de Exército de Campanha
CLFTTO	Comando Logístico da Força Terrestre do Teatro de Operações Terrestres
CLS	Contractor Logistic Support (Contratado de Apoio Logístico)
Cmdo RM	Comando de Região Militar
C Mil A	Comando Militar de Área
CO	Contracting Officer (Oficial Contratante)
COLOG	Comando Logístico
COMDABRA	Comando de Defesa Aeroespacial Brasileiro
CONCAP	Contingency Construction Capabilities (Construção de Capacidades de Contingência)
COR	Contracting Officer Representative (Representante do Oficial Contratante)

COTER	Comando de Operações Terrestre
CSM	Circunscrição do Serviço Militar
DAMEPLAN	Dados Médios de Planejamento
D Sup	Depósito de Suprimento
DE	Divisão de Exército
DesO	Designated Officer (Oficial Designado)
DICA	Direito Internacional dos Conflitos Armados
DIH	Direito Internacional Humanitário
DSM	Delegacia do Serviço Militar
DTA	Direção Tática de Atuação
EB	Exército Brasileiro
EBAMAG	Expresso Barra Mansa Armazéns Gerais – Soluções Logísticas
ECEME	Escola de Comando e Estado-Maior do Exército
EME	Estado-Maior do Exército
END	Estratégia Nacional de Defesa
ERP	Enterprise Resource Planning (Planejamento Global de Recursos)
ExAR	Exercício de Apresentação da reserva
Ex Cmp	Exército de Campanha
FAR	Força de Ação Rápida
FEB	Força Expedicionária Brasileira
F Emp Estrt	Força de Emprego Estratégico
F Emp Ge	Força de Emprego Geral
F Emp Rg	Força de Emprego Regional
F Seg Estrt	Força de Segurança Estratégica
FT	Força Tarefa
FTTO	Força Terrestre do Teatro de Operações Terrestre
G Cmdo	Grande Comando
Gpt Log	Grupamento Logístico
Gpt Log A	Grupamento Logístico Avançado
Gpt Log R	Grupamento Logístico Recuado
G Cmdo	Grande Comando
HE	Hipótese de Emprego

LOGCAP	Army's Logistics Civil Augmentation Program (Programa de Expansão da Logística Civil do Exército)
MEM	Material de Emprego Militar
MTS	Movement Tracking System (Sistema de Acompanhamento de Movimento)
OM	Organização Militar
PEECFA	Plano Estratégico de Emprego Combinado das Forças Armadas
PDN	Política de Defesa Nacional
Pq R Mnt	Parque Regional de Manutenção
QCP	Quadro de Cargos Previstos
QDM	Quadro de Dotação de Material
RFID	Radio Frequency Identification (Identificação por Rádio Freqüência)
RM	Região Militar
RM/TO	Região Militar do Teatro de Operações
SEGAR	Segurança da Área de Retaguarda
SICAMOB	Sistema de Cadastro de Mobilização
SICATEX	Sistema de Catalogação do Exército
SIGE	Sistema Integrado de Gestão Empresarial
SILog	Sistema Integrado de Logística
SIMATEX	Sistema de Material do Exército
SMRH	Sistema de Mobilização de Recursos Humanos
SMRL	Sistema de Mobilização de Recursos Logísticos
SSMR	Seção do Serviço Militar Regional
USACE	United States Army Corps of Engineers (Corpo de Engenheiros do Exército dos Estados Unidos)
USAMC	United States Army Material Command (Comando de Material do Exército dos Estados Unidos)
USCENTCOM	United States Central Command (Comando Central dos Estados Unidos)
USTRANSCOM	United States Transport Command (Comando de Transportes dos Estados Unidos)
WMS	Warehouse Management System (Sistema de Controle de Armazém)
ZA	Zona de Administração
ZC	Zona de Combate
ZI	Zona de Interior

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	16
1.1	TEMA	18
1.2	PROBLEMA	19
1.3	OBJETIVOS	19
1.4	ALCANCES E LIMITES	20
1.5	RELEVÂNCIA DO TEMA	21
1.5.1	A influência da tecnologia no combate moderno	22
1.5.2	A importância da Logística para as operações militares	23
1.5.3	A integração da Logística Militar com os meios civis	23
1.5.4	A factibilidade da Logística	24
1.6	CONTRIBUIÇÃO	25
1.7	HIPÓTESE	26
1.8	VARIÁVEIS	26
2	REFERENCIAL METODOLÓGICO	28
3	As CONSEQUÊNCIAS DA NOVA GUERRA PARA O EXÉRCITO BRASILEIRO E PARA O SISTEMA OPERACIONAL LOGÍSTICO	32
3.1	AS NOVAS TECNOLOGIAS E A NOVA GUERRA	32
3.1.1	Influências da tecnologia na guerra	32
3.1.2	A guerra de 4ª geração	34
3.1.3	A importância da Logística na guerra moderna	35
3.2	A DOCTRINA BRASILEIRA DE DEFESA	37
3.2.1	Considerações sobre a Política de Defesa Nacional e a Estratégia Nacional de Defesa	39
3.2.2	Planejamento estratégico de emprego	42
3.2.3	Prováveis cenários para o Exército Brasileiro (EB / 2022)	44
3.2.4	As Hipóteses de Emprego do Exército Brasileiro	47
3.2.5	Concepção Estratégica de Emprego do Exército Brasileiro	49
3.2.6	Prazos para o emprego de tropas na Concepção Estratégica do Exército Brasileiro	51

3.3	CONCLUSÃO PARCIAL	54
4	LOGÍSTICA E MOBILIZAÇÃO	56
4.1	CONCEITOS BÁSICOS	57
4.2	A CONCEPÇÃO ATUAL DO SISTEMA OPERACIONAL LOGÍSTICO DO EXÉRCITO BRASILEIRO	59
4.3	ESTRUTURAS DE APOIO LOGÍSTICO	60
4.4	COMPLEMENTARIEDADE ENTRE A LOGÍSTICA E A MOBILIZAÇÃO	65
4.5	DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL	68
4.6	CONCLUSÃO PARCIAL	74
5	EMPREGO DOS OPERADORES LOGÍSTICOS	76
5.1	O QUE É UM OPERADOR LOGÍSTICO	76
5.2	A QUESTÃO LEGAL: CONSIDERAÇÕES DO DIREITO INTERNACIONAL DOS CONFLITOS ARMADOS (DICA) PARA O EMPREGO DE OPERADORES LOGÍSTICOS CIVIS EM APOIO ÀS FORÇAS MILITARES	79
5.3	A QUESTÃO ECONÔMICA: CONSIDERAÇÕES SOBRE OS CUSTOS E O NÍVEL DE SERVIÇO FORNECIDO PELO OPERADOR LOGÍSTICO	83
5.4	A QUESTÃO A CONFIABILIDADE (SEGURANÇA) NAS OPERAÇÕES	85
5.5	PRINCIPAIS OPERADORES LOGÍSTICOS NACIONAIS	87
5.6	O EMPREGO DE FORNECEDORES CIVIS PARA APOIAR AS FORÇAS MILITARES EM EXÉRCITOS DE OUTROS PAÍSES	88
5.6.1	Emprego de fornecedores civis no Exército da Argentina	88
5.6.2	Emprego de fornecedores civis no Exército do Chile	89
5.6.3	Emprego de fornecedores civis no Exército dos Estados Unidos da América	90
5.6.3.1	A doutrina de emprego de civis contratados em operações	92
5.6.4	Emprego de fornecedores civis no Exército do Reino Unido	95
5.7	VANTAGENS DO EMPREGO DE OPERADORES LOGÍSTICOS EM APOIO ÀS OPERAÇÕES MILITARES	96
5.8	RISCOS DO EMPREGO DE OPERADORES LOGÍSTICOS EM APOIO ÀS OPERAÇÕES MILITARES	98
5.9	PESQUISA DE CAMPO	100

5.10	CONCLUSÃO PARCIAL	103
6	QUEBRANDO PARADIGMAS: UMA LOGÍSTICA MODERNA PARA O EXÉRCITO BRASILEIRO	106
6.1	A FUNDAMENTAL IMPORTÂNCIA DA GESTÃO LOGÍSTICA	106
6.2	TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO	107
6.2.1	Sistema de Informações Logísticas	108
6.2.2	Troca eletrônica de dados	109
6.2.3	Sistemas integrados de Gestão Empresarial (SIGE)	110
6.2.4	Visibilidade	111
6.2.4.1	Visibilidade dos recursos disponíveis	112
6.2.4.2	Visibilidade em trânsito	113
6.2.5	Comando, Controle, Comunicações e Inteligência (C3I)	115
6.3	LOGÍSTICA CENTRADA NA DISTRIBUIÇÃO	115
6.3.1	Os Centros de Distribuição	117
6.3.2	Vantagens da adoção do conceito de CD no sistema logístico	120
6.3.3	Emprego de Centros de Distribuição pelo Exército Brasileiro	122
6.3.4	Manipulação e movimentação de cargas unitizadas	124
6.4	LOGÍSTICA EMPURRADA	126
6.4.1	Previsão de demanda, variabilidade e estoques de segurança	127
6.5	INTEGRAÇÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTO	129
6.6	CONCLUSÃO PARCIAL	130
7	ESTUDO DE CASO	133
7.1	O GRUPO TONIATO	133
7.2	A EBAMAG	134
7.2.1	Projeto PÉGASUS: parceria logística EBAMAG – Bayer Cropscience	135
7.3	A SITUAÇÃO TÁTICA FORMULADA	136
7.3.1	O apoio logístico à operação planejada	138
7.4	A PROPOSTA DA EMPRESA EBAMAG	139
7.4.1	Custos para a prestação dos serviços logísticos	140

7.4.2	Tempo para a estruturação dos serviços logísticos	142
7.5	PRINCIPAIS QUESTÕES A SEREM RESOLVIDAS	143
7.5.1	Questões operacionais	144
7.5.1.1	Desenvolvimento de um Sistema Integrado de Informações	144
7.5.1.2	Negociação do contrato	145
7.5.1.3	Acompanhamento e gestão do contrato	147
7.5.1.4	Gerência de riscos e custos do contrato	148
7.5.1.5	Nível de serviço	149
7.5.1.6	Compatibilização de equipamentos	151
7.5.1.7	Gestão estratégica	152
7.5.2	Questões jurídicas	152
7.5.2.1	Lei de Licitações (Lei Nr 8.666, de 21 de Junho de 1993)	152
7.5.2.2	Questões trabalhistas	155
7.5.2.3	Questões tributárias	156
7.5.2.4	Licenças para manipulação de produtos	157
7.6	CONCLUSÃO PARCIAL	157
8	CONCLUSÃO	160
	REFERÊNCIAS	166
	ANEXO “A” - QUESTIONÁRIO DA PESQUISA DE CAMPO	173
	ANEXO “B” - EQUIPAMENTOS DE MANIPULAÇÃO E MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS	177
	ANEXO “C” – ESTUDO DE CASO	183
	ANEXO “D” – - CÁLCULO DE NECESSIDADES DE SUPRIMENTO POR UNIDADE E POR DIA	208
	ANEXO “E” - CÁLCULO DE NECESSIDADES DE SUPRIMENTO POR GU POR DIA	211
	ANEXO “F” – CUSTOS LOGÍSTICOS PARA APOIAR A OPERAÇÃO PLANEJADA	213

1 INTRODUÇÃO

As novas tecnologias têm causado profundas mudanças na sociedade moderna. Para muitos autores, está surgindo uma nova forma de organização econômica da sociedade, baseada no conhecimento e não mais na produção em massa. Essas transformações sócio-econômicas também têm alterado significativamente a arte da guerra, tanto em termos de novas doutrinas e equipamentos quanto em relação à necessidade de novas características e habilitações para os combatentes.

O Sistema Operacional Logístico tem a missão de prever, prover e manter as forças em combate. Entre seus fundamentos está a factibilidade da logística, isto é, a existência de meios reais ou passíveis de mobilização nas condições de tempo e espaço delimitadas pelo planejamento operacional (BRASIL, 2003). Surge daí um desafio fundamental: se as forças militares estão passando por tão grandes transformações na forma como são organizadas e empregadas, uma revolução na logística militar é tão ou mais urgente que uma revolução no combate. Se a logística não puder responder a essas novas demandas que surgem e que surgirão, haverá, sem dúvida, uma rápida degradação do poder militar.

Entretanto, verifica-se que a doutrina, os processos e os meios atuais do Sistema Operacional Logístico estão obsoletos para a nova realidade dos conflitos que o Exército Brasileiro terá que enfrentar. É lícito questionar se a Força Terrestre disporá de tempo e de meios para desdobrar ou mobilizar os Grandes Comandos, os órgãos e as instalações logísticas previstos na doutrina em vigor. Devido à nova dinâmica dos conflitos modernos, já não é mais aceitável conceber um apoio logístico baseado em uma lenta transição da estrutura existente em tempo de paz para a estrutura de guerra.

Também se pode arguir se os meios civis a serem mobilizados são adequados para serem prontamente utilizados pelas forças em combate sem que existam as interfaces, preparadas desde os tempos de paz, entre a Logística Militar e os meios civis mobilizados.

Diante do quadro acima apresentado, este trabalho teve por objetivo aprofundar o estudo a respeito do emprego de operadores logísticos em apoio às operações do Exército Brasileiro. Procurou demonstrar a urgente necessidade da integração desses prestadores de serviço na doutrina e nos planejamentos logísticos

desde já, a fim de proporcionar a necessária flexibilidade e elasticidade à Logística Militar.

Tendo em vista a grande abrangência do tema, compreendeu-se que o objetivo desta tese não seria obter respostas a todos os problemas doutrinários, operacionais e jurídicos decorrentes da contratação desses serviços, mas apresentar uma série de fatos, argumentos e idéias que ampliem a capacidade de análise e discussão desse assunto, de modo a possibilitar uma melhor tomada de decisão por parte dos escalões responsáveis pela logística nos níveis estratégico e operacional.

O desenvolvimento deste trabalho iniciou-se pela caracterização da evolução dos conflitos modernos, decorrentes das transformações tecnológicas, econômicas, políticas, psicossociais e científicas pelas quais passa a sociedade. Nesse ponto, foram analisados os principais conceitos da Doutrina Brasileira de Defesa, particularmente no que se refere à Política de Defesa Nacional, à nova Estratégia Nacional de Defesa, aos Cenários e às Hipóteses de Emprego do Exército Brasileiro. Foram também apresentados os reflexos desses conceitos para o Sistema Operacional Logístico, destacando os imperativos da elasticidade, da flexibilidade e da rapidez de resposta a uma eventual situação de crise ou conflito.

Em seguida, foi analisada a doutrina atual do Sistema Operacional Logístico do Exército Brasileiro, bem como sua integração e complementação por parte da Mobilização Nacional. Procurou-se apresentar um diagnóstico da situação atual da doutrina, dos meios, dos sistemas e dos processos logísticos atuais.

No prosseguimento, estudou-se a possibilidade do emprego dos operadores logísticos em apoio às operações militares, sendo analisadas as principais questões decorrentes desse emprego. Foi realizada uma comparação entre a doutrina de emprego de fornecedores civis nos exércitos da Argentina, Chile, Estados Unidos da América e Reino Unido. Por fim, foram levantadas as principais vantagens e riscos do emprego dessas empresas em apoio às operações militares.

A fim de comprovar as hipóteses e premissas obtidas com o levantamento bibliográfico, foi realizada uma pesquisa de campo com os oficiais do 2º ano da ECEME em 2009 e com oficiais dos escalões logísticos da 3ª, 5ª e 9ª Regiões Militares. Com a aplicação de uma metodologia pré-estabelecida, foi possível estabelecer correlações significativas e concluir adequadamente sobre os principais fatores que influenciam o emprego do Sistema Operacional Logístico e dos operadores logísticos em apoio às operações militares.

Posteriormente, foram apresentadas modernas concepções e tecnologias de gestão logística, destacando-se as tecnologias da informação e da manipulação, movimentação e distribuição de produtos. Tais tecnologias, já disponíveis no mercado nacional, têm a capacidade de aumentar a velocidade, a flexibilidade e a precisão da logística.

No último capítulo do desenvolvimento, foi elaborado um estudo de caso, a fim de verificar a viabilidade prática do emprego de um operador logístico em apoio a uma operação militar. Foi formulada uma situação tática hipotética, que serviu de base para uma proposta de prestação de serviços pela empresa EBAMAG. Essa proposta foi discutida com a empresa durante o ano de 2009, tendo em vista o levantamento e o debate dos principais óbices de cunho operacional e jurídico que devem ser equacionados para que esse apoio seja efetivado.

Com essa visão geral do trabalho, pode-se verificar que os capítulos do desenvolvimento servirão de base para a elaboração de propostas viáveis de alterações na doutrina, nos equipamentos e nos processos de apoio logístico, a fim de possibilitar, desde já, o emprego de operadores logísticos em apoio às operações militares e exercícios.

A presente pesquisa buscou não só agregar conhecimentos advindos de um trabalho original, mas, acima de tudo, contribuir com o esforço de transformação da logística do Exército Brasileiro, a fim de adequá-la à realidade dos conflitos modernos.

1.1 TEMA

O presente trabalho teve como tema as **condicionantes tecnológicas para o apoio logístico** e buscou analisar o emprego de empresas civis prestadoras de serviço do tipo operador logístico pelo Exército Brasileiro, durante as operações, a fim de atender às necessidades da Logística Militar.

Propôs-se a atualizar os fundamentos doutrinários e de gestão do Sistema Operacional Logístico e procurou demonstrar a urgente necessidade de uma transformação da doutrina logística à nova realidade dos conflitos modernos. Soma-se a isso a necessidade de maior flexibilidade e elasticidade da Logística Militar, em virtude da grande variação da demanda a que será submetida, em curto espaço de tempo, quando da passagem da situação de paz para a de conflito ou guerra.

1.2 PROBLEMA

Nos dias atuais, a tecnologia tem causado profundas mudanças e condicionantes na arte da guerra, interferindo nas técnicas de combate, de forma cada vez mais intensa e dominante (AMARANTE, 2003). Torna-se fundamental realizar mudanças e adaptações na doutrina de emprego dos exércitos, pois, nas palavras de Toffler (1993, p. 23), “muito do que agora publicamente se diz ou escreve sobre a guerra e paz está obsoleto. Foi concebido nas categorias de Guerra Fria e, ainda pior, congelado na mente da era das chaminés”.

Os conflitos modernos iniciam-se em um espaço de tempo cada vez mais curto. A chamada “escalada do conflito”, que podia demorar muitos meses ou anos, atualmente tem ocorrido em poucos dias ou semanas. Diante dessa circunstância, a Logística terá um prazo bastante exíguo para adaptar-se às demandas decorrentes dessa nova situação.

Além disso, percebe-se que a opinião pública nacional e internacional tem demonstrado cada vez menor tolerância quanto à duração do conflito, exigindo uma solução rápida e com poucas baixas.

Consciente da necessidade de atualizar os seus conceitos doutrinários, em virtude dessa nova realidade do combate moderno, o Exército Brasileiro elaborou, em 1997, a Instrução Provisória 100-1 (IP 100-1) - Base para a modernização da doutrina de emprego da Força Terrestre (Doutrina DELTA), que buscou adaptar a doutrina de emprego do Exército Brasileiro às concepções doutrinárias empregadas pelos exércitos mais modernos do mundo.

Dessa forma, é imprescindível que a Logística também sofra profundas transformações, a fim de adaptar-se às mudanças dos conflitos modernos. Caso contrário, poderá comprometer de forma decisiva o sucesso das operações.

Diante dos fatores acima descritos, este trabalho buscou encontrar soluções para o seguinte problema: **de que forma os operadores logísticos podem ser empregados em apoio às operações militares, de forma a proporcionar a necessária flexibilidade e elasticidade ao Sistema Operacional Logístico, nas funções logísticas Suprimento e Transporte?**

1.3 OBJETIVOS

O objetivo geral deste estudo foi analisar o emprego de operadores logísticos civis pelo Exército Brasileiro, em apoio às operações militares, nas situações de

crise, conflito armado ou guerra. Esse objetivo geral foi atingido pelo cumprimento dos objetivos específicos propostos e julgados pertinentes. Cada item particular contribuiu para a precisão da pesquisa e para se chegar a uma visão detalhada do problema em questão, validando ou não a hipótese formulada.

Dentre os objetivos específicos da investigação, destacaram-se prioritariamente os seguintes:

- Identificar as conseqüências da evolução da tecnologia da informação para a evolução das formas de atuação dos Exércitos nas guerras e conflitos modernos.
- Analisar os reflexos da evolução dessas formas de atuação dos exércitos para o Sistema Operacional Logístico, nas funções logísticas suprimento (F Log Sup) e Transporte (F Log Trnp).
- Identificar os reflexos da estratégia de emprego do Exército Brasileiro para o apoio logístico às operações.
- Identificar as condicionantes da Política Nacional de Defesa e da Estratégia Nacional de Defesa (2008) que afetam a logística e a mobilização.
- Caracterizar a atual doutrina de emprego do Sistema Operacional Logístico, particularmente nas F Log Sup e F Log Trnp.
- Identificar as principais tecnologias de gestão logística, particularmente as tecnologias da informação, manipulação, movimentação e distribuição de cargas.
- Analisar de que forma deverá ser realizada a integração entre a logística militar e os operadores logísticos civis, de forma a tornar exeqüíveis os planejamentos logísticos para as Hipóteses de Emprego da Força Terrestre, particularmente nas F Log Sup e Trnp.
- Identificar de que forma os exércitos de outros países do mundo utilizam os serviços de empresas civis prestadoras de serviço na área de Logística.
- Apresentar sugestões para aperfeiçoamentos doutrinários na doutrina logística atualmente em vigor.
- Propor a constituição de um “programa piloto” de contratos com empresas do tipo operador logístico, de modo a permitir o desenvolvimento de um “modus operandi” comum, desde os tempos de paz, entre a Logística Militar e as empresas civis prestadoras de serviço.

1.4 ALCANCES E LIMITES

Devido à grande abrangência e complexidade do tema, a presente investigação limitou-se ao estudo da Logística escalonada e desdobrada no Teatro de Operações (TO), em apoio ao combate do tipo convencional, em Área Operacional Continental (AOC), exceto a área estratégica da Amazônia, inserida na concepção estratégica do Exército Brasileiro prevista na IP 100-1 (Doutrina Delta).

Permaneceram fora do escopo deste trabalho as Hipóteses de Emprego que não se caracterizam como emprego da Força Terrestre em combate do tipo convencional em AOC, particularmente as operações na Região Amazônica e as operações de Garantia da Lei e da Ordem (GLO).

Quanto ao escalão, o presente estudo foi realizado no nível operacional e tático do apoio logístico, isto é, a logística realizada nos escalões: Força Terrestre do Teatro de Operações (FTTO), Exército de Campanha (Ex Cmp), Divisão de Exército (DE) e Brigada (Bda).

Além disso, o estudo abrangeu apenas as funções logísticas Suprimento e Transporte, deixando de fora as demais funções logísticas, quais sejam: Manutenção, Saúde, Recursos Humanos, Engenharia e Salvamento. Tal limitação deveu-se à complexidade do tratamento de alguns aspectos relacionados à gestão dessas funções logísticas, como, por exemplo, o escalonamento e a gestão da manutenção, o atendimento de saúde, a hospitalização, o repletamento, a prestação de serviços ao pessoal e as obras de construção de infra-estrutura.

Também não foram abordadas as tarefas relativas à atividade de transporte no tocante ao controle de trânsito e à concentração estratégica, pela mesma razão acima exposta.

No estudo de caso, não foram estudados os aspectos relativos ao suprimento, transporte e distribuição de combustíveis, tendo em vista que essas atividades são específicas de empresas distribuidoras de petróleo e derivados, com suas viaturas cisterna e/ou oleodutos, não sendo atividades desenvolvidas pelos operadores logísticos. No caso das munições de Artilharia, explosivos, mísseis (anti-carro ou antiaéreos) e foguetes, não foi possível dimensionar seu consumo diário e nem os custos de armazenagem, unitização ou transporte, tendo em vista a existência de legislações e especificidades de segurança que também não estão no escopo de atividades dos operadores logísticos.

No tocante à Mobilização e à contratação de serviços de operadores logísticos, o estudo não abordou os aspectos jurídicos referentes aos métodos de aquisição dos suprimentos (doação, compra, confisco, contribuição, pedido, requisição, desenvolvimento, troca, empréstimo, “leasing” ou transferência), descritos no manual de campanha C 100-10 (Logística Militar Terrestre). Também não aprofundou as peculiaridades da Lei de Licitações (Lei Nr 8.666), atualmente em vigor.

1.5 RELEVÂNCIA DO TEMA

O tema desta pesquisa foi proposto à ECEME pelo Departamento de Ciência e Tecnologia (DCT), o que, por si só, já indica a importância que esse Órgão de Direção Setorial confere ao estudo do assunto em questão e à busca de novas propostas para a transformação da logística em face da evolução tecnológica atual.

Nos últimos anos, diversos trabalhos já haviam ressaltado a importância das novas tecnologias para o aumento da eficiência e eficácia da **gestão da Logística**, compreendendo, entre outras, a informatização de estoques e o controle da manutenção, os sistemas de acompanhamento de movimentação de cargas (paletização, unitização, etc), a automação, os sistemas de apoio à decisão gerencial e as redes integradas de informações logísticas.

Entretanto, nenhum deles havia abordado, de forma integrada, as fundamentais **transformações doutrinárias e de processos** que são necessárias para adaptar o escalonamento e o desdobramento dos órgãos e das atividades logísticas em face dessas novas tecnologias disponíveis. Ainda não havia sido estudado e nem determinado de que forma as empresas do tipo operador logístico poderiam ser empregadas em apoio ao Exército em operações, proporcionando flexibilidade e elasticidade à Logística Militar.

Além das idéias gerais acima abordadas, a justificativa para essa pesquisa e para as propostas apresentadas esteve ligada aos seguintes aspectos:

1.5.1A influência da tecnologia no combate moderno

Um dos reflexos mais importantes dos avanços tecnológicos e do acesso da população às informações é o chamado “efeito CNN”, isto é, a opinião pública nacional e internacional espera vitória uma rápida e com poucas baixas. Do contrário, pode retirar seu apoio à campanha militar em curso.

Muitos autores asseguram que os conflitos do futuro deverão ocorrer sob a forma de “rápidas operações combinadas e ataques desbordantes e envolventes, em profundidade e com o objetivo de destruir prioritariamente os sistemas de Comando e Controle, **Apoio Logístico**, apoio de fogo e reservas” [o destaque é nosso] (BRASIL, 1996).

Em muitos casos, os conflitos não irão apresentar-se como uma guerra tradicional entre nações. De acordo com Toffler (1995), existirão diferentes nichos de ameaças, para os quais os exércitos deverão estar preparados para combater. Não se espera mais que ocorram guerras em grande escala e nem longos períodos de escalada do conflito.

Diante desses fatos, é fundamental observar os reflexos desses avanços para a doutrina de apoio logístico em vigor, pois a capacidade de pronta resposta do Exército, alicerçada em uma efetiva capacidade de apoio logístico que mantenha sua capacidade de combate, é um dos fatores determinantes da operacionalidade da força militar.

1.5.2 A importância da Logística para as operações militares

Com o desenvolvimento dos Materiais de Emprego Militar (MEM), os exércitos modernos passaram a demandar cada vez maiores quantidades de suprimentos, em especial combustíveis e munições, bem como de manutenção, em virtude dos complexos equipamentos que utilizam. Dunnigan (1993, p. 460) afirma que “um exército não mecanizado requer apenas entre 08 e 15 quilos de suprimentos por homem por dia. Entretanto, nos exércitos mecanizados, essa quantidade é multiplicada por mais de dez vezes”.

Souza (2003) afirma que, na 1ª Guerra do Golfo (1991), eram necessárias cinco viaturas de transporte de combustível e peças de reposição para cada blindado empregado. Isso demonstra que, na guerra moderna, a Logística adquiriu posição de relevo no quadro das operações, passando a ser considerada como um dos fundamentos da arte da guerra (BRASIL, 2002c).

Nessa nova realidade, caso não possua capacidade suficiente para atender às necessidades das forças em combate, a logística poderá tornar-se um sério fator de limitação às operações. Por outro lado, se gerida de forma eficaz, será um multiplicador do poder de combate e da mobilidade da Força Terrestre.

1.5.3 A integração da Logística Militar com os meios civis

A realidade atual do Exército Brasileiro impõe a necessidade da contratação e da mobilização de meios civis em pessoal, equipamentos e serviços para complementar a Logística Militar em caso de conflito ou guerra. Esse entendimento fundamental, previsto no manual C 100-10, deve servir de ponto de partida para os planejamentos logísticos de cada uma das Hipóteses de Emprego previstas pela Força Terrestre. Na realidade, a doutrina do Sistema Operacional Logístico prevê que “a mobilização vai além da evolução da Estrutura Militar de Paz para uma estrutura Militar de Defesa, pois irá proporcionar a continuidade do apoio logístico às operações” (Op. cit., p. 2-7).

Para isso, é fundamental que os meios civis a serem utilizados pelas tropas sejam integrados, desde os tempos de paz, aos planejamentos logísticos dos planos estratégicos e operacionais. Deve-se comparar as necessidades visualizadas para as operações, os meios existentes e os passíveis de mobilização, de modo a garantir o realismo e a factibilidade desses planejamentos (MENDES, 2007).

Nesse particular, os operadores logísticos existentes no Brasil já desenvolveram uma série de tecnologias e capacidades para atenderem à demanda por serviços de terceirização da logística empresarial. Tal capacidade ainda não é convenientemente utilizada pelo Exército Brasileiro em apoio às suas operações.

Observa-se a necessidade de uma premente integração da Logística Militar com o segmento civil da sociedade brasileira, desde os tempos de paz, buscando a interoperabilidade e a coordenação de todos para o esforço de guerra. Não é provável que os meios hoje empregados pelas empresas civis estejam em condições de pronta utilização pelas tropas em operações sem que existam interfaces e adaptações nos equipamentos, bem como pessoal treinado e, acima de tudo, sistemas de informações, processos e procedimentos estabelecidos e treinados desde os tempos de paz.

1.5.4 A factibilidade da logística

O planejamento logístico, independentemente do escalão e do nível de abrangência, deve ter como premissa básica a sua factibilidade, fundamentada na “existência de meios reais ou passíveis de mobilização dentro das condições de tempo e espaço delimitadas por aquele planejamento” (MENDES, 2007, p. 16).

A Logística visa, essencialmente, ao atendimento das necessidades das tropas em combate. Quando se evidencia uma impossibilidade desse atendimento, no prazo solicitado, torna-se necessária uma reformulação dos planos. (op. cit.).

Da mesma forma, a doutrina de emprego do Sistema Operacional Logístico deve basear-se na realidade, isto é, nos meios existentes ou passíveis de utilização pelas tropas em campanha, de forma a suprir as necessidades operacionais no tempo, na quantidade e na qualidade desejada.

Nesse caso, é lícito questionar a factibilidade e a oportunidade da doutrina logística atual, baseada, primordialmente, na mobilização de Grandes Comandos Logísticos, instalações e equipamentos civis, sem que exista uma interface adequada (equipamentos, pessoal especializado, processos e procedimentos), estabelecida e treinada desde os tempos de paz.

1.6 CONTRIBUIÇÃO

Considerando-se as características do combate moderno, o presente trabalho procurou possibilitar ao Exército Brasileiro a avaliação da atual doutrina de emprego da Logística, contribuindo para a evolução desse sistema operacional, de modo a acompanhar as transformações na tecnologia e na arte da guerra.

Pretende-se que as informações, idéias e conhecimentos produzidos pela pesquisa forneçam ao Órgão de Direção Geral - Estado-Maior do Exército (EME) - e aos Órgãos de Direção Setorial, especialmente ao Departamento de Ciência e Tecnologia (DCT), ao Comando de Operações Terrestre (COTER) e ao Comando Logístico (COLOG), uma nova abordagem e estruturação do Sistema Operacional Logístico do Exército Brasileiro.

A proposta da pesquisa foi a de uma mudança de paradigmas: da logística atual, baseada na mobilização e no desdobramento de uma série de bases, instalações e depósitos, para uma logística baseada nos processos de distribuição, intensiva em informação e nas interfaces com os meios logísticos civis. A finalidade é diminuir o fluxo e o estoque físico dos suprimentos pelo fluxo e gerenciamento de dados e informações, em um sistema integrado. Com isso, buscou-se atender a algumas das ações políticas previstas no Sistema de Planejamento do Exército – Política Militar Terrestre (SIPLEX 3), tais como:

- O aprimoramento da estrutura organizacional, tornando-a moderna, racional, eficaz e ajustada à realidade brasileira;

- A criação de um Sistema Logístico cuja estrutura possibilite um apoio eficiente à Força Terrestre; e
- A integração do Exército ao esforço nacional de modernização.

As sugestões apresentadas neste trabalho pautaram-se pela exeqüibilidade, cabendo ressaltar que os métodos e técnicas de gestão, bem como os novos equipamentos sugeridos são de domínio público no Brasil, já sendo utilizados em diversas empresas da área de logística (operadores logísticos, transportadoras, redes varejistas e de supermercados, fábricas, etc.).

1.7 HIPÓTESE

A presente pesquisa considerou as premissas já mencionadas e direcionou a investigação por meio da seguinte hipótese de estudo: **a utilização de operadores logísticos em apoio às operações militares irá proporcionar a necessária flexibilidade e elasticidade ao Sistema Operacional Logístico.**

1.8 VARIÁVEIS

Foram estudadas as seguintes variáveis, que permitiram resolver a questão de estudo proposta:

- Como **variável independente**, as modificações na natureza dos conflitos armados causadas pelos avanços tecnológicos.
- Como **variáveis dependentes**: as condicionantes da Política de Defesa Nacional, da Estratégia Nacional de Defesa (2008), das Hipóteses de Emprego e da Concepção Estratégica do Exército Brasileiro para o Apoio Logístico; a existência, desde os tempos de paz, de meios militares para instalar e operar os órgãos, instalações e depósitos do Sistema Operacional Logístico no Teatro de Operações Terrestre; e a forma de utilização dos operadores logísticos em apoio às operações militares, em complemento à Logística Militar.

As variáveis dependentes foram definidas operacionalmente da seguinte forma:

VARIÁVEL	INDICADORES	FORMAS DE MEDIÇÃO
I - Condicionantes da Política de Defesa Nacional, da Estratégia Nacional de Defesa (2008), das Hipóteses de Emprego e da Concepção Estratégica do Exército Brasileiro para o Apoio Logístico	<ul style="list-style-type: none"> - Pressupostos da Política de Defesa Nacional para as HE. - Conflitos de caráter convencional visualizados pelo EB na AOC (Doutrina DELTA). - Estratégias de emprego: resposta imediata, reação ampliada e superioridade decisiva. - Reflexos das HE e das estratégias de emprego do EB nos planejamentos logísticos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pesquisa bibliográfica em publicações, revistas, artigos da Internet. - Pesquisa de campo, por meio de questionários aos escalões logísticos da 3ª, 5ª e 9ª Regiões Militares. - Relatórios de operações e exercícios logísticos realizados.
II – Existência, desde os tempos de paz, de meios militares para instalar e operar os órgãos, instalações e depósitos do Sistema Operacional Logístico no Teatro de Operações	<ul style="list-style-type: none"> - Escalonamento e desdobramento previstos na Doutrina em vigor dos órgãos, depósitos e instalações logísticas. - Flexibilidade e elasticidade da Logística Militar atual para atender às necessidades das operações. - Meios previstos X meios existentes para o desdobramento dos órgãos, instalações e depósitos previstos na Doutrina atual. 	
III – A forma de utilização dos operadores logísticos em apoio às operações militares, em complemento à Logística Militar.	<ul style="list-style-type: none"> - Uso da tecnologia e dos meios dos operadores logísticos como complemento à Logística Militar existente desde os tempos de paz. - Integração dos processos operacionais e do fluxo de informações entre as empresas civis e a Logística Militar. - Custos e prazos para a utilização de operadores logísticos em apoio às operações militares. - Serviços logísticos que podem ser realizados pelos operadores logísticos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Análise da doutrina logística de outros países, em especial: Argentina, Chile, Estados Unidos da América e Reino Unido. - Pesquisa de campo, por meio de visitas a empresas civis - Elaboração e estudo de um caso, configurando o apoio logístico de um operador logístico a uma situação hipotética de conflito. - Levantamento das principais questões a serem equacionadas, a fim de possibilitar o emprego de operadores logísticos em apoio às operações militares.

2 REFERENCIAL METODOLÓGICO

Este trabalho constituiu-se em um estudo de natureza aplicada e objetivo geral explicativo, utilizando o método comparativo e as abordagens qualitativa e quantitativa. Foi desenvolvido a partir de uma pesquisa bibliográfica e de campo.

A pesquisa bibliográfica compreendeu as seguintes técnicas:

- Levantamento e seleção da bibliografia e de documentos pertinentes ao tema.

- Leitura analítica da bibliografia e dos documentos selecionados.

- Análise crítica, tabulação das informações obtidas e consolidação das questões de estudo.

- Montagem de arquivos e compilação dos dados disponíveis, ocasião em que foram elaboradas as fichas bibliográficas de citações, resumos e análises;

- Busca de informações e subsídios a respeito da doutrina logística com os Oficiais Instrutores das Nações Amigas (OINA) da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME) e em manuais de campanha, em especial dos seguintes países: Argentina, Chile, Estados Unidos da América e Reino Unido.

- Pesquisa nos trabalhos elaborados por alunos concludentes da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO) e da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME), em seus trabalhos de final de curso, abordando assuntos referentes ao Sistema Operacional Logístico e à Mobilização.

- Pesquisa bibliográfica em revistas de assuntos militares, com destaque para: Military Review, Jane's, Army Logistician e PADECEME, entre outras,

- Pesquisas em sítios especializados em assuntos logísticos e militares na rede mundial de computadores (internet), tais como: Associação Brasileira de Movimentação e Logística – ABML (<www.abml.org.br>), Defesanet (<defesanet.com.br>), Federation of American Scientists (<www.fas.org>), Centro de Armas Combinadas e Fort Leavenworth (<www.leavenworth.army.mil>) e National Defence Magazine (<www.nationaldefense.org>).

A pesquisa de campo, por sua vez, buscou selecionar, dentro do universo de oficiais do Exército Brasileiro, uma população que possuísse os conhecimentos doutrinários mais atualizados para responder aos questionamentos propostos de forma adequada.

Visto que os então oficiais alunos do 2º ano da ECEME (ano de 2009) haviam realizado recentemente o estudo desse tema por ocasião do Exercício no Terreno

de Porto Alegre, denominado “Apoio Logístico com os meios existentes e passíveis de mobilização”, no período de 11 a 16 de Maio de 2009, decidiu-se utilizar uma amostra composta pelos integrantes do CCEM e do CCEM/Int. 2008-2009. Tal amostra compunha-se de 120 oficiais do Exército Brasileiro, sendo 48 de Infantaria, 21 de Cavalaria, 18 de Artilharia, 09 de Engenharia, 06 de Comunicações, 11 de Material Bélico e 07 de Intendência.

Quando da realização da pesquisa, os sujeitos da amostra já haviam terminado o estudo de todos os assuntos previstos para o CCEM e CCEM / Int relativos à disciplina “Apoio Logístico e Mobilização”, perfazendo um total de 339 horas-aula, além do já citado Exercício no Terreno em Porto Alegre.

Antes da aplicação do questionário, foi realizado um pré-teste, a fim de assegurar a validade e a precisão do instrumento. Para tanto, foi selecionada, dentre a população a ser investigada, uma amostra composta de 20 oficiais das diversas armas, quadro e serviço, que analisaram as perguntas, gerando aperfeiçoamentos no instrumento de pesquisa. Por fim, após serem efetuadas as modificações decorrentes do pré-teste, chegou-se à versão definitiva do questionário, o qual foi aplicado aos oficiais alunos da ECEME no período de 25 de Maio a 10 de Junho de 2009.

Em fins de 2009 e início de 2010, a mesma pesquisa foi aplicada a oficiais dos Escalões Logísticos da 3ª, 5ª e 9ª Regiões Militares (entre 10 e 15 oficiais de cada RM), que são as RM vocacionadas para apoiar os prováveis Teatros de Operação de caráter convencional em AOC. Tal pesquisa objetivou coletar a opinião dos oficiais que efetivamente têm a missão de planejar e executar o apoio logístico em tempo de paz, bem como de planejar a mobilização e o apoio logístico em tempo de conflito ou guerra.

O resultado da pesquisa de campo foi distribuído pelos capítulos 4 e 5 deste trabalho, na medida em que os assuntos aos quais se referiam foram sendo abordados em cada um dos capítulos.

Paralelamente à pesquisa bibliográfica e de campo, foram realizadas visitas aos Centros de Distribuição (CD) de empresas civis que atuam no ramo varejista, com o intuito de aumentar o conhecimento prático e propiciar uma visão mais abrangente a respeito das atividades desenvolvidas por um Centro de Distribuição, em virtude do grande volume de trabalho e da complexidade das atividades de

Suprimento e de Transporte que executam, em apoio às atividades comerciais dessas empresas. Foram realizadas visitas aos seguintes CD:

1) Centro de Distribuição Rio de Janeiro da empresa Lojas Americanas Sociedade Anônima (CDRJ), localizado na Rodovia Presidente Dutra, Km 188, Austim – RJ. O CDRJ atende a 156 lojas, localizadas nos estados do RJ, MG, ES, GO e no DF. Possui uma variedade de cerca de 40 mil diferentes itens em estoque e manipula, diariamente, em média, cerca de 150 mil unidades. Todo esse volume de trabalho é realizado por cerca de 1000 colaboradores (400 próprios e 600 terceirizados), em três turnos de trabalho, 24 horas por dia. Utiliza um sistema próprio de controle de armazém (“Warehouse Management System” - WMS) denominado “NAUTILUS”, que gerencia todo o trabalho no interior do CD, desde o recebimento, a armazenagem, a separação (“picking”) e a expedição dos itens a serem fornecidos, até o reabastecimento das prateleiras de armazenagem e a auditoria interna. A visita foi realizada no dia 20 de Janeiro de 2009.

2) Centro de Distribuição do operador logístico Expresso Barra Mansa Armazéns Gerais (EBAMAG), localizado no interior da indústria química Bayer Cropscience do Brasil, em Belford Roxo – RJ. Esse CD da EBAMAG é responsável por toda a logística interna e externa daquela fábrica, recebendo e armazenando os insumos, realizando a movimentação interna entre as diversas Unidades da fábrica, unitizando e expedindo as cargas de produtos acabados para todo o País e para o exterior. A visita foi realizada no dia 23 de janeiro de 2009.

3) Centro de Distribuição de carga geral da empresa Wal Mart, em Porto Alegre – RS. Esse CD é responsável pela logística de todos os itens de suprimento de carga geral para as 146 lojas das marcas “BIG” e “Nacional” no estado do Rio Grande do Sul. Seu trabalho é análogo ao CDRJ das Lojas Americanas. A variedade de itens em estoque, a manipulação diária de suprimentos e a quantidade de colaboradores também é da mesma ordem de grandeza que no CDRJ das Lojas Americanas. A visita foi realizada no dia 13 de Maio de 2009, durante o Exercício no Terreno da ECEME denominado “apoio logístico com os meios existentes e passíveis de mobilização”, realizado em Porto Alegre – RS, no período de 11 a 17 de Maio de 2009.

Foi também realizada uma pesquisa bibliográfica e de campo em relação aos principais operadores logísticos que atuam em território nacional, procurando

identificar aqueles que poderiam fornecer serviços nas funções logísticas de Suprimento e Transporte, a fim de apoiar as operações do Exército Brasileiro nas suas Hipóteses de Emprego. Os critérios elencados para a escolha das empresas foram:

- a) Capacidade estabelecida para prestar serviços logísticos nas regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste do País e, se necessário, em todo território nacional;
- b) Experiência na prestação de serviços logísticos, em projetos de parceria com clientes de grande porte;
- c) Certificação para a manipulação de produtos perigosos e inflamáveis, bem como carga geral, refrigerada e frigorificada, se for necessário.

Foram contatadas as seguintes empresas, por meio de telefone e mensagem eletrônica:

- Expresso Barra Mansa Armazéns Gerais (EBAMAG – Soluções Logísticas), com matriz em Barra Mansa - RJ;
- Braspress, com matriz em São Paulo - SP;
- Stock Tech – Logística Integrada, com matriz em São José dos Pinhais – PR;
- Sat Log, com matriz em São José dos Campos - SP.

Dentre as empresas contatadas, a EBAMAG foi identificada como possuidora de todas as características desejadas para a pesquisa. Após os contatos iniciais e a visita ao CD dessa empresa, iniciou-se o desenvolvimento de um estudo de caso, a fim de verificar a viabilidade, os custos e os prazos para a “terceirização” de serviços logísticos na Zona de Administração (ZA), nas funções logísticas de Suprimento e Transporte. Esse projeto conjunto foi desenvolvido durante todo o ano de 2009, chegando-se aos resultados apresentados no capítulo 7 deste trabalho.

O trabalho teve prosseguimento com a elaboração do texto dissertativo, onde foram respondidas as questões de estudo, bem como foram descritas as conclusões pertinentes ao assunto, visando confirmar ou não as hipóteses de estudo.

3. AS CONSEQÜÊNCIAS DA NOVA GUERRA PARA O EXÉRCITO BRASILEIRO E PARA O SISTEMA OPERACIONAL LOGÍSTICO

O presente capítulo pretende apresentar as principais evoluções tecnológicas que têm transformado a forma de combater dos exércitos modernos, destacando os reflexos dessas transformações para o Sistema Operacional Logístico. Serão analisados os principais conceitos da Doutrina Brasileira de Defesa, particularmente no que se refere à Política de Defesa Nacional, à nova Estratégia Nacional de Defesa de 2008, aos Cenários e às Hipóteses de Emprego do Exército Brasileiro. Também serão apresentados os reflexos da concepção estratégica de emprego para a logística, destacando os imperativos da elasticidade, da flexibilidade e da rapidez de resposta a uma eventual situação de crise ou conflito.

3.1 AS NOVAS TECNOLOGIAS E A NOVA GUERRA

A cada dia, as novas tecnologias da informação, particularmente nos setores das telecomunicações e da informática, têm transformado a economia e a sociedade moderna. Toffler (1995) afirma que a forma como se faz a guerra é diretamente influenciada pela forma de gerar riquezas. Em outras palavras, isto significa dizer que as mesmas forças psicossociais, políticas, econômicas, científicas e tecnológicas que estão transformando a sociedade e a economia moderna também estão trazendo profundas evoluções para a arte da guerra.

3.1.1 Influências da tecnologia na guerra

As novas tecnologias moldam e condicionam a arte da guerra, interferindo nas técnicas de combate de forma cada vez mais intensa e dominante (AMARANTE, 2003). Dentre essas mudanças, destacam-se: o aumento da precisão, da letalidade e do alcance dos sensores e atuadores no campo de batalha, a busca por uma solução rápida e com poucas baixas para o conflito e, principalmente, a conquista e a manutenção da iniciativa, da flexibilidade e da rapidez das ações.

As principais características dessa nova forma de combater podem ser resumidas da seguinte forma:

- 1) Mais do que a quantidade de meios envolvidos, o conflito moderno é uma guerra da força mental, com a integração sistêmica de computadores, bancos de dados, satélites, softwares, redes de dados e a intensa utilização de meios de busca, processamento e difusão de informações.

2) Tal como na economia, também na guerra, o conhecimento reduz a necessidade de outros insumos. Dessa forma, tem ocorrido uma profunda mudança no conceito de massa, pois o conhecimento e a tecnologia multiplicam o poder relativo de combate.

3) Os efetivos e a densidade das forças em confronto continuarão sendo reduzidos. Os campos de batalha serão cada vez mais abertos, isto é, com maiores frentes e profundidades, apresentando grandes áreas desprotegidas (AMARANTE, 2003).

4) A capilaridade e o alcance dos meios de comunicação e o amplo acesso às informações gerou o chamado “efeito CNN”: a opinião pública espera vitória rápida e com poucas baixas. Do contrário, pode retirar o apoio à guerra. Abriu-se um novo campo de batalha nos meios de comunicação, com o emprego de táticas de informação e desinformação, operações psicológicas, propaganda subliminar, entre outras.

5) O fator de decisão tempo cresce cada vez mais de importância. Toffler afirma que, na condução da guerra, “é necessário passar de uma orientação baseada em espaço para uma orientação baseada no tempo” (TOFFLER, 1995, p. 25).

6. Assiste-se a uma aceleração do ciclo de tomada de decisão – conhecido como “ciclo OODA” (Observar, Orientar, Decidir e Agir) ou “Ciclo de Boyd”, conforme se pode observar na tabela abaixo.

TABELA 1 - Velocidade do ciclo de C² norte-americano (“ciclo OODA”)

Conflito	Guerra Civil Americana (1863)	2ª Guerra Mundial (1944)	Guerra do Golfo (1991)	Conflitos futuros (2010)
Observar	Telégrafo	Rádio	Quase tempo real	Tempo real
Orientar	Dias	Horas	Minutos	Continuamente
Decidir	Semanas	Dias	Horas	Imediatamente
Agir	Meses	Uma semana	Um dia	Uma hora

FONTE: BRASIL, 2000, p. 46 e 47

De acordo com Souza (2003), durante a 2ª Guerra do Golfo, em 2003, a capacidade de sensoriar o Teatro de Operações, processar as informações obtidas, submetê-las a sistemas de apoio que aceleram o processo decisório e difundi-las em tempo real permitiu ações rápidas, eficazes, eficientes e efetivas, com o emprego coordenado e sincronizado de todos os meios de atuação possíveis. Isso viabilizou a

execução de operações combinadas simultâneas, continuadas e integradas em todos os escalões, com reduzido número de baixas e danos colaterais.

O prestigiado escritor Samuel Huntington corrobora essa idéia de transformação dos conflitos, afirmando que até mesmo a aplicação dos princípios de guerra está mudando constantemente, com as inovações na tecnologia e na organização da sociedade. Para esse autor, “as organizações militares devem ter a mentalidade aberta e progressista em relação a novas armas e táticas. Se, por um lado, os princípios da Estratégia são constantes, pois refletem a natureza humana e a geografia física, a Tática e a Logística são elementos variáveis” (HUNTINGTON, 1996, p. 89).

Em virtude de todos esses avanços tecnológicos, a condução da guerra terrestre poderá mudar de um regime baseado em forças blindadas móveis de armas combinadas para um que seja dominado por forças muito mais leves, de baixa detecção e dotadas de grande capacidade de obtenção e processamento de informações (VICKERS e MARTINAGE, 2004).

3.1.2 A Guerra de 4ª geração

Todas essas transformações têm levado muitos autores a anunciar a existência de uma nova categoria de conflitos, chamada de “guerra de 4ª geração”. Esse novo cenário foi assim definido pelo Comando de Operações Terrestres (COTER):

“Conflito internacional ou interno, nem sempre contido nos países onde ocorre, envolvendo entidades não-nacionais contra Estados-Nação, forças estatais contra não-estatais, motivados por questões étnicas, tribais, territoriais, religiosas ou simplesmente criminosas e outros. Por outro lado, intervenções em Estados-Nação, unilaterais ou sob mando de organismos internacionais, podem ocorrer motivadas por questões humanitárias ou de segurança internacional (questões ambientais e econômicas).” (BRASIL, 2008a, p. 7)

O Seminário “Repensando a Operacionalidade”, realizado pelo COTER no período de 26 a 28 Fev 2008, concluiu que as principais características dos conflitos de 4ª geração são as seguintes:

- 1) Perda de controle do Estado sobre a guerra.
- 2) Possui natureza assimétrica (com atores, objetivos e *modus operandi* muito desiguais), multidimensional, descontínua e descentralizada.
- 3) Pode ocorrer simultaneamente ou como consequência de um conflito de 3ª geração.

- 4) Emprega pequenas frações que exigem Comando e Controle (C²) flexível.
- 5) Emprega táticas, armamento e tecnologias inovadoras ou não tradicionais, com o objetivo de anular a vantagem tecnológica ou estratégica do inimigo.
- 6) Guerras sem frente, sem campanhas, bases altamente móveis, com redes de apoio, sem limites territoriais, de objetivos fluidos (poder político, lideranças, etc).
- 7) Utiliza táticas e técnicas de guerra irregular.
- 8) É um conflito de alta mobilidade.

Independentemente da nomenclatura utilizada para definir essa evolução nos conflitos modernos (“guerra de 4^a geração”, “conflito assimétrico”, “guerra do conhecimento”), o assunto também tem sido amplamente estudado pelo Estado-Maior do Exército (EME), visando a identificar as implicações desse cenário para o Exército Brasileiro. O relatório do simpósio Conflitos na América do Sul – conseqüências para o EB / 2022 afirma que, para o Brasil, existem “diferentes nichos de ameaças”, que “não é mais provável que ocorram guerras em grande escala” e que “essas novas ameaças difusas exigem respostas mais flexíveis e imediatas, com a necessidade de uma nova estrutura, mais autônoma” (Brasil, 2007a, p. 7).

No relatório supracitado, o EME conclui que:

“[...] não se vislumbra, em cenários futuros para a América do Sul, conflitos de grandes proporções. Sequer há disponibilidade de meios militares que os sustentem, mas é presumível a ocorrência de conflitos de baixa intensidade, comparados com outros no restante do mundo” (Ibidem, p. 8).

Nesse cenário de ameaças difusas, a chave da defesa nacional é a dissuasão, que é alcançada pela “capacitação das Forças Armadas desde o período de normalidade, bem como pela capacidade de projetar poder quando e onde for necessário, por meio da mobilidade e do apoio logístico contínuo” (Ibidem, p. 8).

3.1.3 Importância da Logística na guerra moderna

A necessidade de um grande fluxo de suprimentos provenientes da retaguarda é relativamente recente. Até mesmo durante a 1^a Guerra Mundial, os exércitos ainda podiam viver e combater com os suprimentos que obtinham na própria área de operações, ou mesmo podiam conjugar esta forma de logística de obtenção no TO com um fluxo limitado da retaguarda (PROENÇA JÚNIOR, 1999).

O elevado conteúdo tecnológico e a grande quantidade e diversidade dos materiais de emprego militar (MEM) atualmente utilizados pelos exércitos têm

exigido um apoio logístico de muito maior volume e complexidade. Devido a isso, na guerra moderna, a Logística adquiriu posição de relevo no quadro das operações, passando a ser considerada como um dos fundamentos da arte da guerra (BRASIL, 2002c).

A doutrina do Corpo de Fuzileiros Navais (“Marine Corps”) dos Estados Unidos da América reconhece que, se a Logística, por si só, não pode ganhar as guerras, com certeza ela tem sido o principal fator contribuinte para perder guerras, particularmente no século XX. A nível estratégico, a incapacidade logística de uma nação em preparar suas forças militares, movê-las para a frente de combate e dar-lhe o suporte necessário invariavelmente levá-las-á à deterioração da sua capacidade combativa e do seu moral. Essa deterioração pode ocorrer lentamente, como no caso do exército alemão no Teatro de Operações da Europa na 2ª Guerra Mundial, ou pode ocorrer rapidamente, como foi o caso do exército iraquiano, na 1ª Guerra do Golfo, em 1991 (EUA, 1998).

Nichols (1997, p. 34) afirma que “a capacidade do comandante operacional em fornecer o apoio logístico necessário no terreno para a sua tropa tem provado ser essencial para o sucesso dessas operações”. Sob esse ponto de vista, é a Logística quem irá determinar o que as forças militares serão capazes de realizar, pois, em última análise, o que as tropas são fisicamente capazes de fazer é limitado pelo seu material, suprimento, equipamento e mobilidade.

A fundamental importância do apoio logístico para as operações foi resumida da seguinte forma pela publicação doutrinária MCDPA, do Corpo de Fuzileiros Navais dos Estados Unidos da América: “The relationship between logistics and military operations can therefore be stated as: logistics sets the outward limit on what is operationally possible.” [A relação entre a logística e as operações militares pode portanto ser declarada como: logística define o limite sobre o que é operacionalmente possível] (tradução do autor). (EUA, 1998, p. 29).

No Brasil, a Política Militar de Defesa afirma que o poder militar inclui, com relevo, os aspectos da mobilização e da logística. (BRASIL, 2005c).

A Doutrina Militar de Defesa, por sua vez, identifica a **prontidão logística** e a **prontidão de mobilização** como uma das necessidades fundamentais que compõem a prontidão das Forças Armadas (BRASIL, 2007g).

A prontidão logística caracteriza-se pela “plena capacidade de transportar, instalar, manter, equipar e abastecer, apropriadamente e com oportunidade, as

Forças Armadas”, enquanto que a prontidão de mobilização caracteriza-se pela “permanente capacidade de utilizar ou beneficiar-se dos recursos humanos e materiais disponibilizados pela Nação” e refere-se à existência, desde os tempos de paz, de um sistema de normas jurídicas, levantamentos de dados, procedimentos e adestramento que permitam a melhor utilização do potencial nacional (ibidem, p. 35).

Além disso, o enfoque sistêmico da organização do Exército, previsto no Manual de Campanha C 100-5 (Operações) posicionou o Sistema Operacional Logístico como um sistema de primeira ordem, sendo responsável pelo “apoio logístico ao combate, englobando as funções de prever, prover e manter os meios em pessoal e material necessários às operações” (BRASIL, 1997, p. 2-13).

Nessa nova realidade, caso não possua capacidade suficiente para atender às necessidades das forças em combate, a logística poderá tornar-se um sério fator de limitação às operações. Por outro lado, se gerida de forma eficaz, será um multiplicador do poder de combate e da mobilidade da Força Terrestre. Nesse sentido, é lícito afirmar que a capacidade logística também faz parte da dissuasão, pois a Força Terrestre, para ter real e crível poder dissuasório, necessita possuir a capacidade de apoiar logisticamente as manobras planejadas.

Por essa mesma razão, o Sistema de Planejamento do Exército – Política Militar Terrestre (SIPLEX 3) aponta, entre outros, os seguintes objetivos do Exército Brasileiro:

- “[...] 3) Garantir elevada capacidade de dissuasão à Força Terrestre.
- [...] 5) Ampliar a sua capacidade de projeção de poder.
- 6) Assegurar eficiente apoio logístico à Força Terrestre.**
- 7) Desenvolver a sua capacidade de mobilização.**
- [...] 10) Completar, aprimorar, consolidar e integrar os sistemas existentes na Instituição.
- 11) Racionalizar e modernizar a sua gestão, a sua estrutura organizacional e os seus processos administrativos.
- [...] 17) Manter a necessária prontidão para colaborar com o desenvolvimento nacional e a defesa civil. (BRASIL, 2008e, p. 27) [grifos nossos].

3.2 A DOCTRINA BRASILEIRA DE DEFESA

A sistemática brasileira de Defesa Nacional apóia-se em uma concepção abrangente, que preconiza o envolvimento de todos os segmentos da sociedade, sendo sua execução protagonizada, quando em situação de crise ou guerra, pela expressão militar do poder nacional.

Cabe à Doutrina de Defesa consolidar os fundamentos relativos ao emprego dos meios de toda ordem – recursos humanos e materiais – que conformam o poder nacional, com a intenção de proteger os mais importantes interesses ou objetivos da Nação Brasileira. De acordo com Lima (2007), as linhas mestras da Doutrina Brasileira de Defesa podem ser resumidas da seguinte forma:

- 1) Observância irrestrita das condicionantes constitucionais e de outros dispositivos legais específicos;
- 2) Participação das Forças Armadas sempre com e como respaldo da ação política (interna e externa) do governo;
- 3) Atenção para as limitações impostas pelo Direito Nacional e Internacional e por outros dispositivos acordados pelo País
- 4) Sistemática hierarquizada de planejamento da Defesa Nacional;
- 5) Ativação de uma estrutura militar de defesa, com a decretação da Mobilização Nacional;
- 6) Atuação das Forças Armadas preponderantemente contra ameaças externas;
- 7) Postura dissuasória defensiva na defesa da Pátria, com o emprego primeiro da Diplomacia e da busca pela solução pacífica dos conflitos;
- 8) Estabelecimento de regras de comportamento e normas de engajamento das Forças;
- 9) Evitar a aniquilação do inimigo para, após impor-lhe a vontade nacional, possibilitar sua recuperação, de forma a permitir o restabelecimento da paz (saída honrosa) e o ressarcimento das dívidas de guerra;
- 10) Delimitação de espaços geográficos específicos para condução das operações bélicas e dos apoios correspondentes;
- 11) Gerenciamento de crises e conflitos pela expressão política;
- 12) Domínio de tecnologias bélicas de ponta e da tecnologia nuclear para fins pacíficos;
- 13) Prioridade para a nacionalização do material de defesa;
- 14) Emprego das Forças Armadas na garantia da lei e da ordem, em caráter excepcional, episódico e temporário;
- 15) Participação em operações internacionais, quando for do interesse nacional;

- 16) Participação das Forças Armadas no desenvolvimento Nacional, sem perder o foco na defesa da Pátria; e
- 17) Evitar conquistas territoriais permanentes.

3.2.1 Considerações sobre a Política de Defesa Nacional e a Estratégia Nacional de Defesa

A Política de Defesa Nacional (PDN) define a Defesa Nacional como o “conjunto de medidas e ações do Estado, com ênfase na expressão militar, para a defesa do território, da soberania e dos interesses nacionais contra ameaças preponderantemente externas, potenciais ou manifestas” (BRASIL, 2005a, p. 2).

Ao considerar a vertente preventiva de defesa, o Brasil valoriza a ação diplomática como instrumento primeiro de solução de conflitos e baseia sua PDN nos seguintes pressupostos básicos:

- 1) Fronteiras e limites do País perfeitamente definidos e reconhecidos internacionalmente;
- 2) Estreito relacionamento com os países vizinhos e com a comunidade internacional, baseada na confiança e no respeito mútuo;
- 3) Rejeição à guerra de conquista;
- 4) Busca da solução pacífica de controvérsias;
- 5) Valorização de foros multilaterais;
- 6) Existência de Forças Armadas modernas, balanceadas e aprestadas; e
- 7) Capacidade de mobilização nacional. (BRASIL, 2005)

Entretanto, a mesma PDN alerta que, na ocorrência de uma agressão ao País, a vertente reativa da defesa empregará todo o poder nacional, com ênfase na expressão militar, exercendo o direito de legítima defesa previsto na Carta da ONU.

Cabe salientar, ainda, que a PDN identifica as seguintes capacidades desejadas para as Forças Armadas:

- a) Permanente prontidão operacional para atender a todas as HE, integrando forças combinadas ou não.
- b) Manutenção de unidades aptas a compor Forças de Pronto Emprego, em condições de atuar em diferentes ambientes operacionais.
- c) Projeção de poder nas áreas de interesse estratégico.
- d) Estrutura de Comando, Controle e Inteligência consolidada.

e) Permanência na ação, sustentada por um adequado apoio logístico, buscando ao máximo a utilização da logística comum.

f) Aumento do poder de combate, em curto prazo, pela incorporação de meios mobilizáveis.

g) Interoperabilidade nas operações combinadas. (BRASIL, 2005b, p. 25-26).
[grifos nossos]

Dessa forma, percebe-se que a Política de Defesa Nacional, mesmo reconhecendo a tradição pacífica da Nação Brasileira e a valorização da diplomacia e dos foros multilaterais como forma principal de solução dos conflitos, não deixa de identificar a imperiosa necessidade de que o Estado Brasileiro possua Forças Armadas capazes de agir com eficiência, eficácia e efetividade na Defesa Nacional. Essa capacidade está, em grande parte, sustentada por um apoio logístico adequado, flexível e rapidamente expansível, utilizando-se particularmente dos meios mobilizáveis.

A nova Estratégia Nacional de Defesa (END), divulgada no fim do ano de 2008 e atualmente em fase de debates em nível político do País, refletiu o inédito engajamento de civis, principalmente na área política, no sentido de dotar o Brasil de uma estrutura de defesa compatível com sua dimensão e importância geopolítica no mundo atual, além de preencher importante lacuna entre a Política de Defesa Nacional e a Política Militar de Defesa, compondo com elas o nível mais elevado dos documentos da defesa nacional. (BRASIL, 2009c).

Além disso, representa uma oportunidade ímpar para que o Exército e as demais Forças Armadas obtenham os recursos financeiros adequados para o desenvolvimento dos projetos necessários à sua modernização.

Essa diretriz política propõe-se a orientar, de forma sistemática, a reorganização e a reorientação das Forças Armadas, particularmente com a reconsideração do Serviço Militar Obrigatório, bem como a organização da indústria de material de defesa. Sua finalidade principal é assegurar a autonomia operacional para as três Forças Armadas brasileiras.

A nova END esclarece que a organização das Forças Armadas dar-se-á em torno de capacidades, e não em termos de inimigos específicos, pois, segundo o documento citado, o Brasil não tem inimigos no presente.

Dentre os novos aspectos abordados, a nova Estratégia Nacional de Defesa determina como “imperativos para o Exército Brasileiro os conceitos estratégicos da **flexibilidade** e da **elasticidade**” (BRASIL, 2009c, p.15).

De acordo com essa nova Estratégia Nacional de Defesa, flexibilidade é a capacidade de empregar forças militares com o mínimo de rigidez pré-estabelecida e com o máximo de adaptabilidade à circunstância de emprego da força, transformando a incerteza em solução, em vez de encará-la como problema. Inclui a mobilidade (estratégica e tática) como um conceito imperativo da flexibilidade, a fim de possibilitar a capacidade de estar presente quando e onde for necessário.

Para que se generalize o atendimento desse conceito estratégico, todas as brigadas do Exército devem conter, em princípio, os seguintes elementos:

- a. Recursos humanos com elevada motivação e efetiva capacitação operacional, típicas da Brigada de Operações Especiais, que hoje compõe a reserva estratégica do Exército;
- b. Instrumentos de comunicações e de monitoramento que lhes permitam operar em rede com outras unidades do Exército, da Marinha e da Força Aérea e receber informação fornecida pelo monitoramento do terreno a partir do ar e do espaço;
- c. Instrumentos de mobilidade que lhes permitam deslocar-se rapidamente por terra, água e ar - para o teatro de operações e dentro dele. Por ar e por água, a mobilidade se efetuará comumente por meio de operações conjuntas com a Marinha e com a Força Aérea;
- d. Recursos logísticos capazes de manter a brigada com suprimento, mesmo em regiões isoladas e inóspitas, por um período de várias semanas.” (ibidem, p. 16).

O conceito de elasticidade, por sua vez, é entendido como a “capacidade de aumentar rapidamente o dimensionamento das forças militares quando as circunstâncias o exigirem, mobilizando em grande escala os recursos humanos e materiais do País”. Exige, portanto, a construção de força de reserva, mobilizável de acordo com as circunstâncias. (ibidem, p. 15).

A Estratégia Nacional de Defesa afirma ainda que, sem que se assegure a elasticidade para as Forças Armadas, seu poder dissuasório e defensivo ficará comprometido. Vai mais além, ao afirmar que “o Exército deve ter preocupação especial em atender ao imperativo da elasticidade, pois é a Força Terrestre, sobretudo, que terá que multiplicar-se em caso de conflito armado” (ibidem, p. 18).

A base da elasticidade é a integração das Forças Armadas com a Nação. É necessária a expansão da capacidade de combate das Forças Armadas, por meio da mobilização de pessoal, material e serviços, para complementar a logística militar, no caso de o País ver-se envolvido em conflito.

Há que considerar-se também que o módulo básico de combate da Força Terrestre é a Brigada, que se constitui na “Grande Unidade básica de combinação de armas, integrada em um conjunto equilibrado de Unidades de combate, de apoio ao combate e de apoio logístico, com capacidade de atuar de forma independente e de durar na ação.” (BRASIL, 2002a, p.38).

Por esse motivo, deve-se entender que as Brigadas do Exército Brasileiro devem estar perfeitamente adaptadas a essas diretrizes doutrinárias, de forma a serem capazes de atuar de forma rápida e flexível no cumprimento das missões que lhes forem impostas.

3.2.2 Planejamento estratégico de emprego

O Planejamento Estratégico de Emprego Combinado das Forças Armadas (PEECFA) é elaborado, desde os tempos de paz, pelo Chefe do Estado-Maior de Defesa, no nível estratégico de decisão, no Ministério da Defesa (MD), tendo como base as Hipóteses de Emprego previstas na Estratégia Militar de Defesa. Esse planejamento contará com a participação de representantes do Comando do Exército, indicados pelo Estado-Maior do Exército (EME).

O Sistema de Planejamento do Exército – Planos (SIPLEX 5) determina que o Planejamento Estratégico deve evidenciar os aspectos de interesse estratégico para a Defesa Nacional, tais como: os recursos necessários para o preparo e o emprego das Forças Armadas, as medidas administrativas a serem oportunamente empreendidas, o nível de capacitação e de aprestamento a ser alcançado pelas Forças Armadas, os meios a serem mobilizados, os conhecimentos de inteligência e a participação de outros órgãos governamentais e privados (BRASIL, 2008f).

Além das orientações estratégicas para o preparo das Forças Armadas, o Planejamento Estratégico deve conter, entre outros aspectos, os comandos operacionais a serem ativados e suas missões, o cenário conjuntural, a Hipótese de Emprego considerada, a concepção estratégica da operação, a concepção da ação militar, os meios a serem adjudicados aos comandos operacionais, a delimitação do teatro de operações e da zona de defesa, os objetivos estratégicos, os objetivos militares, as ações estratégicas a serem implementadas pelos Comandos das Forças Armadas e as ações a serem coordenadas entre os comandos operacionais do Teatro de Operações e das Zonas de Defesa (ibidem).

Enquanto o Comando do Exército não receber o PEECFA, o Estado-Maior do Exército elaborará diretrizes estratégicas normativas para orientar, temporariamente, o planejamento operacional da Força Terrestre. Essas diretrizes também orientarão e atribuirão responsabilidades aos órgãos da estrutura organizacional do Comando do Exército.

O Planejamento Operacional, por sua vez, é uma atribuição dos comandantes de comandos operacionais (Comandante de Teatro de Operações Terrestre ou Marítimo, Comandante de Zona de Defesa, Comandante de Força Expedicionária ou do Comando de Defesa Aeroespacial Brasileiro - COMDABRA). Como esses comandos, à exceção do COMDABRA, somente serão ativados nas situações de crise ou conflitos armados, o planejamento operacional, em tempo de paz, será elaborado pelos Comandos Militares de Área que tenham vinculação territorial com a hipótese de emprego considerada. No caso de ativação da Estrutura Militar de Defesa, os seus Comandantes serão, em princípio, designados comandantes de comandos operacionais.

O Comando de Operações Terrestre (COTER) elabora as Diretrizes para o Planejamento Operacional Militar (DPOM), que irão orientar os Comandos Militares de Área no planejamento das campanhas militares relativas a cada uma das Hipóteses de Emprego (HE) que lhes são afetas.

Com base no Planejamento Estratégico elaborado pelo Ministério da Defesa e nas diretrizes recebidas do COTER, os Comandos Militares de Área (C Mil A) elaborarão os Planejamentos Operacionais, que serão materializados pelos Planos de Campanha, os quais servirão de base para a elaboração do planejamento de nível tático. Na sua elaboração, será constituído, provisoriamente, um Estado-Maior combinado e deverá ser considerada a Concepção Estratégica de Emprego do Exército, particularmente a concepção de como a Força Terrestre evoluirá do estado de paz para o de conflito armado/guerra (ibidem).

No decorrer do processo de planejamento, os Comandantes Militares de Área, com a participação de oficiais da Marinha e da Força Aérea especialmente designados para essa tarefa, levantarão as necessidades de toda ordem e estabelecerão estreita ligação com o Comando do Exército e com o Estado-Maior de Defesa, para receber informações sobre os meios disponíveis e apresentar propostas de adjudicação de meios. As prescrições para essa ligação constarão da diretriz estratégica normativa do Estado-Maior do Exército (ibidem).

Esses Planos de Campanha elaborados em tempo de paz têm, entre outras, a finalidade de orientar o preparo da Força Terrestre, particularmente no adestramento em operações combinadas e nos exercícios simulados. Nas situações de crise e de conflito armado ou guerra, esses planos serão atualizados, servindo de base de planejamento dos Planos de Campanha para o emprego real das forças componentes dos comandos operacionais.

Os Planos de Campanha dos C Mil A balizarão a preparação dos Planos Logísticos e dos Planos de Mobilização, por parte das Regiões Militares (RM) localizadas em áreas previstas como possíveis Teatro de Operações. Além disso, as RM deverão manter um banco de dados atualizado, com as empresas, indústrias, instalações e pessoal mobilizável, de modo a possibilitar a mobilização dos meios necessários para cada Plano de Campanha.

Cabe salientar que os planejamentos de mobilização visam identificar as necessidades de complementação da Logística Militar, de modo a assegurar a passagem da situação de paz para a de guerra, visando ao aparelhamento da Força Terrestre para cumprir sua destinação constitucional.

Por fim, os planejamentos logísticos e de mobilização serão remetidos para o Comando Militar de Área enquadrante, onde são integrados aos planos operacionais e remetidos ao COTER para aprovação.

3.2.3 Prováveis cenários para o Exército Brasileiro (EB / 2022)

Em que pese a possibilidade de fortalecimento da integração sul-americana, com o estabelecimento de melhores condições de estabilidade e prosperidade para a região, existe uma série de condicionantes políticas e econômicas que podem ensejar o desenvolvimento de tensões e atritos entre os países da América do Sul e que envolvam o emprego das Forças Armadas brasileiras.

De acordo com o professor Maurício Santos Rocha (BRASIL, 2007a), os cenários da América do Sul para os próximos quinze anos apontam para diversas possibilidades de conflitos, a maioria deles oriundos de problemas sócio-econômicos, que abrem caminho à ação do crime organizado e à manipulação política demagógica. Esses riscos envolvem inclusive a possibilidade de ingerência de potências de fora do continente.

De acordo com o Coronel Aurélio da Silva Bolze (ibidem), Chefe da Seção de Operações Combinadas do Ministério da Defesa, a Política de Defesa Nacional

baseia-se em duas premissas básicas para o ambiente político-econômico internacional para o Brasil: a manutenção do ritmo de crescimento do País, com uma forte inserção na economia mundial, tornando-se importante ator global, líder regional e potência militar de porte médio; e a crescente instabilidade na conjuntura internacional e regional, além das atuais tensões, conflitos e crises. O citado oficial destaca ainda que o cenário prospectivo constante da PDN visualiza diversos aspectos básicos, dos quais se seleciona:

- 1) A manutenção da hegemonia militar dos EUA;
- 2) A ocorrência de crises internacionais de natureza político-estratégica na América do Sul, decorrentes ou não de contenciosos vigentes no cenário internacional;
- 3) O aumento da preocupação com o meio ambiente global;
- 4) O aumento de interesses estrangeiros por fontes de energia, reservas de água doce, minerais e biodiversidade;
- 5) A relativa pressão internacional sobre a região amazônica, sob o escudo das questões ambientais e indígenas, com reflexos no controle da faixa de fronteira;
- 6) A redução das reservas petrolíferas mundiais a níveis críticos em relação à demanda;
- 7) A ampla atividade do terrorismo internacional;
- 8) A ampliação do número de países detentores de armas nucleares; e
- 9) O incremento da presença de potências estrangeiras na América do Sul.

O mesmo oficial destaca que alguns conflitos poderão ocorrer na América do Sul, implicando participação efetiva das Forças Armadas brasileiras, podendo ser ressaltados aqueles decorrentes das seguintes causas:

- 1) Escassez de água, alimentos, energia (petróleo, gás e recursos hídricos), minerais, biodiversidade e áreas produtivas;
- 2) Ingerências e interesses externos na Amazônia;
- 3) Exploração econômica estrangeira (pesca, petróleo e gás) no mar territorial;
- 4) Litígios nas fronteiras;
- 5) Delitos transfronteiriços, particularmente narcotráfico, extração ilegal e contrabando de riquezas, associados ao crime organizado;
- 6) Expropriação de bens e de interesses nacionais no exterior, incluindo a defesa de nacionais, particularmente em países fronteiriços;

- 7) Degradação do meio ambiente;
- 8) Reflexos de ações terroristas internacionais; e
- 9) Reflexos de nacionalismos regionais exacerbados. (Op. Cit., p. 6)

De acordo com o Cel Paulo Roberto Laraburu Nascimento (2007), membro do Centro de Estudos Estratégicos do Exército, os cenários prospectivos visualizados pelo Exército Brasileiro, consubstanciados no documento “Cenários EB / 2022” emitem os seguintes sinais norteadores da configuração do poder de combate da Força Terrestre:

1) Haverá reações internacionais à crescente desenvoltura do Brasil no plano externo. Dessa forma, atritos gerados pela conquista, ampliação ou preservação dos interesses nacionais podem gerar crises, que podem ensejar o emprego de forças militares, ainda que de forma indireta, isto é, para exercer algum tipo de pressão ou para dissuasão estratégica.

2) A problemática amazônica permanecerá como foco de pressões internacionais sobre o Brasil. A intensificação das preocupações com o meio-ambiente, as riquezas minerais, os recursos hídricos, a inigualável biodiversidade e a vulnerabilidade de suas fronteiras tornam a necessidade da defesa dessa região um imperativo nacional.

3) A América do Sul permanecerá como uma “zona de paz internacional”. Não se vislumbra que o possível agravamento de tensões na região leve a um confronto militar direto clássico, isto é, de longa duração e com ponderável emprego de expressivo poder militar, pois as economias da região não suportariam. Por essa razão, as Forças Armadas deverão ser capazes de obter rápida decisão, visto que os organismos multilaterais certamente não permitiriam abalos prolongados na tradicional zona de paz sul-americana. O emprego ofensivo da Força Terrestre deve ser concebido em campanhas de curta duração, visando à conquista de objetivos limitados capazes de trazer vantagem marcante na mesa de negociações.

4) O orçamento destinado ao setor de defesa não deverá sofrer substanciais aumentos que redundem em expressiva melhora no poder de combate da Força. Os eventuais incrementos de investimentos em MEM servirão apenas para atender à atualização tecnológica de nichos operacionais eleitos como de excelência. Dessa forma, visualiza-se que o acréscimo de poder de combate ocorra pela transformação ou fusão de estruturas de combate e pela otimização dos recursos já existentes.

Em face dos cenários admitidos na Política de Defesa Nacional e em seus documentos subalternos, o Ministério da Defesa admite que não há inimigos identificados e que as ameaças ao País são difusas. Dessa forma, a chave da Defesa Nacional é a dissuasão, levada a cabo pela capacitação das Forças Armadas desde o período de normalidade. Com isso, o MD considera que as Hipóteses de Emprego e os cenários estabelecidos naqueles documentos ainda se manterão válidos por longo prazo no que diz respeito a atender às necessidades relativas a eventuais conflitos na América do Sul.

No cenário acima descrito, a Força Terrestre deve estar baseada em capacidades para atingir determinados fins, assim entendidas como aptidões de emprego, independentemente da identificação de oponentes.

Diante disso, é certo que a participação do Exército em conflitos na região implica necessariamente em **mobilidade** para projeção de meios em qualquer região do País ou no exterior e **apoio logístico contínuo**, capacidades atualmente em situação crítica no âmbito das Forças Armadas brasileiras.

3.2.4 As Hipóteses de Emprego do Exército Brasileiro

Hipótese de Emprego (HE) é a “antevisão de possível emprego das Forças Armadas em determinada situação ou área de interesse estratégico para a Defesa Nacional” (BRASIL, 2009, p. 36).

O Sistema de Planejamento do Exército – Estratégia (SIPLEX 4), afirma que a elaboração da estratégia de emprego do Exército é condicionada por uma série de variáveis, dentre as quais se destacam:

- 1) A indefinição das ameaças, exigindo que o planejamento de qualquer pré-concentração ou rearticulação seja muito bem ponderado;
- 2) A possibilidade de emprego em direções múltiplas, em virtude da extensa fronteira terrestre e do amplo litoral brasileiro;
- 3) A existência de diferentes ambientes operacionais, exigindo a manutenção de módulos de combate de diversos tipos (brigadas leves, médias e pesadas) e natureza (brigadas de selva, mecanizadas e blindadas, entre outras);
- 4) A extensão e a permeabilidade da fronteira terrestre, exigindo a presença permanente de parcela das forças do Exército naquelas regiões, para proporcionar a segurança avançada;

5) A importância geopolítica do núcleo central brasileiro, que aponta para a necessidade da permanente manutenção de tropas articuladas nessa área estratégica, bem como a excelente infra-estrutura de transporte ali existente, que favorece a logística para o deslocamento dessas tropas para qualquer parte do território nacional ou para o exterior;

6) A manutenção de um adequado nível de adestramento para a defesa da Pátria por todas as organizações operacionais do Exército;

7) A possibilidade de ocorrência de crises entre Nações; e

8) A duração dos conflitos armados/guerras, que, como indicam os acontecimentos mundiais recentes, podem ser curtos e decisivos ou prolongados e desgastantes (BRASIL, 2008e).

Há que considerar-se, ainda, que a falta de maturidade política dos Estados e a fragilidade econômica das nações da América do Sul, que não atendem às demandas sociais básicas de sua população, podem ensejar a ocorrência de conflitos de maneira imprevisível e intempestiva. Diante desse quadro, é difícil prever quais desses conflitos terão dimensão e natureza tal que impliquem o emprego das Forças Armadas do Brasil (ibidem).

Das idéias acima levantadas, depreende-se que a concepção estratégica de emprego do Exército Brasileiro deve ser flexível o suficiente para harmonizar-se às diversas variáveis e condicionantes para a defesa da Pátria.

As prováveis HE das Forças Armadas brasileiras, no total de sete hipóteses, estão previstas no SIPLEX 4, e são provenientes da associação das principais tendências de evolução das conjunturas nacional e internacional com as orientações político-estratégicas do País.

A existência de um grande número de Hipóteses de Emprego dificulta ainda mais o planejamento e a preparação do Exército, particularmente se for considerada a situação de carência de recursos em que se trabalha. Preparar o Exército para atender ao grande número de HE previstas é uma tarefa que exige concepções estratégicas inteligentes, baseadas na flexibilidade e na mobilidade.

Das sete Hipóteses de Emprego previstas no SIPLEX 4, estão sendo estudadas neste trabalho apenas as que caracterizam o emprego da Força Terrestre em operações convencionais na Área Operacional Continental, fora da área estratégica da Amazônia e que estejam inseridas na concepção estratégica da

Doutrina Delta. Permaneceram fora do escopo deste trabalho as demais Hipóteses de Emprego previstas no SIPLEX 4, por não se caracterizarem como emprego da Força Terrestre em combate tipo convencional, conforme descrito anteriormente.

3.2.5 Concepção Estratégica de Emprego do Exército Brasileiro

A concepção estratégica do Exército engloba o emprego da Força Terrestre em situações de conflito armado ou guerra, cumprindo missões operacionais terrestres. Essa concepção tem como base os conceitos de **resposta imediata**, **reação ampliada** e **superioridade decisiva**, caracterizando um engajamento progressivo no conflito (BRASIL, 2008e).

A resposta imediata, em princípio, é proporcionada pelas forças militares localizadas próximas à região onde ocorre a crise. É o primeiro engajamento das tropas do Exército.

A reação ampliada é proporcionada pelo deslocamento, para a região onde ocorre o conflito, de forças militares localizadas em outras regiões. Tais forças deverão, em princípio, ser dotadas de elevada mobilidade, flexibilidade e versatilidade. Normalmente, a reação ampliada ocorrerá quando a ação de reforço se fizer necessária ou quando a resposta imediata não tenha conseguido solucionar a crise.

Ante o insucesso da resposta ampliada, caso a crise evolua para o conflito armado ou guerra, será necessário buscar a superioridade decisiva sobre o oponente. Essa superioridade é proporcionada pelo deslocamento e pela concentração estratégica de forças militares ainda não empregadas, para solucionar o conflito de forma decisiva e rápida. Caso o emprego dessas forças não surta o efeito desejado, será necessário considerar a possibilidade de se conduzir um conflito prolongado.

Dessa forma, a concepção estratégica do Exército consiste em:

a) Manter a Força Terrestre em condições de ser empregada, com base na capacidade de forças militares localizadas próximas da região de ocorrência da crise (resposta imediata) e de forças militares dotadas de elevada mobilidade, flexibilidade e versatilidade, que possam ser deslocadas prontamente de outra região (reação ampliada).

b) Manter uma estrutura flexível, que permita à Força Terrestre realizar o deslocamento e a concentração estratégica, de forma a obter a superioridade decisiva sobre os oponentes (ibidem).

Nesse contexto de engajamento progressivo, as forças a serem empregadas são assim definidas:

a) Forças de Segurança Estratégica (F Seg Estrt): são aquelas localizadas ao longo das fronteiras terrestres, podendo constituir as Forças de Cobertura Estratégica ou as Forças de Vigilância Estratégica.

b) Força de Emprego Regional (F Emp Rg): são forças localizadas de forma equilibrada nos pontos lógicos das áreas estratégicas de provável Teatro de Operações, com mobilidade suficiente para serem empregadas em qualquer parte da área estratégica onde estão localizadas.

c) Força de Emprego Estratégico (F Emp Estrt): são forças dotadas de estrutura organizacional completa e com poder de combate para possibilitar, em caso de conflito armado ou guerra, o desequilíbrio estratégico pela execução da estratégia da ofensiva, podendo ser deslocadas para qualquer área estratégica. É a Força de Pronto Emprego do Exército e inclui as Brigadas Blindadas do Exército. A Brigada de Infantaria Pára-quedista, a Brigada de Operações Especiais, a 11ª e a 12ª Brigada de Infantaria Leve e o Comando de Aviação do Exército são denominadas Forças de Ação Rápida Estratégica (FAR Estrt).

d) Forças de Emprego Geral (F Emp Ge): são forças existentes desde os tempos de paz ou ativadas por mobilização, para atuar em qualquer área estratégica, tanto operacionalmente, sendo adjudicadas ao Teatro de Operações, como no repletamento de outras forças. Estão localizadas no Núcleo Central e no Nordeste do País.

A evolução da estrutura do Exército, do estado de paz para o de conflito armado ou guerra, dar-se-á de acordo com as peculiaridades da situação apresentada e de uma maneira seqüencial. Com isso, o Exército Brasileiro busca atender às necessidades presentes com uma demanda de recursos muito menores que os de tempo de guerra e, por meio de uma estrutura preparada para crescer por mobilização, ser capaz de enfrentar conflitos prolongados.

Embora se vinculem diretamente às crises, os conceitos de resposta imediata e reação ampliada também são aplicáveis no conflito armado ou guerra que possa vir a ocorrer repentinamente, sem ter-se passado pelo interregno da crise.

Outro importante aspecto a ser considerado é que o SIPLEX 4 não identifica quais serão as tropas empregadas em cada uma das fases acima descritas. Entretanto, para fins de planejamento, aquele documento apresenta um possível engajamento progressivo das tropas, para cada uma das Hipóteses de Emprego, considerando o emprego imediato das F Seg Estrt, seguidas das F Emp Rg, das FAR Estrt, das F Emp Estrt e, por fim, das F Emp Ge.

3.2.6 Prazos para o emprego de tropas na Concepção Estratégica do Exército Brasileiro

O engajamento progressivo das tropas, previsto na concepção estratégica de emprego do Exército Brasileiro (resposta imediata, reação ampliada e superioridade decisiva), condiciona a existência de prazos variados para que cada Grande Unidade (GU) ou Grande Comando (G Cmdo) seja empregado em uma área de operações. Inevitavelmente, esses prazos de emprego operacional irão determinar o limite de tempo que o Sistema Operacional Logístico deverá estar em condições de apoiar a manobra planejada.

Entretanto, os prazos para o emprego de cada GU em cada uma das fases da estratégia do Exército não estão estipulados no SIPLEX 4, pois dependerão dos diversos fatores políticos, militares, psicossociais e econômicos que condicionarão a atuação das forças militares em cada situação específica.

Em entrevista realizada pelo autor junto ao Coronel André Luiz Zubaran Ponzi, Analista da Seção de Doutrina, Política e Estratégia da 3ª Subchefia do Estado-Maior do Exército (3ª SCh EME), em setembro de 2008, também não foi possível determinar qual é o prazo previsto para o emprego dessas tropas. De acordo com o oficial supracitado, as condicionantes de emprego são extremamente variáveis e apenas diante de uma situação real será possível identificar esses fatores e determinar o momento oportuno para o emprego da expressão militar do Poder Nacional.

De acordo com o Programa de Instrução Militar do Comando de Operações Terrestres (PIM/COTER), as FAR Estrt “realizam todo o ciclo anual de adestramento e devem estar em condições de serem empregadas em qualquer parte do Território

Nacional, **a qualquer momento, e com prazos exíguos** para o início da operação”. (BRASIL, 2009a, p. 5-5) [grifo nosso].

Ainda de acordo com a Diretriz Preliminar de Instrução Militar (2009b), as metas de adestramento previstas para a Força Terrestre são as seguintes:

a. No curto prazo:

1) capacitar, no nível Adestramento Completo¹, as Unidades das FAR Estrt;

2) manter, no nível Adestramento Limitado², as demais Unidades da Força Terrestre;

b. A médio Prazo:

1) capacitar, no nível Adestramento Completo, além das Unidades das FAR Estrt, as demais Unidades operacionais que compõem as F Seg Estrt, as F Emp Rg e as F Emp Estrt; e

2) manter, no nível Adestramento Limitado, as demais Unidades operacionais que compõem as F Emp Ge.

O autor também buscou informações a respeito dos prazos previstos para que as tropas da FAR Estrt, particularmente a Brigada de Infantaria Pára-quedista (Bda Inf Pqdt) e a 12ª Brigada de Infantaria Leve – Aeromóvel (Bda Inf L – Amv), estejam aprestadas e em condições de serem empregadas em qualquer parte do território nacional, em uma situação de crise ou conflito. Em ambos os casos, os Chefes da 3ª Seção dos Estado-Maiores dessas brigadas não puderam determinar tais prazos, tanto no caso do emprego de uma Força-Tarefa valor Batalhão quanto para o emprego da Brigada como um todo.

De acordo com a publicação Defesa@net (2009), doutrinariamente, um Batalhão de Infantaria tem 06 horas para estar em condições de embarcar pessoal e material, prazo que, segundo a referida publicação, é perfeitamente exequível para a tropa aeromóvel, devido às suas características de armamentos e equipamentos. Isso significa dizer que, dentro de um prazo de 06 horas, um Batalhão de Infantaria Leve (BIL) deverá estar apto a embarcar para qualquer parte do território nacional,

¹ Nível de adestramento que confere à Unidade condições para cumprir todas as missões de combate previstas em sua base doutrinária. A organização militar pode ser empregada em operações reais, apesar de não ter realizado a preparação específica pela insuficiência ou ausência de prazo para tal.

² Uma Unidade estará enquadrada neste nível quando cumpriu, com bom rendimento, os exercícios previstos para o ano em curso, mas ainda não terminou seu ciclo de adestramento, realizando todos os exercícios previstos em seu Programa Padrão de Adestramento. Tal organização possui limitações para cumprir as missões previstas em sua base doutrinária e não deve ser empregada em operações reais, a não ser em situações emergenciais.

em qualquer meio de transporte disponível, com o aprestamento completo de suas frações.

Nesse aspecto particular, observa-se também que a nova Estratégia Nacional de Defesa de 2008 determina que a Força Aérea Brasileira deve dispor de aviões de transporte em número suficiente para transportar em poucas horas uma brigada da reserva estratégica para qualquer ponto do território nacional (BRASIL, 2009c). Dessa forma, sinaliza-se a preocupação da END com a redução dos prazos para emprego dessas tropas da FAR Estrt em qualquer ponto do País.

Apesar dessas considerações acima citadas, verifica-se que, mesmo não sendo possível determinar com exatidão os prazos para o emprego dessas forças, é possível estimar qual é o tempo razoável para o emprego das tropas localizadas próximas da região de ocorrência da crise ou conflito (resposta imediata) e de forças militares dotadas de elevada mobilidade, flexibilidade e versatilidade que possam ser deslocadas prontamente de outra região (reação ampliada).

Para fins de planejamento, a tabela 3 mostra uma estimativa para os prazos mínimos que podem ser considerados para que as tropas sejam empregadas em uma situação de crise ou conflito/guerra, na fase da resposta imediata, da reação ampliada e da superioridade decisiva. Tais prazos, estimados pelo autor, correspondem à “pior hipótese” para a Logística, isto é, o momento mais cedo a partir do qual as tropas empregadas deverão ser apoiadas logisticamente na área de operações.

TABELA 2 – Estimativa de prazos mínimos para emprego das tropas

Unidade / Grande Unidade	Resposta Imediata (1)	Reação Ampliada (1)	Superioridade decisiva (2)
F Seg Estrt	12 horas	-	-
F Emp Rg	48 horas	-	-
FT valor Batalhão da FAR Estrt	06 horas	-	-
Bda componente da FAR Estrt (Bda Inf L e/ou Bda Inf Pqdt)	48 horas	05 dias	-
Divisão de Exército enquadrante das F Seg Estrt, F Emp Rg e FAR Estrt	-	08 dias	-
Tropas da F Emp Estrt (Bda Bld)	-	-	A partir de 15 dias
F Emp Ge	-	-	A partir de 30 dias

(1) No estado de crise

(2) No estado de conflito armado / guerra

FONTE: o autor

3.3 CONCLUSÃO PARCIAL

Em virtude dos avanços tecnológicos, psicossociais e econômicos do mundo moderno, verifica-se que os conflitos atuais podem iniciar-se de uma hora para outra, sem que haja um grande período de escalada do conflito que enseje ou possibilite a completa mobilização nacional. Na realidade, é cada vez menos provável a ocorrência de conflitos de longa duração, particularmente na América do Sul.

As ameaças difusas que as Forças Armadas brasileiras, particularmente o Exército, poderão enfrentar em um futuro previsível exigem respostas mais flexíveis, com a necessidade de uma nova estrutura, mais autônoma. A Política de Defesa Nacional e a nova Estratégia Nacional de Defesa determinam a existência de forças militares flexíveis e elásticas, que possam atuar rápida e decisivamente em um amplo espectro de possíveis ameaças.

Diante de tudo isso, verifica-se que as profundas transformações que os sistemas operacionais estão sofrendo implicam uma necessária transformação no Sistema Operacional Logístico, para que este aumente sua flexibilidade e rapidez, atendendo com precisão às necessidades operacionais. Caso isso não ocorra, corre-se o sério risco de inviabilizar a manobra planejada no tempo e no espaço.

A Logística não pode ser responsável por retardar a operação. É necessário desenvolver novas soluções, que sejam viáveis e flexíveis, e que possibilitem a execução do apoio logístico às operações nesse novo cenário de crise, conflito ou guerra.

Os conflitos modernos têm se caracterizado pelo cada vez menor tempo de deslocamento e desdobramento das tropas e pela busca de sua rápida decisão. Diante disso, o Sistema Operacional Logístico também terá cada vez menos tempo para estruturar-se para o apoio às tropas. Na verdade, esse apoio inicia-se mesmo antes do desdobramento das forças militares na região de crise ou conflito. A velocidade dessa estruturação logística é a chave para a velocidade de execução das operações.

Diante desses fatos, uma importante questão deve ser respondida: o tempo para aprestar e mobilizar os recursos logísticos necessários ao apoio das operações planejadas atenderá à velocidade requerida para uma concepção de emprego baseada na rapidez de reação? A resposta negativa a essa pergunta obriga a uma transformação na concepção e na estrutura logística, de modo a torná-la flexível, exeqüível e elástica, sendo capaz de apoiar prontamente as forças empregadas e

assegurar a obtenção de marcantes vantagens estratégicas iniciais antes mesmo que se realize a mobilização nacional.

A realidade é que a Logística define os limites do que é operacionalmente possível. O desafio trazido pela nova guerra é o de alargar esses limites ao máximo, de forma a permitir que o Exército continue a cumprir as missões que lhe forem determinadas pela Nação Brasileira.

4 LOGÍSTICA E MOBILIZAÇÃO

A história da Logística confunde-se com a própria história das guerras, pois, mesmo que de forma incipiente, os exércitos sempre necessitaram de um grupo de pessoas que lhe proporcionasse o apoio de suprimentos, saúde e transporte, entre outros serviços necessários à manutenção do poder de combate da tropa. Apesar da inquestionável primazia do homem sobre os demais fatores de eficiência militar, com o desenvolvimento de armamentos e equipamentos mais sofisticados, a capacidade operacional tornou-se cada vez mais dependentes do apoio logístico disponível.

No século XIX, nas campanhas na América do Sul, a logística do Exército Brasileiro restringia-se à improvisação e à obtenção de suprimentos de forma rudimentar. Na verdade, durante a Guerra da Tríplice Aliança, o principal conflito ocorrido na época, a logística do Exército foi caracterizada pela incipiente organização do apoio, a quase total desorganização da retaguarda, a falta de comunicações e transportes e a inexistência de um parque industrial para dar suporte à luta (BRASIL, 1999).

Em 1920, foi criado o Serviço de Intendência, tendo por objetivo organizar, dirigir e executar os serviços de subsistência, fardamento, equipamento, acampamento, combustível, iluminação e alojamento dos efetivos (BRASIL, 2003).

A participação da FEB na 2ª Guerra Mundial trouxe, efetivamente, a primeira oportunidade para o emprego dos serviços técnicos e a evolução da doutrina logística. Na época, os serviços eram: Intendência, Material Bélico, Saúde, Engenharia, Comunicações, Fundos, Justiça Militar, Polícia, Religioso, Postal e especial.

Entretanto, o apoio logístico nessa época caracterizava uma “logística em retalhos”, conforme intitulou Castelo Branco em seu livro “O Brasil na 2ª Guerra” (apud BRASIL, 1999). De um modo geral, cada serviço tinha sua própria chefia e atuava de modo independente, possuindo suas estruturas de suprimento (armazéns e depósitos) e de manutenção (oficinas) e atuando de forma isolada na ZA e na ZC.

Em 1959, foi criado o Quadro de Material Bélico, com o objetivo de reunir todos os oficiais que exerciam atividades voltadas à pesquisa, ao estudo, à fabricação, à recuperação, ao armazenamento e à manutenção do material de guerra química, instrumentos e equipamentos de observação e de tiro, viaturas, combustíveis e lubrificantes.

A evolução doutrinária da Logística no Exército Brasileiro depois da 2ª Guerra Mundial pode ser entendida a partir do estudo dos manuais da série 100-10, juntamente com os trabalhos para a implementação do SIPLEx e a nova Organização Básica do Exército (OBE). A tabela abaixo sintetiza essa evolução.

TABELA 3 – Evolução da doutrina logística do Exército Brasileiro

ANO	EVENTO	OBSERVAÇÕES
1955	C 100-10	Serviço em Campanha – Serviços
1955 – 78	ME 100-10	Sistema de Apoio Administrativo do Exército Brasileiro (SAAEB)
1977 – 92	C 100-10	Apoio Administrativo (Logística, Pessoal e Assuntos Cíveis)
1986	SIPLEx 4	Concepção do Comando Logístico (COLOG), do Comando Logístico e de Mobilização do Núcleo Central (CLMNC), do Comando de Zona de Administração (Cmde ZA) e de Distrito Logístico
1988	Nova OBE	Concepção do Sistema Logístico e Subsistemas de Comando, Logística Organizacional e Logística Operacional, na nova organização sistêmica do Exército.
1992	Estudos	Concepção do último C 100-10
1993	C 100-10	Logística Militar Terrestre
2003	C 100-10	2ª edição do manual C100-10, que revoga a anterior

FONTE: BRASIL, 1999, p. 4

Essa última versão do C 100-10, publicada em 2003, teve o propósito de adaptar a doutrina logística às mudanças políticas e econômicas do País e às novas características dos conflitos, que tornaram obsoleta a concepção do apoio logístico baseada numa lenta transição da situação de paz para a de conflito ou guerra.

4.1 CONCEITOS BÁSICOS

Os Manuais C 100-10 (2003) e C 29-30 Anteprojeto (2004f) definem os principais termos e conceitos empregados na logística militar brasileira, que serão resumidos a seguir.

- 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 Forças Armadas.

- 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.

- Logística Organizacional – é um subsistema do sistema logístico que tem como objetivos prever e prover os meios em pessoal, material e serviços, em tempo de paz e na Zona do Interior (ZI), em tempo de guerra, realizando todas as atividades logísticas necessárias à estruturação e à articulação da Força Terrestre, bem como ao funcionamento organizacional.

- Logística Operacional – é um subsistema componente do sistema logístico que tem como objetivos prever e prover os meios em pessoal, material e serviços em tempo de guerra, no Teatro de Operações, realizando todas as atividades logísticas necessárias às operações da Força Terrestre e, em tempo de paz, preparando-se para tal fim.

- Comando Logístico (COLOG) – é o órgão central do sistema logístico, responsável pelo planejamento e execução do apoio logístico às organizações militares do exército. Em operações, o COLOG faz chegar o apoio logístico ao TO. Poderão existir um ou mais órgãos de direção setorial controlando a logística. Dependerá da estruturação adotada no Sistema Exército Brasileiro, em face da complexidade, neste nível, de uma centralização total da logística, particularmente da logística organizacional.

- Sistema Logístico – é um sistema de primeira ordem, integrante do Sistema Exército Brasileiro. Divide-se em três níveis: estratégico, operacional e tático.

- Logística de Nível Estratégico – é o mais alto nível em que é praticada a Logística Militar, o qual interage com a Logística Nacional e compõe, em situações de conflito, o esforço de guerra nacional. Neste nível, atuam o Ministério da Defesa, os Comandos das Forças Singulares e os Comandos Conjuntos, englobando o Teatro de Guerra ou todo o Território Nacional.

- Logística de Nível Operacional – é o nível constituído pela logística desenvolvida no interior do TO, mais precisamente desenvolvida nos escalões TO, FTTO e Ex Cmp e escalões correspondentes nas demais Forças Singulares.

- Logística de Nível Tático – é a logística desenvolvida nos escalões Divisão de Exército (DE), Brigadas (Bda) e escalões inferiores e seus correspondentes nas demais Forças Singulares.

- Função Logística (F Log) – reunião de um conjunto de atividades logísticas afins, correlatas ou de mesma natureza. São sete as F Log: Saúde, Recursos

Humanos, Suprimento, Manutenção, Transporte, Engenharia e Salvamento.

- Função Logística Suprimento (F Log Sup) – conjunto de atividades que trata de previsão e provisão do material de todas as classes necessário às organizações e às forças apoiadas.

- Função Logística Transporte (F Log Trnp) – conjunto de atividades que são executadas visando ao deslocamento de recursos humanos, materiais e animais por diversos meios, em tempo e para os locais pré-determinados, a fim de atender às necessidades.

4.2 A CONCEPÇÃO ATUAL DO SISTEMA OPERACIONAL LOGÍSTICO DO EXÉRCITO BRASILEIRO

Algumas premissas do Manual de Campanha C 100-10 (2003), apresentadas a seguir, descrevem em linhas gerais a concepção do Sistema Operacional Logístico do Exército Brasileiro.

- “Todo e qualquer planejamento logístico, independentemente do escalão e do nível de abrangência, deve ter como premissa básica a sua factibilidade, fundamentada na existência de meios reais ou passíveis de mobilização, dentro das condições de tempo e espaço delimitadas naquele planejamento” (p. 1-1).

- “A capacidade logística atual deve ser necessária e suficiente para apoiar o pronto emprego de tropas para enfrentar uma situação emergencial. Será, necessariamente, complementada por mobilização para o apoio às operações de maior duração e/ou envergadura” (p.1-1).

- “O entendimento fundamental é que cabe à Mobilização complementar a Logística, sendo esta, portanto, o ponto de partida para o planejamento da Mobilização” (p. 2-7).

- “A estrutura militar de guerra deve basear-se o máximo possível na estrutura vigente na paz, sob o risco de tornar o apoio logístico inviável” (p. 4-1).

- “O planejamento logístico, como parte integrante do planejamento militar, deve propiciar condições para que o apoio logístico seja realizado de forma oportuna, adequada e contínua, desde a situação de normalidade até uma situação de conflito, considerando-se o curso de sua provável evolução” (p. 5-1).

- “O planejamento logístico deve ser realizado nos níveis estratégico, operacional e tático, abrangendo todo o Sistema Logístico, de forma integrada e

flexível” (p.5-3).

- “Deve-se ter em mente que as limitações de ordem logística a um plano operacional não têm por objetivo reduzir sua eficiência, pelo contrário, visam, tão somente, mantê-lo no campo das possibilidades reais” (p. 5-9).

Observa-se em todas essas premissas a preocupação doutrinária com um planejamento logístico baseado na realidade, buscando a efetiva capacidade em prestar o apoio necessário com os meios existentes ou passíveis de rápida mobilização (factibilidade da Logística).

4.3 ESTRUTURAS DE APOIO LOGÍSTICO

Se, por um lado, a doutrina mostra preocupação com a factibilidade dos planejamentos, por outro lado, as estruturas, as organizações e os meios logísticos previstos por essa mesma doutrina para funcionar em tempo de crise ou guerra não existem atualmente no Exército. É praticamente inviável que todas essas estruturas e meios estejam em condições de emprego nos prazos previstos pelos planejamentos para apoiar um eventual emprego operacional.

A seguir, serão brevemente descritas as principais estruturas de apoio logístico previstas para serem desdobradas nos níveis operacional e tático do apoio logístico na ZA e na ZC, conforme previstos nos Manuais de Campanha C 100-10 (2003) e C 29-30 Anteprojeto (2004f).

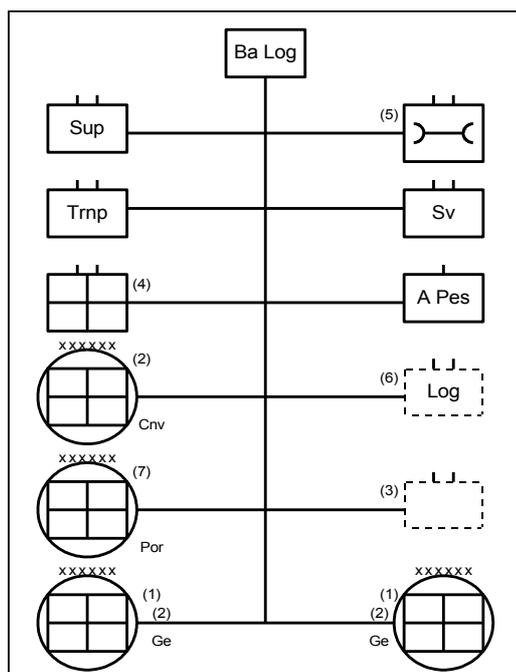
α. **Comando Logístico do Teatro de Operações (CLTO)** - é um grande comando logístico e territorial, subordinado ao Comando do TO, encarregado do apoio logístico ao conjunto das forças terrestres em operações, por meio das Regiões Militares de Teatro de Operações (RMTO).

α. **Região Militar de Teatro de Operações (RMTO)** - é um grande comando logístico e territorial, por evolução da estrutura da Região Militar (RM) de tempo de paz, situado no TO e subordinado ao CLTO, quando este for ativado.

β. **Base Logística (Ba Log)** - as Ba Log são responsáveis pela execução do apoio logístico no TO e são diretamente subordinadas à RMTO. Desdobram-se na ZA e serão compostas pelas OMDS das RM, por OM logísticas de outras áreas, por militares mobilizados ou, preferencialmente, por pessoal, material, recursos e instalações civis também mobilizados, ficando o pessoal e material militares para o cum-

primimento de missões na ZC. A quantidade de Ba Log, sua composição e o valor das OM logísticas e outras enquadradas serão função das necessidades das operações. Os tipos de Bases Logísticas são: Base Logística Recuada (Ba Log R) e Base Logística Avançada (Ba Log A).

A composição de uma Base Logística é função dos meios militares e civis mobilizados da RM ou oriundos da ZI, devendo dispor, a princípio, dos seguintes meios:



- Batalhão de Suprimento.
- Batalhão de Manutenção.
- Batalhão de Transporte.
- Batalhão de Serviços.
- Companhia de Assistência ao Pessoal.
- Batalhão de Saúde.
- Hospital de Convalescentes.
- Hospital Portátil de RMTO.
- Hospital Geral.
- OM Cmb, valor B I Mtz ou R C Mec.
- Outras OM Log que se fizerem necessárias.

OBSERVAÇÕES:

(1) Em número variável, por evolução dos H Ge, H Gu e Policlinicas Militares de tempo de paz. Enquadra Laboratórios Médicos Gerais, Banco de Sangue, Equipes Técnicas Especializadas e Centros Odontológicos.

(2) O Hospital utilizar-se-á preferencialmente de instalações hospitalares militares existentes desde o tempo de paz e OCS mobilizadas.

(3) U Cmb, valor B I Mtz ou R C Mec em número variável, conforme as necessidades de segurança das instalações logísticas da Ba Log.

(4) Enquadra um número variável de Cia S (as Cia S enquadram um número variável de Pel Trg, Pel Amb, Pel Pad, Pel San, Pel Rtn Ev, Pel Vet, de acordo com as necessidades e as possibilidades de mobilização).

(5) Por evolução do(s) Pq R Mnt e/ou Arsenal (is). Ideal existir desde o tempo de paz.

(6) Outras OM Logísticas que se fizerem necessárias e em número variável.

(7) Para operações especiais.

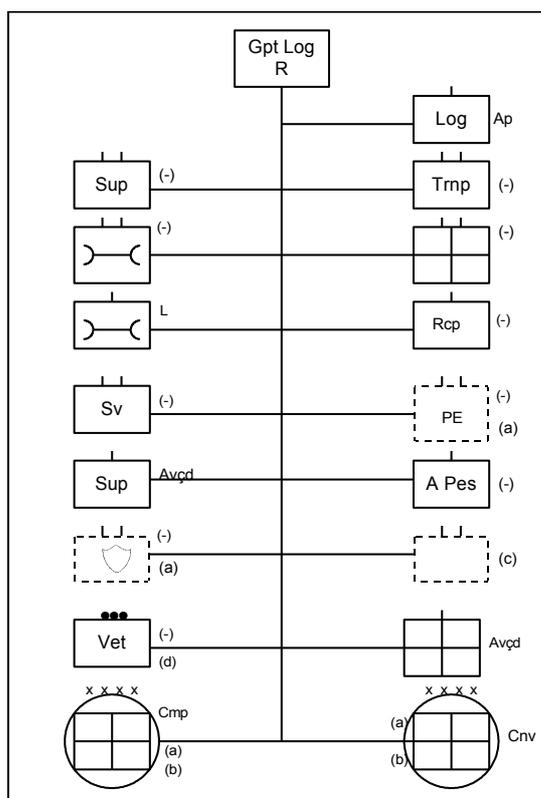
FIGURA 1 - Composição de uma Base Logística

FONTE: C 29-2, p. 2-11.

χ. **Comando Logístico do Exército de Campanha (CLEx)** - é um grande comando logístico organizado de acordo com os planejamentos operacionais. No caso de Ex Cmp ser elo na cadeia de apoio logístico, poderá vir a ser ativado e, neste caso, será responsável, também, pela execução do apoio, caso em que enquadrará um ou mais grupamentos logísticos (Gpt Log).

δ. Grupamento Logístico (Gpt Log) - é um grande comando logístico que, enquadrando preponderantemente meios militares, desdobra-se numa área de apoio logístico na Zona de Combate (ZC). Sua missão é executar o apoio logístico às forças integrantes de um grande comando operacional e, conforme determinado, a outras forças e à população civil, devendo, nestes casos, receber meios para a prestação do apoio. Em princípio, sua dosagem básica inicial é de 01 (um) Gpt Log em apoio à DE que estiver realizando a Aç Ofs principal na manobra estratégica operacional do Ex Cmp. No entanto, com o crescimento do vulto das operações e o conseqüente engajamento do Ex Cmp, outros Gpt Log poderão ser desdobrados, sendo que o número máximo de Gpt Log a serem desdobrados será de até 2(dois) Gpt Log R e 1(um) Gpt Log A para cada DE empregada. As unidades e subunidades de menor mobilidade são reunidas e desdobradas nos Gpt Log R, enquanto as SU com maior mobilidade são destacadas para compor os Gpt Log A.

A constituição básica de um Gpt Log R e de um Gpt Log A são apresentadas a seguir:



- B Sup (menos as Cia Sup Avçd destacadas).
- B Mnt (menos as Cia L Mnt destacadas).
- B Trnp (menos as Cia Trnp destacadas).
- B Sau (menos as Cia Sau Avçd destacadas), enquadra Cia Sau Avçd e recuadas e o Pelotão de Veterinária (menos as equipes destacadas).
- B Sv (menos as Cia Sv destacadas).
- Batalhão de repletamento (menos as Cia Rcomp destacadas).
- Equipes postais central e distribuidoras (orgânicas da Companhia de Assistência ao Pessoal, menos as equipes postais destacadas).
- Companhia de assistência ao pessoal (menos os Pel Ass Pes, os de Sup Ree e demais elementos destacados).
- Instalações de saúde (H Cnv, laboratórios, H Cmp).
- BPE (menos as Cia PE destacadas).
- Seção de justiça militar.
- Banda.
- Batalhão de assuntos civis (menos as frações e Eq de assuntos civis destacadas).
- Elementos de DEFAR (unidades de valor B I Mtz ou R C Mec em número variável, conforme as necessidades).

OBSERVAÇÕES:

(a) Não necessariamente desdobradas na A Ap Log

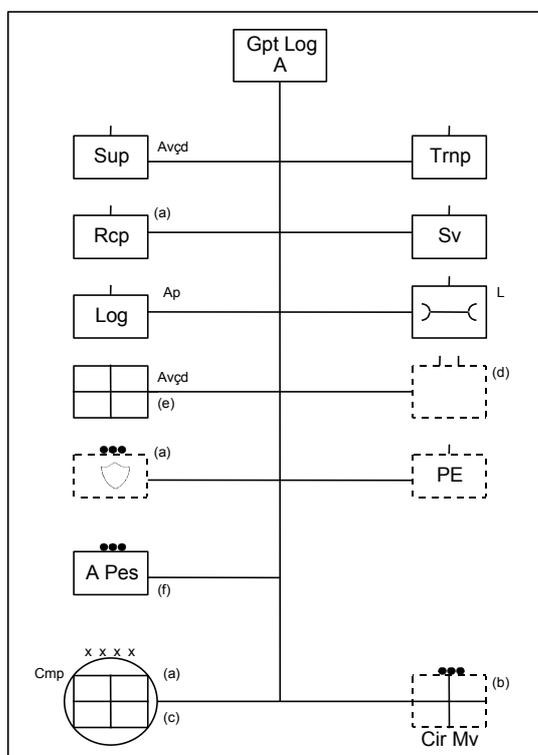
(b) O Hospital utilizar-se-á preferencialmente de instalações hospitalares militares existentes desde o tempo de paz nas áreas de provável emprego.

(c) U Cmb, valor B I Mtz ou R C Mec em Nr variável, conforme as necessidades de DEFAR, com prioridade para a segurança das atividades logísticas.

(d) É enquadrado pela Cia Sau R do B Sau.

FIGURA 2 - Composição de um Grupamento Logístico Recuado

FONTE: C 29-2, p. 4-10.



- Cia Sup Avçd do B Sup.
- Cia L Mnt do B Mnt.
- Cia Sau Avçd do B Sau.
- Cia Trnp do B Trnp.
- Um Pel Cir Mv por GU de 1º escalão.
- Um H Cmp.
- Elm do Pel Vet, particularmente Eqp de inspeção de alimentos (enquadrados pela Cia Sau Avçd).
- Uma Cia Sv do B Sv.
- Um Pel Sup Reembolsável da Cia Ass Pes.
- Uma equipe postal distribuidora da Cia Ass Pes (enquadrada pelo Pel Ass Pes).
- Um Pel Ass Pes da Cia Ass Pes.
- Uma Cia de repletamento do Batalhão de Repletamento.
- Cia PE
- Elm de Ass Civ (número e natureza variáveis de acordo com a situação).
- Elementos de DEFAR (U ou SU de combate de valor B I Mtz/Cia Inf Mtz ou R C Mec/Esqd C Mec em Nr variável, conforme as necessidades).

OBSERVAÇÕES:

- (a) Não necessariamente desdobrado (a) na A Ap Log A.
- (b) Elm de Sau constituídos por um Pel Cir Mv por GU.
- (c) O H Cmp utilizar-se-á, preferencialmente, de instalações hospitalares militares existentes desde o tempo de paz na área de provável emprego. Em caso de necessidade poderá mobilizar organização hospitalar civil da ZC. Enquadra os Pel Cir Mv das GU.
- (d) U de Cmb de valor B I Mtz/Cia Inf Mtz ou R C Mec/Esqd C Mec, em número variável, conforme as necessidades de DEFAR, com prioridade para a segurança das atividades logísticas.
- (e) Enquadra Elm Pel Vet, particularmente Eqp de inspeção de alimentos.
- (f) Enquadra Eqp Mv do Pel Ree da Cia A Pes (para instalar, e operar cantinas móveis).

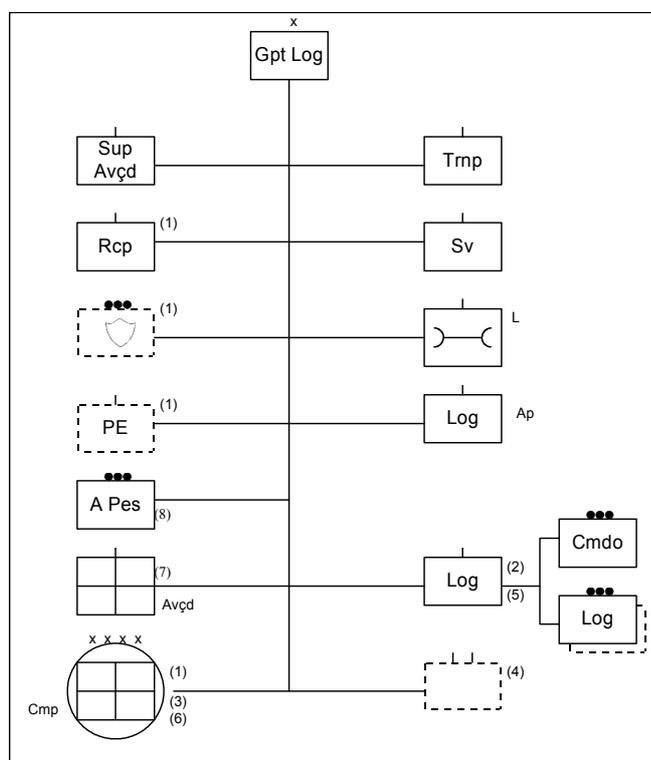
FIGURA 3 - Composição de um Grupamento Logístico Avançado

FONTE: C 29-2, p. 4-7.

ε. **Grupamento Logístico de Divisão de Exército (Gpt Log DE)** - é um grande comando logístico que, enquadrando OM logísticas e meios militares mobilizados, é constituído para ser o responsável pela execução do apoio logístico às forças integrantes da DE e, em nenhuma hipótese, poderá ter por origem o B Log/DE. À semelhança do Gpt Log A, sua capacidade de apoio é de até 06 (seis) GU, considerando-se, no total, a Ba Div e 05 (cinco) Bda. Pode, ainda, apoiar por área tropas do Ex Cmp/FTTO que estiverem desdobradas em suas proximidades. Tem estrutura

bastante similar à de um Gpt Log A.

A figura abaixo apresenta a estrutura simplificada do Gpt Log/DE.



OBSERVAÇÕES:

- (1) Não necessariamente desdobrados na A Ap Log.
- (2) Seus Pel Log destinam-se a enquadrar Elm de Ap Log em Ap Dto a Elm da Ba Div empregados na ZAç de GU/U operacionais da DE, distanciados ou deseixados em relação às Inst Log desdobradas.
- (3) O hospital utilizar-se-á, preferencialmente, de instalações hospitalares existentes desde o tempo de paz nas áreas de provável emprego.
- (4) U Cmb, valor B I Mtz ou R C Mec, em número variável, conforme as necessidades de DEFAR.
- (5) Existente apenas no Gpt Log/DE.
- (6) Enquadra Pel Cir Mv das GU.
- (7) Enquadra Elm de Veterinária, particularmente Eqp de inspeção de alimentos.
- (8) Enquadra Eqp Mv do Pel Ree da Cia A Pes. Estas equipes instalam e operam as cantinas móveis.

FIGURA 4 - Composição de um Grupamento Logístico de Divisão de Exército

FONTE: C 29-2, p. 5-3.

Conforme se pode observar nas descrições e nas figuras acima apresentadas, as necessidades de meios em pessoal e material para desdobrar os comandos logísticos, depósitos, oficinas, hospitais e instalações previstos na doutrina logística atual são muito maiores do que as disponibilidades de OM logísticas no Exército Brasileiro. Identifica-se a quase impossibilidade de constituírem-se tantas estruturas logísticas e questiona-se mesmo a sua real necessidade nos cenários de conflitos visualizados. A própria Estratégia Nacional de Defesa (2008) identifica como uma

das principais vulnerabilidades da atual estrutura de defesa do País a deficiência nos sistemas nacionais de logística e de mobilização (BRASIL, 2009c).

4.4 COMPLEMENTARIEDADE ENTRE A LOGÍSTICA E A MOBILIZAÇÃO

Em todo o mundo, as Forças Armadas admitem que os recursos logísticos militares deverão ser complementados, em tempo de guerra, por intermédio da Mobilização. Entende-se por Mobilização Nacional o conjunto de atividades planejadas, orientadas e empreendidas pelo Estado, complementando a Logística Nacional, destinadas a capacitar o País a realizar ações estratégicas, no campo da Defesa Nacional, diante de agressão estrangeira. Sua execução caracteriza-se pela celeridade e compulsoriedade das ações a serem implementadas, com vistas a propiciar ao País condições para enfrentar o fato que a motivou (BRASIL, 2002c).

Mendes (2007) afirma que a mobilização vai além da evolução da Estrutura Militar de Paz para uma estrutura Militar de Defesa, pois proporciona a continuidade do apoio logístico. Observa-se aí a necessidade de uma premente interação da Logística com o segmento civil da sociedade brasileira, como forma de facilitar a conscientização e a coordenação de todos para o esforço de guerra.

Sobre esse assunto, o Manual MD 42-M-2 afirma que “diante de uma situação em que os meios alocados pela logística sejam insuficientes, a Mobilização irá completar e suplementar as necessidades; daí a exigência de um perfeito entrosamento entre a Logística e a Mobilização” (BRASIL, 2002c, p. 15). Dessa forma, existe uma importante oportunidade a ser explorada: a expansão da capacidade de combate das Forças Armadas, por meio da mobilização de pessoal, material e serviços, para complementar a logística militar, no caso de o País se ver envolvido em conflito (BRASIL, 2009c).

A Mobilização Nacional será decretada por ato do Poder Executivo autorizado pelo Congresso Nacional ou referendado por ele, quando no intervalo das sessões legislativas. Entretanto, verifica-se que a Mobilização Nacional somente será decretada no caso de agressão estrangeira. A Constituição Federal de 1988, no seu Artigo 84, prevê que:

“compete privativamente ao Presidente da República:
[...] XIX - Declarar guerra, no caso de agressão estrangeira, autorizado pelo Congresso Nacional ou referendado por ele, quando ocorrida no intervalo das sessões legislativas, e, nas mesmas condições, decretar, total ou parcialmente, a mobilização nacional.”

O decreto N° 6.592, de 02 Out 2008, estabeleceu como parâmetro para a qualificação da expressão “agressão estrangeira”, as ameaças ou atos lesivos à soberania nacional, à integridade territorial, ao povo brasileiro ou às instituições nacionais, ainda que não signifiquem invasão ao Território Nacional (BRASIL, 2008g). Entretanto, existem diversos questionamentos jurídicos, que, certamente, poderão trazer grandes dificuldades à efetivação da mobilização, particularmente no que se refere ao seu caráter compulsório. Esse fato é agravado pela inexistência de bancos de dados de mobilização completos e atualizados.

Na realidade, verifica-se que existem grandes dificuldades e deficiências para operacionalizar a Mobilização. Ramos (2008) salienta que o atual arcabouço legal não satisfaz às necessidades de urgência da Mobilização Nacional em tempos de guerra iminente ou grave ameaça. Destaca ainda que a modalidade da requisição tem sido utilizada de forma doutrinária e nos planejamentos logísticos sem que exista lei em vigor que regule essa forma de obtenção de meios. Outro exemplo de desatualização do arcabouço legal é a previsão para a mobilização por confisco, o que é, para dizer o mínimo, uma possibilidade bastante duvidosa, em virtude dos prováveis questionamentos jurídicos decorrentes dessa ação.

No campo da mobilização de pessoal, o Sistema de Mobilização de Recursos Humanos (SMRH) é encargo do Departamento Geral do Pessoal (DGP). Verifica-se que os Exercícios de Apresentação da Reserva (EXAR) são os únicos exercícios de mobilização realizados pelo Exército Brasileiro e estão baseados, em grande parte, no interesse individual do reservista em apresentar-se no quartel onde prestou o serviço militar. Entretanto, não existem bancos de dados que possibilitem a efetivação da vertente qualitativa da mobilização de pessoal, isto é, a mobilização de pessoal técnico ou de especialistas de difícil formação para funções específicas.

No campo da mobilização de materiais e serviços, o Sistema de Mobilização de Recursos Logísticos (SMRL) é um encargo do Comando Logístico. Para facilitar a realização dessa tarefa, o COLOG está desenvolvendo o Sistema de Cadastro de Mobilização (SICAMOB). Trata-se de um programa corporativo, operado pelas diretorias do COLOG e pelas RM por meio de uma página na internet, que permite o acesso a um banco de dados sigiloso que contém informações sobre produtos e serviços de interesse para a Defesa Nacional passíveis de mobilização, englobando materiais, serviços, instalações, transportes e indústrias, bem como sobre as empresas e instituições onde podem ser obtidos (BRASIL, 2007d).

O SICAMOB tem por finalidade facilitar o pronto atendimento às necessidades levantadas pelas RM nas Listas de Carências de Recursos Logísticos de cada Plano de Operações. Permite a emissão de relatórios de consulta por empresa, por produto, por Região Militar, por fábrica ou por vendedor.

A 3ª RM, por sua vez, está desenvolvendo um banco de dados georeferenciado para cadastramento das empresas que são potenciais fornecedoras e prestadoras de serviço na sua área de responsabilidade. O sistema, chamado de Sistema de Geomobilização (GEOMOB), também tem o objetivo de facilitar o levantamento de informações para a mobilização de empresas, agilizando as respostas e fornecendo o maior número possível de informações dessas empresas. O sistema também já foi implantado na 8ª e 12ª RM e pretende-se que seja instalado em todas as RM, de forma a manter um banco de dados atualizado que permita identificar potenciais fornecedores de produtos ou serviços para as necessidades do Exército Brasileiro, para fins de contratação ou mobilização.

Em palestra para os oficiais alunos do 2º ano da ECEME, durante o Exercício no Terreno de Apoio Logístico com os meios existente e passíveis de mobilização, realizado no período de 11 a 16 de Maio de 2009, a 3ª Região Militar informou que essa atualização de dados do GEOMOB por parte das empresas é deficiente por 3 motivos principais:

- As empresas têm receio de fornecer dados de sua capacidade instalada em virtude de possíveis questionamentos ou investigações por parte da Receita Federal;
- As empresas têm receio de que as informações fornecidas ao banco de dados de mobilização (capacidade instalada, tecnologia empregada etc) sejam obtidas pelos seus concorrentes;
- A grande dinâmica do mercado, que torna as informações obtidas desatualizadas em curto espaço de tempo, em virtude do crescimento e/ou falência de empresas.

Outro aspecto fundamental em relação à mobilização está ligado ao escalão a partir do qual os meios mobilizados poderão ser empregados em apoio às Forças Militares. As Instruções Provisórias 100-1 (Bases para a modernização da doutrina de emprego da Força Terrestre - Doutrina DELTA) determinam que é essencial que os escalões Divisão de Exército e inferiores tenham seus próprios meios orgânicos

de Ap Log, sem dependerem de meios civis. Nos escalões acima de DE deverá ser priorizada a utilização da estrutura logística civil, mobilizada principalmente no próprio TO (BRASIL, 1996).

4.5 DIAGNÓSTICO DA SITUAÇÃO ATUAL

Em nível estratégico, o sistema logístico do Exército Brasileiro tem sofrido diversas mudanças e reestruturações, desde a criação do Departamento Logístico (D Log), em 2000, com a fusão do Departamento de Material Bélico (DMB) com o Departamento de Geral de Serviços (DGS), visando a organização por funções logísticas.

Em 2009, ocorreu uma nova mudança na estrutura logística, com a transformação do D Log em Comando Logístico (COLOG) e a criação da Base de Apoio Logístico (Ba Ap Log) no Rio de Janeiro. Por outro lado, a gestão do equipamento classe VI (material de Engenharia) e classe VII (material de comunicações, eletrônica e informática) deixou de ser encargo do COLOG, sendo entregue ao Departamento de Engenharia e Construção (DEC) e ao Centro de Comunicações e Guerra Eletrônica do Exército (CComGEx), respectivamente.

Estas mudanças têm-se estendido às Regiões Militares, objetivando reorganizar o escalão logístico regional, de modo a agilizar os processos logísticos desse escalão, dos Parques Regionais de Manutenção, dos Depósitos e Batalhões de Suprimento e dos Batalhões Logísticos. Entretanto, questiona-se se as RM dispõem de pessoal suficiente e habilitado especificamente para o tratamento de assuntos tão técnicos e complexos.

Além disso, as RM estão assoberbadas com demandas de ordem administrativa, financeira, patrimonial e jurídica, dispondo de pouco tempo para questões logísticas. Embora esteja previsto na doutrina, é questionável a real capacidade das RM em transformar-se em G Cmdo Log e, ao mesmo tempo, continuar realizando as funções administrativas atuais que, certamente, continuarão sendo necessárias em sua área de responsabilidade em tempo de conflito. Não se visualiza como sendo viável, por exemplo, que uma RM se transforme em um G Cmdo de Gpt Log dotado da mobilidade necessária para apoiar as operações do Exército de Campanha.

Esse fato é ainda mais evidente no caso dos G Cmdo operacionais que também possuem responsabilidades logísticas, como é o caso da 5ª, 7ª e 8ª RM/DE.

Em caso de emprego em operações, é muito provável que haja grandes dificuldades para conciliar o G Cmdo Operacional (DE na ZC) com o G Cmdo Logístico (RMTO na ZA).

Ressalta-se ainda que o EB não dispõe de nenhum centro de excelência e de estudos na área de Logística, como ocorre na Força Aérea Brasileira (Instituto de Logística da Aeronáutica) e mesmo em outros Exércitos, como o dos EUA.

Nos níveis operacional e tático, a estrutura logística carece de Unidades previstas doutrinariamente, tais como CLFTTO, CLEEx, CLDE, Ba Log, Gpt Log, B Mnt, B Sau, B Trnp, B Rcp, etc, que estejam funcionando desde os tempos de paz, mesmo que em forma embrionária, para que se possa validar o funcionamento de tais estruturas.

Especificamente no caso das F Log Sup e Trnp, objeto de estudo deste trabalho, verifica-se que, atualmente, cada RM de provável TO (3ª, 5ª, 9ª e 12ª) possui apenas um Batalhão de Suprimento, mesmo assim bastante deficiente em meios e em pessoal em relação ao QCP/QDM previsto. A 8ª RM, apesar de localizar-se em um provável TO, possui um Depósito de Suprimento, quando deveria ser dotada de um B Sup. De acordo com a estrutura logística prevista no Manual de Campanha C 29-2, em um TO, deverão ser desdobrados dois B Sup: um para compor as Ba Log (R e A) e outro para compor os Gpt Log (R e A). Nas demais RM, previstas para constituir as RM/ZI, existem os Depósitos de Suprimento (D Sup), que são vocacionados para o trabalho de ZI, não possuindo estrutura e nem meios para apoiar o emprego operacional no TO.

Na F Log Trnp, a situação é ainda mais deficiente. De forma análoga à F Log Sup, também estão previstos dois B Trnp no TO: um desdobrado na Ba Log e outro nos Gpt Log. Entretanto, existem apenas duas Unidades de transporte no EB: o ECT, subordinado à Ba Ap Log, no Rio de Janeiro – RJ, e a 2ª Cia Trnp, subordinada à 2ª RM, em São Paulo – SP. Ambas as Unidades são localizadas em RM vocacionadas para constituir RM/ZI.

Em nível tático, observa-se que boa parte dos G Cmdo e GU do EB não possuem sequer o Batalhão Logístico orgânico. Para que o módulo Brigada funcione, é fundamental que todos os seus sistemas operacionais estejam em condições de atuar conjuntamente, o que não ocorre nos dias atuais.

Na região amazônica, área de emprego prioritário do Exército, três das quatro Bda Inf SI não possuem B Log, mas apenas Ba Log, que, na verdade, são antigos

Depósitos de Subsistência de guarnição que receberam nova denominação mas ainda não tiveram seus QCP e QDM atualizados para as necessidades logísticas das suas Bda. Existem estudos para transformá-las nos B Log de suas respectivas GU. Outro exemplo foi a transformação das Bda Bld em quaternárias, sem que houvesse o correspondente aumento na estrutura dos B Log da 6ª Bda Inf Bld (4º B Log) e da 5ª Bda C Bld (5º B Log).

Quanto à gestão logística, observa-se a falta de clareza e definição dos processos de planejamento e execução do apoio. As F Log Sup e Mnt, por exemplo, são executadas por mais de um ODS (COLOG, DEC e DCT), dificultando o comando e controle das atividades e dispersando os esforços.

A ausência de um sistema logístico de informações gerenciais, que possibilite o conhecimento da real situação dos MEM do EB, em tempo oportuno, cria dificuldades para a distribuição racional dos recursos e o remanejamento dos itens disponíveis nos diferentes C Mil A, RM, G Cmdo ou GU. O Sistema de Material do Exército (SIMATEX) adquiriu excessivo enfoque patrimonial e contábil, ao invés do enfoque gerencial para a tomada de decisões. O sistema não permite a extração de informações que possibilitem a gestão, mas apenas controla a existência dos materiais.

O próprio SICATEX, constituinte do SIMATEX, também possui sérios problemas de confiabilidade e redundância de dados, particularmente para cadastramento de novos produtos adquiridos. A falta de meios e de estruturas de catalogação nos ODS e RM e a falta de exigência de cláusulas contratuais de catalogação e tradução de manuais técnicos tornam ainda mais difícil a catalogação dos materiais existentes no EB. Esse aspecto é de fundamental importância, pois a catalogação é a base de qualquer sistema de gestão logística a ser implementado.

Paralelo a isso, a diversidade dos produtos e Materiais de Emprego Militar adquiridos pelo EB, em virtude da falta de uma regulamentação a respeito do assunto, dificulta sobremaneira a padronização, a instrução e a manutenção, com fortes impactos negativos para a cadeia logística.

Uma pesquisa realizada pelo autor (Anexo "A") procurou levantar a percepção dos oficiais alunos do 2º ano da ECEME, bem como do Escalão Logístico da 3ª, 5ª e 9ª RM a respeito dos diversos fatores que envolvem a factibilidade da atual doutrina logística. Dessa forma, buscou-se realizar um diagnóstico da situação atual do

sistema logístico do Exército Brasileiro, particularmente nas áreas de possível TO convencional em AOC.

A seguir, serão apresentadas as tabelas que compilaram as respostas dadas às questões formuladas.

TABELA 4 - Disponibilidade de tempo para mobilizar e desdobrar o pessoal para executar as F Log Sup e Trnp.

Na opinião do Sr, o Exército Brasileiro disporá de tempo suficiente para mobilizar e desdobrar o pessoal necessário para a execução das F Log Sup e Trnp em apoio a uma FTC de valor Ex Cmp, com 3 DE e 15 Bda, sendo 2 Bda Bld, 4 Bda C Mec, 1 Bda Inf Pqdt, 1 Bda Inf L (Amv) e 7 Bda Inf Mtz, em uma operação convencional em AOC?	Frequência (%)			
	Of Al 2º ano ECEME 2009	3ª RM	5ª RM	9ª RM
Concordo totalmente	-	-	-	-
Concordo parcialmente	18%	28,5%	30%	56%
Não concordo nem discordo	2%	-	10%	-
Discordo parcialmente	45%	43%	50%	22%
Discordo totalmente	36%	28,5%	10%	22%

Fonte: pesquisa do autor

TABELA 5 - Disponibilidade de tempo para mobilizar e desdobrar os meios para executar as F Log Sup e Trnp.

Na opinião do Sr, o Exército Brasileiro disporá de tempo suficiente para mobilizar e desdobrar os meios (equipamentos e viaturas) necessários para a execução das F Log Sup e Trnp em apoio a uma Força Terrestre Componente (FTC) de valor Ex Cmp, com 3 DE e 15 Bda, sendo 2 Bda Bld, 4 Bda C Mec, 1 Bda Inf Pqdt, 1 Bda Inf L (Amv) e 7 Bda Inf Mtz, em uma operação convencional em AOC?	Frequência (%)			
	Of Al 2º ano ECEME 2009	3ª RM	5ª RM	9ª RM
Concordo totalmente	-	-	-	-
Concordo parcialmente	14%	28,5%	40%	50%
Não concordo nem discordo	4%	-	-	-
Discordo parcialmente	45%	28,5%	50%	25%
Discordo totalmente	38%	43%	10%	25%

Fonte: pesquisa do autor

TABELA 6 - Tempo para mobilizar o pessoal para executar o apoio logístico.

Quanto tempo o Sr estima que será necessário para que o Exército Brasileiro consiga mobilizar e desdobrar o pessoal necessário ao apoio a uma FTC de valor Ex Cmp, com 3 DE e 15 Bda, sendo 2 Bda Bld, 4 Bda C Mec, 1 Bda Inf Pqdt, 1 Bda Inf L (Amv) e 7 Bda Inf Mtz, em uma operação convencional em AOC?	Frequência (%)			
	Of Al 2º ano ECEME 2009	3ª RM	5ª RM	9ª RM
Menos que 30 dias	-	-	-	-
Entre 30 e 90 dias	14%	29%	10%	45%
Entre 90 e 180 dias	32%	14%	30%	-
Mais que 180 dias	36%	43%	40%	22%
Não é possível estimar	18%	14%	20%	33%

Fonte: pesquisa do autor

TABELA 7 - Tempo para mobilizar os meios para executar o apoio logístico.

Quanto tempo o Sr estima que será necessário para que o Exército Brasileiro consiga mobilizar e desdobrar os meios (viaturas e equipamentos) necessários ao apoio a uma FTC de valor Ex Cmp, com 3 DE e 15 Bda, sendo 2 Bda Bld, 4 Bda C Mec, 1 Bda Inf Pqdt, 1 Bda Inf L (Amv) e 7 Bda Inf Mtz, em uma operação convencional em AOC?	Frequência (%)			
	Of Al 2º ano ECEME 2009	3ª RM	5ª RM	9ª RM
Menos que 30 dias	2%	-	-	11%
Entre 30 e 90 dias	5%	29%	-	45%
Entre 90 e 180 dias	16%	14%	10%	-
Mais que 180 dias	55%	43%	60%	33%
Não é possível estimar	21%	14%	30%	11%

Fonte: pesquisa do autor

TABELA 8 - Flexibilidade dos sistemas e meios da Logística Militar para atender ao aumento da demanda de Sup e Trnp, em caso de conflito ou guerra.

Na opinião do Sr, os atuais sistemas (hardware, software e processos) e meios (Eqp e Vtr) utilizados pelo EB para gerenciar e executar as F Log Sup e Trnp possuem elasticidade e flexibilidade para atender ao aumento das necessidades, no tempo adequado, tendo em vista a grande variação da demanda a que serão submetidos, quando da passagem da situação de paz para a de conflito ou guerra?	Frequência (%)			
	Of Al 2º ano ECEME 2009	3ª RM	5ª RM	9ª RM
Concordo totalmente	-	-	-	-
Concordo parcialmente	-	28,5%	20%	45%
Não concordo nem discordo	7%	-	10%	11%
Discordo parcialmente	52%	43%	60%	33%
Discordo totalmente	41%	28,5%	10%	11%

Fonte: pesquisa do autor

TABELA 9 - Percentual de meios civis a serem mobilizados para complementar os meios da Logística Militar.

Caso tenha discordado da afirmação acima, que percentual de meios civis o Sr estima que será necessário mobilizar para complementar os meios militares atualmente existentes no EB, a fim de que seja possível desdobrar as instalações de apoio logístico previstas (1 Ba Log, 1 Gpt Log R e 3 Gpt Log A)?	Frequência (%)			
	Of Al 2º ano ECEME 2009	3ª RM	5ª RM	9ª RM
Menos que 25%	-	-	-	15%
Entre 25% e 50%	5%	-	-	28%
Entre 50% e 75%	25%	60%	45%	28%
Mais que 75%	55%	40%	33%	28%
Não é possível estimar	14%	-	22%	-

Fonte: pesquisa do autor

TABELA 10 - Compatibilidade dos meios civis mobilizados com as necessidades militares.

Na opinião do Sr, os meios civis mobilizados poderão ser prontamente utilizados pelas tropas em operações, pois são compatíveis com as necessidades militares?	Frequência (%)			
	Of AI 2º ano ECEME 2009	3ª RM	5ª RM	9ª RM
Concordo totalmente	-	-	-	-
Concordo parcialmente	29%	71,5%	40%	56%
Não concordo nem discordo	2%	-	-	-
Discordo parcialmente	52%	28,5%	40%	44%
Discordo totalmente	18%	-	20%	-

Fonte: pesquisa do autor

O resultado global da pesquisa de campo realizada demonstra que a maioria dos oficiais pesquisados acredita que haverá grandes dificuldades para efetivamente colocar em prática a doutrina de Logística e de Mobilização atualmente em vigor. Esse fato confirma a hipótese levantada pelo autor de que a doutrina atual não é factível, pois se baseia na mobilização de Grandes Comandos Logísticos, instalações e equipamentos civis, sem que exista uma interface adequada (equipamentos, pessoal especializado, sistemas de informação e de gestão, e processos), estabelecida e treinada desde os tempos de paz.

A maioria dos oficiais que respondeu às pesquisas considera que o Exército Brasileiro não disporá de tempo suficiente para mobilizar e desdobrar o pessoal e o material necessário para a execução das funções logísticas Suprimento e Transporte (tabelas 4 e 5). A necessidade de resposta imediata e da rápida solução de conflito não disponibilizará tempo suficiente para que o sistema logístico passe da situação de paz para a de guerra com oportunidade.

Quanto ao tempo necessário para a mobilização, observa-se que existe o entendimento que a mobilização de pessoal deverá ser mais rápida que a mobilização de meios (tabelas 6 e 7). Esse fato, provavelmente, decorre da existência de uma estrutura já em funcionamento, composta pelas Seções do Serviço Militar Regional (SSMR) das Regiões Militares, pelas Circunscrições do Serviço Militar (CSM) e pelas Delegacias de Serviço Militar (DSM), que realizam as atividades de recrutamento, seleção e designação dos conscritos para o Serviço

Militar e mantém um banco de dados desses recursos humanos mobilizáveis, além de realizar os Exercícios de Apresentação da Reserva (ExAR).

Já no caso de mobilização de meios, a estrutura atual é bem menor, compreendendo apenas a Seção de Transporte e Mobilização das Regiões Militares, o que, certamente, não atende às necessidades de planejamento, atualização de bancos de dados e execução de exercícios de mobilização de meios.

Outra importante conclusão da pesquisa realizada: a grande maioria dos oficiais pesquisados entende que os atuais sistemas e meios logísticos do Exército Brasileiro não possuem elasticidade e flexibilidade para atender ao grande aumento das necessidades, em curto espaço de tempo disponível quando da evolução da situação de paz para a de conflito ou guerra (tabela 8). Isso confirma o levantamento bibliográfico efetuado, visto que os bancos de dados de mobilização ainda estão em fase embrionária e são bastante deficientes.

O percentual de meios civis que deverão ser mobilizados para complementar os meios militares também é bastante expressiva, com uma média da ordem de 75% das necessidades logísticas (tabela 9). Essa afirmação corrobora o senso comum de que os meios militares atualmente existentes são extremamente limitados em relação às necessidades operacionais e terão que ser, em grande parte, complementados pela mobilização.

Por outro lado, verifica-se que nenhum dos oficiais pesquisados considerou que os meios civis eventualmente mobilizados poderão ser prontamente empregados pelas tropas, pois não serão perfeitamente compatíveis com as necessidades militares (tabela 10). Observa-se que a grande maioria das respostas teve tendência central (concordância ou discordância parcial), explicitando a opinião de que os meios civis porventura mobilizados deverão sofrer adaptações para possibilitar seu emprego em operações.

4.6 CONCLUSÃO PARCIAL

Não restam dúvidas de que só funciona na guerra o que é treinado na paz. Por esse motivo, a previsão doutrinária de uma estrutura logística de guerra composta pelos poucos meios militares atualmente existentes e pela mobilização de uma grande maioria de meios e pessoal civil não compatíveis com as necessidades operacionais certamente terá muitas dificuldades em proporcionar o apoio eficaz e eficiente às operações. É necessário que a doutrina e a estrutura logística do EB

aproxime-se o máximo possível da estrutura prevista para o tempo de guerra, apoiando, desde o tempo de paz, com as adaptações necessárias, mas sem solução de continuidade dos esforços de apoio logístico.

É questionável se as Regiões Militares serão capazes de mobilizar, desdobrar e coordenar todas as tarefas e atividades de apoio logístico a tempo de apoiar as fases iniciais do conflito, devido às suas atuais preocupações de ordem administrativa, financeira, patrimonial e jurídica, que, na realidade, também continuarão a existir mesmo em situações de conflito ou guerra.

É notória a falta de Unidades, pessoal e meios logísticos em todos os escalões da Força Terrestre, desde o nível estratégico até o tático. A doutrina logística atual está baseada em instalações (Ba Log R e A, Gpt Log R e A) e Unidades (B Trnp, B Sup, B Sau, etc) para as quais o Exército não dispõe de meios e nem de tempo para mobilizar e desdobrar. É lícito considerar que esses meios e instalações somente estarão disponíveis se a crise chegar à fase do conflito prolongado e depois de realizada a mobilização nacional. Além disso, é pouco provável que esses meios mobilizados possam ser utilizados em situações operacionais sem a necessária interoperabilidade com a estrutura logística militar, o que certamente demandará um tempo excessivo.

A doutrina brasileira afirma que a Mobilização deve complementar a Logística Militar. Entretanto, essa Mobilização dificilmente irá ocorrer com a velocidade necessária à realidade dos cenários de conflitos visualizados na conjuntura nacional e mundial. Além disso, existe a imperiosa necessidade de atualizar a legislação de mobilização, além da própria estrutura dos órgãos responsáveis pelo planejamento e pela execução dessas atividades.

Por todos esses motivos, é fundamental que o EB disponha de processos de apoio eficientes, eficazes e factíveis, já organizados e treinados desde os tempos de paz. A interface entre a logística militar e a logística civil já existente no território nacional é a chave para essa nova realidade. Cabe ressaltar que os meios civis contratados desde os tempos de paz pertencem à Logística, não à Mobilização.

O novo paradigma a ser alcançado é o desenvolvimento de uma logística de precisão, baseada na integração entre os meios militares e as empresas civis prestadoras de serviço na área logística, conforme será visto nos capítulos a seguir.

5 EMPREGO DE OPERADORES LOGÍSTICOS

A Logística Militar tem seu foco em garantir o sucesso do apoio às operações. A logística empresarial, por sua vez, tem sua visão voltada para o lucro e para a redução dos custos operacionais. Entretanto, apesar dessa diferença básica de objetivo, muitos dos princípios e conceitos logísticos utilizados pelas empresas civis podem ser empregados no meio militar, particularmente no que se refere à agilidade, flexibilidade, precisão e elasticidade no atendimento das necessidades dos seus clientes (CABRAL FILHO e TORIGOE, 2008).

A quantidade de suprimentos manipulados por uma força militar em operações, antes considerada algo extraordinário, atualmente pode ser comparada ao volume das operações de carga de uma das redes de supermercado na região centro-sul do Brasil (BOTTINO, 2009). Com o desenvolvimento do mercado de serviços logísticos no País, diversas empresas nacionais já atingiram a capacidade para apoiar as operações militares, tanto em tempos de paz quanto em situações de conflito ou guerra.

O presente capítulo pretende apresentar os principais conceitos e questões referentes ao possível emprego de operadores logísticos em apoio às operações militares. Serão levantadas também as principais considerações do Direito Internacional dos Conflitos Armados (DICA) quanto ao emprego dessas empresas civis. Também será apresentada sucintamente a doutrina logística de outros exércitos, destacando a forma como empregam os prestadores de serviço logístico para apoiar suas operações militares.

5.1 O QUE É UM OPERADOR LOGÍSTICO

De acordo com a Associação Brasileira de Movimentação e Logística (ABML, 2008), operador logístico é uma empresa prestadora de serviços especializada em gerenciar e executar toda ou parte das atividades logísticas, nas várias fases da cadeia de abastecimento de seus clientes, agregando valor aos produtos destes clientes. Isso representa muito mais do que simplesmente prestar serviços de transporte e distribuição de cargas, pois abrange a integração das diversas fases das F Log Sup e Trnp.

Ainda de acordo com a ABML (ibidem), para que uma empresa possa ser classificada como operador logístico, ela deve, no mínimo, prestar simultaneamente serviços nas seguintes atividades básicas:

• **Controle de estoque** - consiste em todas as atividades e procedimentos que permitem garantir que a quantidade correta de cada item seja mantida em estoque, geralmente com base em critérios definidos pelo cliente. A gestão das informações deve ser a mais eficiente possível, podendo ser associada a um ou mais dos seguintes aspectos: quantidade mantida em estoque, custo de manutenção de estoque, giro do estoque, nível de serviço oferecido, dentre outros.

• **Armazenagem** - executa atividades que permitem manter bens materiais, secos ou refrigerados, em instalações adequadas. A armazenagem pode ser alfandegada, no caso de bens e materiais com origem ou destino no exterior, ou não alfandegada, no caso de bens com origem e destino no território nacional.

• **Gestão de transportes** - consiste na execução de serviços de transporte por meios próprios ou por meio de transportadoras contratadas, responsabilizando-se, quando for o caso, pela qualificação, negociação, coordenação, medição de desempenho e de custos desses serviços, bem como pelo seu pagamento.

O Operador Logístico também é responsável, quando necessário, pelo recebimento, conferência quantitativa e qualitativa, separação (pick/pack), unitização (paletização e/ou containerização) e expedição dos produtos, bem como pela movimentação interna, etiquetagem, roteirização dos transportes, rastreamento de cargas, transferência para Centros de Distribuição e assessoria fiscal, entre outros. Todos esses serviços podem ser contratados por uma organização ou empresa (cliente) ao prestador de serviço (operador logístico), de acordo com suas necessidades.

A utilização de operadores logísticos é, sem dúvida, uma das mais importantes tendências da logística empresarial moderna, tanto no Brasil quanto no mundo. Bottino (2009) afirma que, cada vez mais, as empresas têm percebido a importância de buscar parceiros capazes de estabelecer uma integração logística e utilizar essa prática como uma forma rápida e segura de flexibilizar suas operações, optando por contratar serviços logísticos integrados como uma fórmula estratégica para impulsionar seus negócios.

Para a tomada da decisão a respeito da contratação dos serviços de um operador logístico, as empresas levam em consideração os seguintes aspectos, na verdade bastante interligados:

1) **O foco do negócio** – as organizações têm buscado cada vez mais focar suas operações nas atividades consideradas como sua missão fundamental. Por esse motivo, muitas vezes, realizam a terceirização das “atividades-meio”, concentrando-se na(s) sua(s) “atividade(s)-fim”.

2) **A especialização** – o desenvolvimento tecnológico dos equipamentos e da gestão logística tornou fundamental a especialização do pessoal (gestores e executores) e dos equipamentos empregados nessa atividade. Dessa forma, as empresas especializadas em logística tornam-se cada vez mais uma excelente opção para o fornecimento de serviços de maior qualidade, eficiência e eficácia do que uma estrutura logística própria gerida pela organização.

3) **Os custos logísticos** – em virtude da especialização e dos ganhos de escala dos prestadores de serviço, a terceirização tende a resultar na redução dos custos logísticos para as empresas tomadoras do serviço.

Nos últimos anos, o mercado de terceirização de serviços logísticos cresceu fortemente no Brasil. Muitas empresas de diversos ramos de atuação passaram a contratar prestadores de serviço para realizar toda ou parte de sua logística interna e externa. A figura abaixo apresenta o crescimento exponencial da receita das empresas prestadoras de serviço logístico no Brasil, que foi de mais de 20 vezes entre os anos de 1999 e 2008.



Ano	Receita Total (milhões R\$)
1999	\$1.600
2000	\$3.399
2001	\$4.733
2002	\$6.023
2003	\$10.241
2004	\$16.433
2005	\$21.327
2006	\$21.700
2007	\$25.000
2008	\$35.241

2007	\$25.424
2008	\$34.515

FIGURA 5 – Crescimento da receita dos prestadores de serviço logísticos no Brasil
 FONTE: Instituto de Logística e Supply Chain (ILOS, 2010)

Cabe ainda salientar uma importante diferença conceitual: para as empresas civis, a logística abrange basicamente as atividades de distribuição - suprimento e transporte - enquanto que, para o Exército, ela é muito mais abrangente, sendo dividida em sete funções: Suprimento, Transporte, Manutenção, Saúde, Recursos Humanos, Engenharia e Salvamento.

Para a tomada da decisão a respeito dessa terceirização de serviços logísticos em apoio às operações militares, três importantes questões devem ser analisadas: a questão legal do Direito Internacional dos Conflitos Armados (DICA), a questão econômica (custos x nível de serviço) e a questão da confiabilidade (segurança), que serão discutidas a seguir.

5.2 A QUESTÃO LEGAL: CONSIDERAÇÕES DO DIREITO INTERNACIONAL DOS CONFLITOS ARMADOS (DICA) PARA O EMPREGO DE OPERADORES LOGÍSTICOS CIVIS EM APOIO ÀS FORÇAS MILITARES

O Direito Internacional dos Conflitos Armados (DICA), também conhecido como Direito Internacional Humanitário (DIH) ou Direito da Guerra, é um conjunto de normas que protegem as pessoas que não participam ou deixaram de participar das hostilidades. As normas estabelecidas pelo DICA também estabelecem restrições ao uso de armas e métodos de guerra, com a finalidade de proteger a vida e a dignidade humana e limitar o sofrimento em tempo de guerra.

O Comitê Internacional da Cruz Vermelha (CICV) é reconhecido internacionalmente como o promotor e o guardião do DICA. Baseia seu trabalho nas Convenções de Genebra de 1949 e em seus Protocolos Adicionais, bem como em uma série de acordos e entendimentos tácitos entre as nações – o chamado direito consuetudinário (CICV, 1997).

Ao contratarem-se empresas civis para apoiar as Forças Armadas, deve-se levar em consideração a questão legal, isto é, o status dos funcionários dessas empresas perante o DICA. As leis e os tratados internacionais dos quais o Brasil é signatário representam compromissos assumidos pelo País e, por conseguinte, restringem o emprego de pessoal civil em situações de conflito.

O DICA faz uma clara distinção entre os indivíduos combatentes, os não combatentes e o pessoal civil. Combatente é todo membro das Forças Armadas, exceto o pessoal dos serviços de saúde e religioso; não combatente é o pessoal dos serviços de saúde e religioso das Forças Armadas; enquanto que pessoal civil é toda pessoa que não pertence às Forças Armadas e que não tome parte em um levantamento em massa (ibidem).

Para que um indivíduo seja considerado combatente, deve satisfazer às seguintes condições básicas:

- Ser comandado por uma pessoa responsável por seus subalternos;
- Usar um uniforme ou insígnia que o distinga à distância;
- Carregar uma arma ostensivamente; e
- Sujeitar-se em suas operações às leis e costumes da guerra.

Quando participam de uma ação de combate ou de uma operação militar preparatória, os combatentes devem distinguir-se da população civil (MULINEN, 2005). Em caso de captura pelo inimigo, tanto os combatentes quanto os não combatentes têm direito ao tratamento de prisioneiros de guerra (CICV, 2001, p. 20).

O DICA também determina que, durante um conflito, os ataques das partes beligerantes devem ser dirigidos unicamente contra os objetivos militares, tais como as Forças Armadas inimigas (exceto o pessoal dos serviços de saúde e religioso), as instalações, as construções e posições onde estão localizadas e outros bens que, por sua natureza, localização, finalidade ou utilização, contribuam eficazmente para a ação militar inimiga e cuja destruição, captura ou neutralização traga uma concreta vantagem militar. Além disso, o DICA considera que um objetivo militar segue sendo tal ainda que haja pessoal civil em seu interior ou nas suas imediações. Nesse caso, esses civis compartilham o perigo ao qual o objetivo militar está exposto (MULINEN, 2005).

Os depósitos ou áreas de armazenamento de MEM são objetivos militares lícitos. Por esse motivo, ao planejar o desdobramento das Bases Logísticas, deve-se atentar para que haja uma distância suficiente entre estas e qualquer instalação sanitária ou concentração de pessoal civil. O pessoal civil que trabalhe nestes locais também compartilha os perigos com o pessoal militar. O DIH é bastante específico

nesse aspecto, que se constitui em uma situação bastante comum nos dias atuais. Mulinen (2005, p.164) explicita que:

“o pessoal civil designado para desempenhar uma tarefa em uma base militar de abastecimento ou manutenção compartilha o perigo do pessoal militar que trabalha nessa base. [...] Quando não está em serviço, deve manter-se a distância suficiente dessa base.”

Na realidade, os funcionários civis que trabalham para uma Força Armada não são considerados combatentes e nem não combatentes, mas têm o status de “civis autorizados a acompanhar as Forças Armadas”. O Manual de Campanha FM 3-100.21, do Exército dos Estados Unidos, faz algumas considerações bastante importantes a esse respeito, ao estabelecer que:

“Contractors employees are neither combatants nor noncombatants. Under international agreement they are considered civilians authorized to accompany the force in the field and, as such, they cannot be the object of intentional attack. However, they may lose that protection if used in direct support of military operations. Furthermore, contractors may be at risk of collateral injury when they are in close proximity to a lawful target.”

[Os contratados civis não são combatentes nem não combatentes. Segundo os acordos internacionais eles são considerados civis autorizados a acompanhar a força [militar] em campanha e, dessa forma, eles não podem ser objeto de um ataque intencional. Entretanto, eles podem perder essa proteção se usados diretamente em apoio às operações militares. Além disso, contratados podem estar em risco de dano colateral quando estão bastante próximos a um alvo militar legítimo] [tradução do autor]. (EUA, 2003a, p. 4-13)

Deve-se tomar bastante cuidado para que o status desses funcionários civis não seja colocado em risco, conforme alerta o manual FM 3-100.21 (2003a, p. 2-11): “[...] if the commander permits contractor employees to wear military-looking uniforms and carry weapons, he may jeopardize their status as civilians authorized to accompany the force in the field”. [se o comandante permitir que os empregados do contratado vistam uniformes militares ou conduzam armas, ele pode comprometer seu status de civis autorizados a acompanhar a força em campanha] [tradução do autor].

Por esse motivo, os civis empregados em apoio às operações militares devem ser visivelmente distintos das forças que estão apoiando, de forma que não se coloque em risco o seu estatuto de civis autorizados a acompanhar a força em campanha. A menos que seja especificamente autorizado pela autoridade militar competente, eles não podem vestir uniformes e nem usar peças do uniforme militar, exceto os itens necessários à segurança ou proteção, tais como os equipamentos para defesa química, biológica ou nuclear.

Além disso, o DIH considera que, caso sejam capturados pelo inimigo, esses contratados civis devem receber o tratamento de prisioneiros de guerra, conforme previsto nos Convênios de Genebra e demais acordos internacionais. Entretanto, para que tenham esse direito, deverão estar de posse de um cartão de identificação fornecido pela autoridade militar para a qual prestam serviço.

“Os indivíduos que acompanham um exército, sem formar parte deste diretamente, como os correspondentes e os repórteres de jornais, os vivandeiros, os **fornecedores**, que caíam em poder do inimigo e cuja detenção este julgue conveniente, têm direito ao tratamento de prisioneiros de guerra, desde que estejam providos de um comprovante da autoridade militar do exército que acompanhavam. (CICV, 2001, p. 22) [grifo nosso].

O próprio CICV estabeleceu um modelo desse cartão de identificação, que deve ser fornecido pela autoridade militar e deve ser conduzido por todos os funcionários civis contratados para apoiarem as operações. A figura abaixo apresenta o modelo dessa identificação:

OSI/VAV		Impressões digitais (facultativo) indicador esquerdo		indicador direito		Outro elemento eventual de identificação.....	
(Selo da autoridade que emite o cartão)	Grupo sanguíneo						
Cabelo	Olhos	Peso	Estatura				

(Indicação do país e da autoridade militar que emitem o presente cartão)

CARTÃO DE IDENTIDADE
PARA AS PESSOAS QUE ACOMPANHAM AS
FORÇAS ARMADAS

Nome

Sobrenome

Data e lugar de nascimento

Acompanhando as forças armadas na qualidade de

.....

Data de emissão do cartão
Assinatura do portador

.....

O presente cartão de identificação é emitido para as pessoas que seguem as forças armadas de..... sem fazer parte delas. Ele deve ser sempre trazido pela pessoa para quem é emitido. Se o portador for feito prisioneiro de guerra, ele entregará espontaneamente este cartão às autoridades que o detêm a fim de que elas o possam identificar.

FIGURA 6 – Modelo de cartão de identificação para as pessoas que acompanham as Forças Armadas
FONTE: CICV, 1992, p. 123.

A decisão de permitir que os funcionários civis das empresas contratadas conduzam armas para sua defesa pessoal recai sobre o Comandante do Teatro de Operações³. A política geral do Exército dos Estados Unidos é que esses funcionários não deverão permanecer armados. Se o Cmt TO aprovar a utilização de armamentos, a política da empresa contratada deverá permitir que seus funcionários usem armas e o próprio trabalhador deve concordar em conduzir uma arma. Além disso, os empregados devem estar familiarizados com as armas e devem ser especificamente treinados no seu uso para proteção própria. Os funcionários não podem empregar armas de propriedade particular (EUA, 2003a).

No caso da F Log Trnp, há que considerar-se que os comboios que transportam os materiais de emprego militar também são alvos legítimos, ainda que os veículos sejam civis ou conduzidos por motoristas civis. Por esse motivo, o transporte de bens e materiais militares por pessoal civil ou por meios de transporte civis expõe os transportadores aos mesmos riscos que correm os objetivos militares (MULINEN, 2005).

O DICA também requer que se mantenham separadas as rotas para transportes militares, sanitários e civis, sempre que a situação tática permitir. Sob o ponto de vista prático, entende-se que também é mais eficiente manter separadas essas rotas. Entretanto, quando não se dispõe de eixos ou estradas separadas, o que é comum ocorrer, a única alternativa é separar, tanto em tempo quanto em espaço, os comboios militares dos transportes que serão empregados exclusivamente para a evacuação de civis (CICV, 2004).

5.3 A QUESTÃO ECONÔMICA: CONSIDERAÇÕES SOBRE OS CUSTOS E O NÍVEL DE SERVIÇO FORNECIDO PELO OPERADOR LOGÍSTICO

A necessidade da redução dos custos é uma realidade para qualquer organização ou empresa. Atualmente, uma das formas mais empregadas para atingir esse objetivo é a terceirização dos serviços considerados não essenciais para

³ A expressão empregada no manual FM 3-100.21 é “combatant commander”, que foi traduzida pelo autor como “Comandante do Teatro de Operações”, por tratar-se da mais alta autoridade militar do TO.

a organização, isto é, aqueles que não pertencem ao foco do seu emprego ou da sua missão.

Como já descrito anteriormente neste capítulo, a especialização e os ganhos de escala alcançados pelos operadores logísticos têm gerado uma grande redução dos custos para a prestação desses serviços. O próprio Departamento de Defesa dos Estados Unidos da América chegou à conclusão que a “privatização” realmente reduz esses custos, particularmente em infra-estrutura, conforme afirma o trecho abaixo:

“Having demonstrated that privatization can result in effective support to the customer as well as significant savings (particularly in infrastructure), Defence Logistic Agency plans to apply this business model to additional product lines in arrangement that will be known as ‘Supply Chain Partnerships’”.

[Tendo demonstrado que a privatização pode resultar em um apoio eficaz ao cliente, bem como em significativas economias de recursos (particularmente em infra-estrutura), a Agência Logística de Defesa planeja aplicar este modelo de negócio para as linhas de produtos complementares em uma combinação que será conhecida como ‘Parcerias da Cadeia de Suprimento’ (DEFENCE MANAGEMENT, 2009) [tradução do autor].

Entretanto, é muito difícil a comparação dos custos para a prestação dos serviços logísticos entre uma estrutura própria militar e um contrato com um operador logístico, principalmente em virtude da falta de parâmetros de comparação. Além disso, normalmente, muitos dos custos indiretos relacionados ao apoio logístico (tais como: salários, infra-estrutura, capital imobilizado em estoques e em equipamentos) não são devidamente contabilizados pelo Exército Brasileiro, causando graves distorções no levantamento dos custos da estrutura logística própria. Sobre esse assunto, Bottino (2009, p. 73) afirma que:

“Embora existam vantagens na utilização desses operadores [logísticos], não se pode comparar os custos da contratação deles com os custos do exército na execução das mesmas tarefas, por não haver parâmetros nem, tampouco, nunca se ter utilizado tais estruturas em combate”.

O custo de um contrato de fornecimento de serviços logísticos também é diretamente influenciado pelas condições de segurança às quais os funcionários das empresas estão submetidos. Conforme descreve o Manual FM 3-100.21 (EUA, 2003a), quando as empresas contratadas e seus funcionários estão dispostos a realizar um serviço em condições perigosas, os custos de um contrato podem ser substancialmente influenciados pelo risco que o contratante está sendo solicitado a aceitar. Nesse ponto, cresce de importância o estudo de Inteligência dos riscos e

ameaças existentes e potenciais, de forma a subsidiar a tomada de decisão por parte do comandante militar e das empresas prestadoras de serviço. Além disso, os funcionários civis podem estar dispostos a realizar a tarefa sob condições de risco apenas se o próprio Exército prover a segurança do pessoal e das instalações.

As medidas ativas de proteção aos civis contratados envolvem a utilização ostensiva de forças militares para garantir que as operações da(s) empresa(s) contratada(s) estão protegidas contra o ataque inimigo, tais como a segurança do perímetro das áreas de trabalho e as escoltas armadas. Quando os civis estão trabalhando conjuntamente com as forças militares que apóiam, eles devem estar incluídos no planejamento de segurança das tropas (Segurança de Área de Retaguarda – SEGAR). Caso contrário, os comandantes devem prover uma proteção específica para contratados, sob a forma de forças policiais (Polícia do Exército) e/ou tropas de Infantaria ou Cavalaria.

Os movimentos dos contratados (transportes e comboios) também devem ser protegidos quando a natureza do apoio a ser prestado é fundamental para o sucesso da operação planejada. Tal proteção pode ser provida por meio da sua incorporação aos comboios militares que viajam para o mesmo destino ou pelo destacamento de forças militares específicas para realizar a escolta dos equipamentos, pessoal e suprimentos.

Há que considerar-se ainda que na maior parte das HE previstas para as Forças Armadas brasileiras, as ameaças aéreas existentes e potenciais nas operações em AOC podem não ser muito expressivas, em virtude da relativamente baixa capacidade militar de muitas das nações vizinhas. Esse fato irá tornar menos arriscado e provavelmente mais barato empregar pessoal civil em apoio às operações militares, particularmente nas áreas mais afastadas da Linha de Contato, como é o caso da Zona de Administração (ZA) e da Zona do Interior (ZI).

5.4 A QUESTÃO DA CONFIABILIDADE (SEGURANÇA) NAS OPERAÇÕES

A confiabilidade é um dos requisitos mais importantes do sistema logístico, particularmente durante as operações militares, quando sua falha irá dificultar ou impedir o cumprimento da missão e resultar na perda de vidas.

O militar é adestrado para realizar suas tarefas mesmo que seja submetido a condições de alto risco e estresse. Mais importante que isso, sua preparação moral e psicológica e seu juramento solene de defender a Pátria, ainda que com o

sacrifício da própria vida, mostram a dimensão do compromisso que ele possui no cumprimento da missão que lhe é atribuída.

Para a Logística Militar, o mais importante é o sucesso das operações, mesmo que, para isso, seja necessário dispender vultosos recursos, pois o cumprimento da missão envolve aspectos de cunho moral e afetivo, como a defesa da Pátria, a Soberania e os interesses nacionais (CABRAL FILHO e TORIGOE, 2008). Os motoristas, manipuladores de suprimento, mecânicos e atendentes, entre outros especialistas, são, acima de tudo, soldados da logística.

Isso não ocorre da mesma forma no meio civil, pois, por lei, os funcionários de uma empresa são obrigados a executar apenas as tarefas previstas nos seus contratos. Além disso, eles não são combatentes, e podem recusar-se a realizar transportes ou cumprir tarefas em locais perigosos ou hostis. Portanto, é previsível que ocorram falhas de uma estrutura logística civil quando operar sob pressão ou ameaça de ação inimiga. Nessas situações, sua confiabilidade é, no mínimo, suspeita, quanto ao cumprimento de prazos, horários e locais planejados, que são aspectos fundamentais às ações militares coordenadas e sincronizados.

Se, diante dos riscos existentes, a possível falha do operador logístico em realizar o serviço contratado puder colocar em risco o sucesso da operação, deve-se considerar que o emprego de civis pode não ser o mais adequado àquela situação. Nesse caso, devem ser estabelecidos planos de contingência, empregando pessoal e equipamentos militares (da ativa ou mobilizados), fornecedores locais contratados no próprio TO ou mesmo solicitar o apoio de outras forças armadas (EUA, 2003a).

Cabe destacar ainda que os comandantes militares não têm autoridade ou controle direto sobre os funcionários das empresas contratadas. A expressão “cumprir qualquer missão que lhe for atribuída”, que é uma situação comum para os militares, não é válida no caso dos civis (EUA, 2003a). Nesse ponto, crescem de importância o desenvolvimento antecipado de contratos e o adestramento conjunto, desde os tempos de paz, das Forças Militares com seus fornecedores civis, de forma a estabelecer um *modus operandi* comum e esclarecer todos os pontos duvidosos nos contratos.

Ressalta-se ainda que o relacionamento habitual entre os militares e os funcionários da empresa contratada desde os tempos de paz, no dia-a-dia das Unidades, nos exercícios e nos adestramentos irá aumentar grandemente a

confiabilidade desse apoio, ao favorecer o estabelecimento de um ambiente de camaradagem, cooperação e confiança mútua (EUA, 2003a).

Outro importante aspecto refere-se à existência de estoques de segurança para apoiar as operações. As empresas civis procuram reduzir seus estoques ao mínimo indispensável, a fim de reduzir os custos e o capital imobilizado. Por outro lado, de maneira geral, a Logística Militar tem seus níveis de estoque bem maiores que os da logística empresarial, a fim de garantir maior confiabilidade e segurança ao fluxo logístico, particularmente em operações, frente à atuação do inimigo e aos imponderáveis da guerra (CABRAL FILHO e TORIGOE, 2008). Dessa forma, a política de estoques estabelecida no contrato deve levar em consideração tanto o problema do custo e quanto o problema da segurança das operações.

5.5 PRINCIPAIS OPERADORES LOGÍSTICOS NACIONAIS

Diante do cenário atual de crescimento econômico e diversificação dos negócios, as empresas brasileiras têm buscado desenvolver uma sólida base para a prestação de serviços logísticos integrados, adaptando as soluções para as exigências e necessidade dos seus clientes.

No Brasil, além das inúmeras empresas regionais, existem diversos operadores logísticos que prestam serviços em todo território nacional. Bottino (2009) afirma que, nos dias atuais, as empresas civis já ultrapassaram a Força Terrestre em relação ao método de controle de estoque, armazenamento e transporte, podendo ser utilizados para o esforço de guerra.

De acordo com a Revista Tecnológica de Junho de 2008 (apud Bottino, 2009), alguns operadores logísticos reúnem plenas condições de apoiar, em volume e qualidade, as operações militares da Força Terrestre. O quadro abaixo apresenta as características de algumas das principais empresas desse tipo no Brasil, que atuam em todo território nacional.

Tabela 11: Principais operadores logísticos nacionais

Empresa	Armazéns próprios	Área de armazenagem (m²)	Volume gerenciado (ton/ano)	Frota própria de transporte
AGV Logística	21	327.360	880.000	Sim
Abrange Logística	04	141.500	1.800.000	Sim
MRS Logística	12	91.376	126.300.000	Sim
CEVA Logistics	22	938.500	1.800.000	Sim

DHL Exel Supply Chain	20	780.000	Não fornece	Sim
Penske Logistics do Brasil	09	330.000	24.000	Não
Atlas Logística	42	213.000	530.000	Sim
Katoen Natie	06	442.200	15.000.000	Não
Mc Lane do Brasil	04	220.000	1.500.000	Não
Stock Tech	03	48.000	585.600	Não
EBAMAG (Grupo Toniato)	15	100.000	750.000	Sim

OBSERVAÇÃO:

Todas as empresas acima podem prestar serviços de armazenagem, controle de estoque, paletização, crossdocking, gerenciamento intermodal, controle e rastreabilidade de cargas.

FONTE: Revista Tecnológica – Junho/2008 (apud BOTTINO, 2009)

Conforme previsto nos DAMEPLAN (BRASIL, 2004a), as necessidades de suprimentos para manter, em operações de caráter convencional, uma Divisão de Exército de grande poder de combate, composta, por exemplo, por uma Brigada Blindada, duas Brigadas de Cavalaria Mecanizada e duas Brigadas de Infantaria Motorizada somam cerca de 1.050 toneladas por dia. Esse valor é bastante inferior ao volume de suprimentos gerenciado por cada um dos operadores logísticos listados na tabela anterior.

Dessa forma, observa-se que a capacidade de apoio dos operadores logísticos nacionais é mais do que suficiente para atender às necessidades do Exército e das Forças Armadas brasileiras, sem causar grandes prejuízos ao atendimento das necessidades das empresas e da população nacional.

5.6 O EMPREGO DE FORNECEDORES CIVIS PARA APOIAR AS FORÇAS MILITARES EM EXÉRCITOS DE OUTROS PAÍSES

A seguir, serão apresentados alguns aspectos importantes referentes ao emprego de empresas civis contratadas em apoio às operações militares em alguns países do ocidente.

5.6.1 Emprego de fornecedores civis no Exército da Argentina

Em entrevista realizada pelo autor com o Maj Ricardo Fresta, Oficial Instrutor do Exército Argentino na ECEME no ano de 2009, ficou evidente que aquele País

possui doutrina de emprego do sistema logístico bastante similar à doutrina brasileira. A doutrina daquele exército também considera indispensável obter a integração da logística militar com os meios civis a serem mobilizados, sem, no entanto, considerar o emprego de fornecedores civis desde os tempos de paz.

O Manual de Campanha RFD 20-01 - Régimen funcional de Logística (EXÉRCITO ARGENTINO, 1995, p. 2 e 3) descreve alguns conceitos gerais a respeito da integração dos meios logísticos militares com os civis (mobilização). À semelhança do previsto na doutrina brasileira, as Forças Armadas argentinas entendem que o Poder Nacional deverá ser empregado, particularmente no âmbito regional, para apoiar as operações militares.

“La instrumentación del régimen funcional se basará en la adecuada planificación, programación, presupuestación y ejecución de distintas funciones, actividades y tareas logísticas, cuya materialización estará a cargo de los elementos logísticos de la Fuerza. (...) Los criterios de eficiencia, como también la diversidad y complejidad tecnológica, indican la necesidad de apoyarse en el ámbito externo de La Fuerza, debiéndose para ello contar con el permanente y actualizado relevamiento de la capacidad del Potencial Nacional especialmente con criterio regional, con el necesario apoyo legal a nivel nacional y provincial. Para ello, es indispensable lograr la máxima integración con el ámbito civil, donde se recabará no sólo el apoyo para concretar las actividades propias de cada función logística, sino también una permanente interacción del personal para obtener una alta, actualizada y permanente capacidad técnica operativa”.

[A implementação das regras de funcionamento [da logística militar] será baseada no planejamento, programação, orçamentação e execução de diversas funções, atividades e tarefas logísticas, cuja execução estará a cargo dos elementos de logística da Força. (...) Os critérios de eficiência, bem como a diversidade e complexidade tecnológica, sugerem a necessidade de apoiar-se no âmbito externo à Força, devendo, para isso, contar com o acompanhamento permanente e atualizado da capacidade do Poder Nacional, especialmente com base regional, com o necessário apoio jurídico a nível nacional e provincial. Para isso é indispensável alcançar a máxima integração com os meios civis, onde não só buscará o apoio concreto para as atividades de cada função logística, mas também uma permanente interação do pessoal para obter uma alta, atual e permanente capacidade técnico-operativa [tradução do autor].

Por outro lado, de acordo com o mesmo oficial, da mesma forma que no Brasil, em nenhum momento a doutrina logística do Exército Argentino apresenta a possibilidade do emprego de fornecedores ou de empresas civis diretamente em apoio às tropas.

5.6.2 Emprego de fornecedores civis no Exército do Chile

A doutrina logística do Exército do Chile é bastante clara ao considerar que a mobilização deve apenas ser um complemento à Logística Militar, mas não deve ser

uma condição básica para a operacionalidade da Força Terrestre, particularmente nos tempos de paz e no período inicial das operações.

“La fuerza terrestre se complementa con la movilización, pero no debe ser dependiente de ella para alcanzar la operacionalidad y alistamiento que requiere para afrontar un conflicto, al menos en las primeras operaciones. Para el desarrollo la fuerza terrestre es fundamental que su operacionalidad la alcance durante tiempo de paz y sean solo problemas específicos los que se deban solucionar en la fase de movilización, lo cual afecta positivamente la planificación operacional, al evitar que la movilización constituya una presunción básica que se transforme en restricciones para el empleo de la fuerza”

["A força terrestre é complementada com a mobilização, mas não deve ser dependente dela para conseguir a operacionalidade e prontidão necessária para enfrentar um conflito, pelo menos nas primeiras operações. Para desenvolver a força terrestre é essencial que sua operacionalidade seja alcançada em tempo de paz e apenas problemas específicos devam ser resolvidos na fase de mobilização, o que afeta positivamente o planejamento operacional, impedindo a que a mobilização se constitua em um pressuposto básico que se transforme em restrições para o emprego da força] [tradução do autor] (RDL 2001, 2007, p. 177).

A doutrina logística chilena prevê que todos os planejamentos de mobilização material e industrial devem ser realizados apenas na exata medida do complemento necessário para satisfazer as demandas operacionais. Dessa forma, procura evitar as improvisações e a dependência dos recursos locais (chamada de “exploração da área de operações”). Para os chilenos, o aproveitamento de recursos locais é considerado uma situação extrema e de caráter não permanente, que deve ser empregada principalmente pelas pequenas frações de forças especiais ou de exploração (reconhecimento). Deve ser realizada apenas para a obtenção de itens pontuais e/ou específicos, sempre em obediência aos aspectos legais (ibidem).

Quanto ao emprego de fornecedores civis em apoio à logística militar, existe um importante e bem sucedido exemplo de contrato entre o Exército do Chile e a empresa FAMAE (Fabricas y Maestranzas del Ejército)⁴. Trata-se do contrato de manutenção integral da Viatura Blindada de Combate (VBC) Leopard 2A4. Nesse sistema de Suporte Logístico Integrado (SLI), a FAMAE é responsável pela execução de toda a manutenção programada, a partir do 2º escalão. O custo da manutenção é calculado em razão das horas de trabalho do equipamento. O custo anual de utilização da VBC é de aproximadamente U\$ 50.000,00 (cinquenta mil dólares), incluindo-se a munição e o combustível (COLOG, 2009).

Para esse fim, a FAMAE mantém um centro de manutenção em todas as guarnições de nível Brigada ou superior onde existem blindados (cidades de Arica,

⁴ A FAMAE é uma empresa criada em 1811, que, atualmente, fornece uma série de produtos e serviços para a indústria de defesa do Chile, tais como fabricação de armamentos, munições, foguetes e mísseis. Está vinculada ao Exército Chileno, à semelhança da IMBEL, no Brasil.

Iquique, Antofagasta e Talagante). A empresa pode realizar a manutenção e a recuperação de todos os sistemas da VBC. Além disso, é encarregada de realizar toda a cadeia de suprimento da viatura (“supply chain”) para o Exército Chileno.

5.6.3 Emprego de fornecedores civis no Exército dos Estados Unidos da América

O Exército dos Estados Unidos da América faz largo emprego de empresas e de mão-de-obra civil em apoio às operações militares de guerra e de não-guerra, em diferentes áreas operacionais ao redor de todo o mundo. De fato, desde 1985, foi adotado o Programa de Expansão da Logística Civil do Exército (Army’s Logistics Civil Augmentation Program - LOGCAP), cujo objetivo é “o pré-planejamento para a utilização de contratadas civis na execução de tarefas selecionadas em tempo de guerra visando à expansão das topas do Exército” (NICHOLS, 1997, p. 35).

O aspecto principal desse sistema é pré-planejar o uso global dos recursos corporativos como uma alternativa para apoiar as operações de contingência e o aumento das necessidades de apoio logístico às tropas. As empresas contratadas por esse sistema comprometem-se a manter um banco de dados dos equipamentos, suprimentos e serviços disponíveis em todo o mundo (EUA, 2003a).

As operações “Desert Shield” e “Desert Storm”, na 1ª Guerra do Golfo, em 1991, mostraram que, para apoiar e executar suas missões, as Forças Armadas Norte-Americanas dependiam das empresas civis contratadas. O Tenente General William Pagonis, oficial logístico-operacional do Comando Central dos EUA (USCENTCOM) afirmou que “tem sido e continuará sendo necessário contar com o setor privado para o apoio que deveríamos receber das nossas próprias forças”. (NICHOLS, 1997, p. 36).

O mesmo autor afirma que esse conflito provou a necessidade de um pré-planejamento para a disponibilidade do apoio civil. Essa conclusão, aliada à redução da força, ao declínio do orçamento militar, à instabilidade da ordem mundial e ao provável crescimento das operações de não-guerra, motivaram os oficiais de logística do Exército norte-americano a empregar o próprio LOGCAP para obter o apoio de empresas civis contratadas e, conseqüentemente, viabilizar o programa.

No caso das operações de não-guerra, cada vez mais comuns nos dias atuais, Nichols (ibidem) salienta que os comandantes militares chegaram à conclusão de que o LOGCAP é fundamental para o sucesso de uma operação desse tipo, pois os

atuais programas fiscal e político e a estrutura das forças armadas norte-americanas limitam a disponibilidade de meios logísticos militares para executar todas as missões que lhes são afetas. Essa redução nos meios essenciais de apoio poderá ser superada utilizando-se de fornecedores contratados, providenciados pelo LOGCAP (ibidem).

Desde a 1ª Guerra do Golfo, as Forças Armadas dos EUA têm utilizado esse sistema de pré-contratos com empresas civis para o fornecimento de apoio logístico às suas tropas em diversas campanhas militares, tais como a Operação das Nações Unidas na Somália - UNOSOM (Somália – 1993 e 1994), Operação “Support Hope” (Ruanda - 1994), Guerra do Afeganistão (Afeganistão – a partir de 2001) e Operação “Iraq Freedom” – 2ª Guerra do Golfo (Iraque – a partir de 2003).

Durante a 2ª Guerra do Golfo, em 2003, a estocagem e a entrega de suprimentos para as tropas norte-americanas foi planejada e controlada por meio da instituição de operadores logísticos únicos em cada categoria, com capacidade de administrar centralizadamente toda a distribuição, mediante a integração de dados operacionais e logísticos. Com isso, buscou-se a Unidade de Comando do apoio logístico realizado por essas empresas civis (Valença, 2003).

Nos dias atuais, a quantidade estimada de trabalhadores civis contratados para apoiar as operações no Iraque é de 100.000 pessoas, envolvidas em atividades que vão desde o fornecimento de alimentação e combustível até a segurança local, serviços de intérpretes, manutenção e reparação de sistemas de armas. Um grande número do pessoal abrangido pelo termo “contratado” são cidadãos locais empregados por empresas estrangeiras ou por agências dos Estados Unidos responsáveis pela reconstrução do país (EUA, 2007).

O contrato de utilização do LOGCAP em apoio a uma operação de contingência estabelece, por exemplo, que uma empresa deve prever um plano de capacidades genéricas de recepção, alojamento e manutenção de 25.000 homens em oito bases de acantonamento durante 180 dias. Diante dos cenários genéricos criados no contrato, a empresa contratada é obrigada a estabelecer pontos de desembarque aéreos e marítimos para as tropas que chegam a um determinado TO. Cabe lembrar que a doutrina de emprego das Forças Armadas norte-americanas não visualiza um TO com entrada terrestre, pois -trata-se de projeção de força em qualquer lugar do mundo.

Nesse cenário estabelecido, a empresa contratada é obrigada a começar a receber 1.300 homens por dia, em um período de até 15 dias após receber a notificação da contingência. Podem ser estabelecidas opções para aumentar o tamanho da força ou mesmo o período de apoio (EUA, 1999).

5.6.3.1 A doutrina de emprego de civis contratados em operações

O Manual de Campanha FM 3-100.21 – Contractors on the Battlefield, editado em 2003, fornece a base doutrinária para o emprego de empresas e fornecedores civis em apoio às Forças Armadas norte-americanas.

A doutrina logística norte-americana prevê que o uso de fornecedores civis deve ser parte dos programas de adestramento e dos planejamentos operacionais, sendo empregado durante operações de contingência sempre que as situações políticas e militares permitirem. Considera ainda que esse emprego constitui-se em um método comprovado para alcançar os objetivos de segurança daquela Nação (NICHOLS, 1997).

Dentre os serviços que podem ser fornecidos pelos contratados civis, destacam-se: montagem e administração de bases operacionais e alojamentos, suprimento, manutenção, transporte, serviços de intérpretes, análise de inteligência, comunicações, preparação e distribuição de refeições, banho, lavanderia, geração e distribuição de energia, recolhimento e destinação de lixo, serviços funerários, dentre muitos outros previstos na documentação consultada.

O referido manual de campanha classifica os fornecedores civis de que podem prestar apoio às Forças Armadas norte-americanas em três tipos:

α) Contratados no TO – são os contratos pré-estabelecidos ou celebrados no interior da área de operações que são geridos pela própria força desdobrada no TO. Podem ser celebrados diretamente com a nação (ou nações) hospedeira(s) ou com empresas regionais, objetivando o fornecimento de bens, serviços e pequenos trabalhos de construção. Geralmente, são provenientes de fornecedores locais, com a finalidade de atender às necessidades imediatas dos comandantes operacionais. Constituem-se no contrato tipicamente associado às operações de contingência.

β) Contratados externos ao TO – são os contratos estabelecidos pelas organizações centrais de apoio das Forças Armadas norte-americanas, tais como o Comando de Material do Exército (USAMC) e o Corpo de Engenheiros do Exército (USACE). Podem ser pré-estabelecidos ou celebrados durante a contingência e

podem incluir cidadãos norte-americanos, cidadãos de terceiros países ou funcionários subcontratados localmente. Inclui-se nesse caso o LOGCAP e os programas similares da Força Aérea (Air Force Civil Augmentation Program - AFCAP), da Marinha (Contingency Construction Capabilities - CONCAP) e do Comando de Transporte dos Estados Unidos (USTRANSCOM), chamado de Frota Aérea Civil de Reserva (Civil Reserve Air Fleet - CRAF).

χ) Contratados de sistema – são os contratos pré-estabelecidos para o apoio a um sistema (veículos, armas, aeronaves, Comando e Controle e informações, entre outros), incluindo suprimentos, peças de reposição e manutenção. A empresa contratada é responsável pelo apoio a todo o ciclo de vida do sistema, em toda a gama de operações militares. Nesse tipo de contrato, normalmente os serviços são prestados por empresas e por cidadãos norte-americanos.

A Doutrina Logística do Exército dos Estados Unidos considera que os civis contratados podem atuar em qualquer lugar da Área de Operações, dependendo da avaliação do comandante militar a respeito dos riscos, bem como dos termos e condições do contrato existente. Por esse motivo, os comandantes devem considerar cuidadosamente as suas decisões sobre a utilização ou a localização desses contratados no Teatro de Operações (EUA, 2003a).

Por outro lado, o mesmo manual afirma que, geralmente, os contratados devem trabalhar em apoio às tropas nos escalões acima de Divisão de Exército, onde se acredita que haverá maior segurança para o emprego de civis em apoio às operações militares. No entanto, se o comandante da Força Terrestre Componente⁵ determinar que os serviços dessas empresas são necessários nos escalões inferiores à DE, os contratados podem ser temporariamente destacados para apoiar as Unidades desses escalões, de acordo com os seguintes fatores: a política e as condições estabelecidas pelo comandante, as condições estabelecidas no contrato vigente e a situação tática existente.

Um importante aspecto previsto no Manual FM 3-100-21 é a existência de um Representante do Oficial Contratante (“Contracting Officer Representative” – COR). Este militar será os “olhos e ouvidos” do Oficial Contratante⁶ (“Contracting Office” –

⁵ A expressão existente no manual FM 3-100.21 “Army Force Commander” foi traduzida pelo autor como “Comandante da Força Terrestre Componente”, que é o comandante do Exército de mais alto nível no TO.

⁶ Oficial que possui a autoridade legal para celebrar, administrar ou encerrar o contrato. No caso do Exército Brasileiro, é o Ordenador de Despesas (2003a, p. 1-4).

CO) junto à empresa prestadora dos serviços. O referido manual vai mais além, ao afirmar que é fundamental que ocorra a supervisão militar sobre o contratado: “to fully integrate contractor support into the theatre operational support structure, proper military oversight of contractors is imperative” [para integrar plenamente o apoio do contratante na estrutura operacional de apoio do Teatro de Operações, a apropriada supervisão militar dos contratados é imperativa] (tradução do autor) (ibidem, p. 1-7).

Essa fundamental ação de supervisão dos contratos é realizada pelo COR e deve ser um dos mais importantes aspectos a serem discutidos e estabelecidos entre a empresa contratada e a força militar contratante. Além disso, o militar designado para essa função deve possuir os conhecimentos e a experiência necessários para desempenhar eficazmente essa tarefa.

5.6.4 No Exército do Reino Unido

A estratégia de apoio e equipamento de Defesa (DE&S) do Exército do Reino Unido tem o objetivo de transformar o apoio logístico às operações, oferecendo uma maior confiabilidade e disponibilidade dos MEM e mantendo esse nível de apoio a um custo reduzido. Essa transformação representa a mudança de um regime de apoio logístico tradicional, que previa a existência de contratos distintos para a manutenção, reparo e revisão geral, aquisição de peças sobressalentes e demais serviços para uma abordagem integrada do apoio, que inclui parcerias de longo prazo com as principais empresas do setor de defesa.

Nesse contexto, é empregado o conceito de Contratado de Apoio Logístico (Contractor Logistic Support - CLS), que representa a transferência da responsabilidade pela prestação de certo nível de apoio para uma indústria fornecedora. O CLS pode cobrir um largo espectro de envolvimento do fornecedor do apoio logístico, que abrange desde as soluções tradicionais de suporte (onde os equipamentos são de propriedade do Ministério da Defesa e as peças de reposição são obtidas por meio de vários contratos) até a completa transferência de responsabilidade do apoio para uma empresa contratada principal, que será responsável por todo o apoio (REINO UNIDO, 2009).

Um importante aspecto considerado por essa doutrina é que todas essas novas soluções de apoio logístico devem ser invisíveis para as unidades e os operadores da linha de frente. Isso significa que devem empregar os mesmos sistemas de informação e processos em vigor no Ministério da Defesa, de modo que o pessoal de logística só precise ser treinado em um sistema gerencial, que tem ligações com

os outros sistemas de apoio que lhe são interligados, mas que não são do conhecimento do usuário.

Nesse contexto, é necessário garantir a integração dos processos de apoio entre o contratado e a Força Armada, particularmente nos seus sistemas de informações e de gestão. É necessário desenvolver as interfaces que possibilitem essa integração em cada caso específico.

A experiência britânica confirma que o desenvolvimento de soluções inovadoras de apoio logístico por parte da indústria nacional aumenta a probabilidade de uma maior relação e dependência entre a cadeia comercial e a cadeia militar de suprimento. Isso ocorre porque os contratados da indústria de defesa buscam otimizar seus próprios processos de gestão da cadeia de suprimento e dos sistemas de informação em todos os níveis - "desde a fábrica até a trincheira", integrando todo o sistema (REINO UNIDO, 2009).

O CLS é reconhecido pelas Forças Armadas britânicas como uma estratégia de apoio logístico com excelente custo-benefício, que tem sido desenvolvida com grande ímpeto. Entretanto, a doutrina reconhece que, sem uma correta regulamentação, esse programa pode constituir-se em um risco real de incoerência e fragmentação em todo o apoio logístico, com o potencial de comprometer o efetivo suporte às operações militares.

Da mesma forma que ocorre nos Estados Unidos, a doutrina do Exército Britânico também prevê a designação de um oficial de ligação entre a empresa e o Exército, chamado de Oficial Designado ("Designated Officer" – DesO). Esse Oficial é responsável pelo acompanhamento do desempenho do contrato de apoio logístico e constitui-se no ponto de contato para os usuários (Unidades do Exército). O DesO pode estar fisicamente localizado nas instalações da empresa contratada ou pode estar baseado junto à equipe de projeto integrado.

5.7 VANTAGENS DO EMPREGO DE OPERADORES LOGISTICOS EM APOIO ÀS OPERAÇÕES MILITARES

A contratação de operadores logísticos civis para a prestação de serviços às Forças Armadas traz uma série de vantagens, que tornam essa prática uma excelente opção para o apoio logístico. De acordo com Nichols (1997), a grande vantagem do LOGCAP e, por consequência, do emprego de fornecedores civis em apoio às operações militares no exército norte-americano é a flexibilidade e a

elasticidade proporcionadas pelo acesso quase que imediato à ampla gama de recursos civis da(s) empresa(s) contratada(s), sem ter de esperar pela convocação da reserva.

A doutrina norte-americana para o emprego de empresas civis em apoio às operações militares, estabelecida no Manual de Campanha FM 3.100-21 (EUA, 2003a) afirma que, durante as semanas iniciais de uma operação de contingência, os contratos pré-estabelecidos poderão prover muito do apoio necessário às tropas que chegam ao TO. Dessa forma, tornam-se importantes multiplicadores da força logística, ao proporcionar capacidade de pronta resposta às contingências regionais, pois, em virtude dos contratos existentes, as empresas civis pré-contratadas podem estabelecer o apoio em um prazo de 72 horas.

Nesse ponto, é conveniente lembrar que, conforme já abordado no capítulo 3 deste trabalho, a Estratégia Nacional de Defesa de 2008 impõe, particularmente para o Exército Brasileiro, os princípios da flexibilidade e da elasticidade das tropas e do apoio logístico. Como os operadores logísticos já trabalham de forma sinérgica – pessoal especializado, equipamentos de manuseio de cargas, frotas, fluxo de informações, sistemas de gestão e controle de estoques, etc – a existência de pré-contratos entre as Forças Armadas e as empresas civis prestadoras de serviço possibilitará o atendimento a esses imperativos da elasticidade e flexibilidade, proporcionando o apoio logístico às tropas sem que se tenha que esperar pela mobilização ou pelo estabelecimento de novos contratos.

Bottino (2009) afirma que, nos dias atuais, as empresas civis possuem melhor tecnologia e expertise que a Força Terrestre em relação ao método de controle de estoques, gestão de armazéns, de informações e de transporte, inclusive intermodal. Dessa forma, com a construção dessas parcerias, o acesso às tecnologias, infra-estruturas e know-how já existentes nessas empresas pode gerar rápido aprendizado para o Exército, aumentando a eficiência e a eficácia do apoio logístico.

Nichols (1997) afirma ainda que o emprego do LOGCAP ao invés do efetivo militar poderá aliviar as pressões políticas e sociais que existem nos EUA sempre que forças militares são empregadas. Além disso, o emprego de empresas contratadas civis gera vantagens políticas e tributárias, o que cresce de importância na atual situação de limitação orçamentária e de mão-de-obra militar.

No caso de operações de assistência humanitária ou de não-guerra, o emprego de civis para prestar o apoio logístico e a consequente redução dos efetivos militares

desdobrados na área de operações também pode facilitar o cumprimento da missão, ao gerar menos resistências e menores riscos às tropas. Ressalta-se ainda que esse tipo de operação exige maior capacidade de apoio logístico do que poder de combate, o que poderá ser mais facilmente provido por empresas civis do que pela estrutura logística militar.

Outro grande benefício do emprego de empresas civis para o apoio às tropas é que, normalmente, eles não empregam os meios militares de transporte estratégico para adentrarem ao TO. Seus funcionários podem ser recrutados no próprio TO ou, se for o caso, podem ser transportados pelos meios comerciais disponíveis. Dessa forma, os escassos meios militares de transporte para a concentração estratégica poderão ser empregados no transporte das tropas de combate, devido à menor necessidade de transporte de Unidades de apoio logístico.

Ainda de acordo com Bottino, uma das vantagens de o Exército utilizar os serviços de operadores logísticos é que a Força Terrestre poderá voltar-se para o seu objetivo-fim, que é o planejamento e o adestramento para a realização de operações militares, liberando tempo e energia para dedicar-se à “difícil e estratégica missão de desenvolver e aperfeiçoar a competência central do seu negócio” e aumentar sua eficiência operacional (BOTTINO, 2009, p. 70).

Na realidade, quando os contratos são celebrados com antecedência, as empresas contratadas podem aperfeiçoar os levantamentos de possíveis fornecedores na área de operações. Com isso, os comandantes militares não precisam preocupar-se em realizar esses estudos, mas apenas em transmitir as suas necessidades aos contratados, que irão identificar as maneiras de atender a tais demandas.

Uma grande vantagem a ser obtida com o emprego de operadores civis em substituição aos meios logísticos militares é a redução das necessidades de uma estrutura logística própria. Isso significa que o Exército Brasileiro não necessitará possuir as instalações físicas (depósitos e armazéns), equipamentos e meios de manipulação e movimentação de cargas, viaturas, empilhadeiras e milhares de homens para mobiliar e desdobrar estruturas que podem ser substituídas por prestadores de serviço civis. Essa redução de pessoal e de meios é bastante evidente nos B Sup e B Trnp, porque o trabalho de armazenagem, manipulação, unitização, carregamento e transporte poderia então ser realizado pelos operadores logísticos contratados.

5.8 RISCOS DO EMPREGO DE OPERADORES LOGÍSTICOS EM APOIO ÀS OPERAÇÕES MILITARES

As experiências dos conflitos dos Bálcãs, do Iraque e do Afeganistão revelaram também uma série de deficiências na forma como os contratos com as empresas civis têm sido geridos, dirigidos e empregados. Tais óbices abrangem diversas questões, que vão desde as políticas que regem os contratantes no TO e as relações entre os empresários e os militares, a gestão do trabalho realizado, o controle de custos, a prestação de contas e a fiscalização dos contratos até a observância das convenções internacionais, a segurança e a proteção dos contratados (NICHOLS, 1997).

Uma das maiores dificuldades é orçar o trabalho da empresa contratada durante as contingências. Entretanto, como já tratado neste capítulo, apesar de os contratos de prestação de serviços logísticos serem considerados dispendiosos, não existe maneira de comparar os custos das empresas contratadas com os custos da execução desses serviços pelas próprias forças militares. Ademais, não é possível medir os benefícios colaterais proporcionados às operações, como, por exemplo, a diminuição do desvio de pessoal combatente para as funções logísticas e administrativas, como ocorre atualmente (Op. Cit.).

Bottino (2009) ressalta também que, no caso da terceirização de parte da logística, existe um grande risco de ser criada uma dependência excessiva da Força em um operador logístico, gerando um alto custo de mudança. Isso pode ocorrer porque, ao diminuir sua estrutura própria e transferir as operações para uma empresa terceirizada, a Instituição deixa nas mãos da contratada uma série de informações e know-how e acaba por perder a expertise para realizar os serviços.

Por outro lado, a atual estrutura e os meios logísticos à disposição do Exército Brasileiro são bastante reduzidos, particularmente para mobilizar e desdobrar as instalações previstas para a ZA. É muito pouco provável que a Força Terrestre tenha condições de, em curto e médio prazo, adquirir a estrutura e a experiência que um operador logístico já possui.

Outro risco a ser considerado é o de não-cumprimento das metas do contrato por parte da empresa contratada. Nunca é demais lembrar que os comandantes militares assumem riscos adicionais ao empregar empresas civis contratadas em apoio às operações, particularmente, como já tratado nesse capítulo, no que se

refere à possível falha da estrutura civil que eventualmente esteja trabalhando sob ameaça ou sob ataque inimigo.

Acresça-se a isso o potencial descompasso entre as percepções do comandante militar e do fornecedor contratado quanto aos objetivos operacionais, o que causaria severos riscos às operações. A ausência de subordinação dos funcionários civis à estrutura militar pode agravar esse quadro e comprometer severamente a confiabilidade do apoio prestado.

Outro aspecto importante refere-se à ausência de um arcabouço jurídico que regule as atividades do operador logístico que estejam apoiando as operações militares. Isso pode influenciar na qualidade e na regularidade do serviço prestado, particularmente quando em áreas de combate, entrando em conflito com o DICA (BOTTINO, 2009).

O Instituto Lexington (EUA, 2007), dos Estados Unidos da América, afirma que existem seis reformas fundamentais que devem ser implementadas no sistema de contratação de empresas civis em apoio às operações militares daquela Nação:

1) Estabelecer relações de colaboração mútua entre o Departamento de Defesa e as empresas contratadas. Esta relação deve ser baseada em uma definição clara das responsabilidades de ambas as partes e no aumento da supervisão do governo sobre os contratos estabelecidos.

2) Reconhecer a realidade dos terceirizados no planejamento de contingências e nos processos de preparação, como, por exemplo, no planejamento estratégico, nos jogos de guerra, nos exercícios no terreno e nos adestramentos.

3) Fornecer aos comandantes militares uma série de contratos flexíveis, que possam atender às exigências logísticas de um TO em constante mutação.

4) Proporcionar uma formação adequada ao pessoal responsável pela supervisão de contratos do Departamento de Defesa, além de desdobrar e manter na região das operações pessoal com experiência nesse tipo de contratos.

5) Estabelecer uma doutrina a respeito da proteção da força militar para os contratados, bem como das práticas de segurança no trabalho, de direitos humanos e de comando e controle no TO. É necessário ainda treinar todos os militares e funcionários das empresas nesta doutrina estabelecida.

6) Desenvolver e implementar uma doutrina consistente de comunicação entre as empresas contratadas e os comandantes operacionais.

5.9 PESQUISA DE CAMPO

A continuidade da pesquisa realizada por este autor (Anexo “A”) buscava identificar a percepção dos oficiais alunos do 2º ano da ECEME e dos oficiais do Escalão Logístico da 3ª, 5ª e 9ª RM a respeito do emprego de operadores logísticos em apoio às operações militares. Os resultados obtidos estão resumidos nas tabelas abaixo.

Tabela 12: Restrições do Direito Internacional dos Conflitos Armados ao emprego de pessoal civil no Teatro de Guerra.

Considerando-se as restrições impostas pelo Direito Internacional dos Conflitos Armados (DICA), em qual (is) parte(s) do Teatro de Guerra o Sr acredita que seja conveniente utilizar pessoal civil contratado (não mobilizado, isto é, “não fardado”) para prestar o apoio logístico às operações militares?	Frequência (%)			
	Of Al 2º ano ECEME 2009	3ª RM	5ª RM	9ª RM
Somente na ZI	4%	14%	20%	45%
Na ZI e na ZA	94%	43%	50%	22%
Na ZI, na ZA e na ZC	-	29%	-	-
Todo o pessoal de apoio logístico deve ser mobilizado	-	-	-	33%
Não tenho opinião formada	2%	14%	30%	-

Fonte: pesquisa do autor

Tabela 13: Redução de custos na F Log Trnp, em tempo de paz, em virtude do emprego de operadores logísticos.

Na opinião do Sr, em tempo de paz, na região Centro-Sul do País, o emprego de operadores logísticos reduziria os custos de transporte (roteamento, distribuição física e rastreamento de cargas) para o EB, em virtude da melhor infra-estrutura e tecnologia e maior capacidade de gestão que essas empresas dispõem?	Frequência (%)			
	Of Al 2º ano ECEME 2009	3ª RM	5ª RM	9ª RM
Concordo totalmente	46%	14%	20%	56%
Concordo parcialmente	46%	86%	60%	33%
Não concordo nem discordo	2%	-	20%	11%
Discordo parcialmente	4%	-	-	-
Discordo totalmente	2%	-	-	-

Fonte: pesquisa do autor

Tabela 14: Redução de custos na F Log Sup, em tempo de paz, em virtude do emprego de operadores logísticos.

Na opinião do Sr, em tempo de paz, na região Centro-Sul do País, o emprego de operadores logísticos reduziria os custos de suprimento (recebimento, armazenagem, controle de estoques, gestão de informações, separação e unitização) para o EB, em virtude da melhor infra-estrutura e tecnologia e maior capacidade de gestão que essas empresas dispõem?	Frequência (%)			
	Of AI 2º ano ECEME 2009	3ª RM	5ª RM	9ª RM
Concordo totalmente	46%	-	10%	33%
Concordo parcialmente	39%	100%	40%	56%
Não concordo nem discordo	9%	-	40%	11%
Discordo parcialmente	4%	-	10%	-
Discordo totalmente	2%	-	-	-

Fonte: pesquisa do autor

Tabela 15: Flexibilidade e rapidez de emprego proporcionada pelo emprego de operadores logísticos em tempo de guerra.

Na opinião do Sr, em tempo de crise, conflito armado ou guerra, em uma operação convencional em AOC, o emprego de operadores logísticos contratados para executar as F Log Sup e Trnp na ZI e na ZA proporcionaria maior flexibilidade e rapidez para a logística militar, pois preservaria os escassos meios militares de logística para serem empregados na ZC, ao invés de dispersá-los pela ZI, ZA e ZC?	Frequência (%)			
	Of AI 2º ano ECEME 2009	3ª RM	5ª RM	9ª RM
Concordo totalmente	64%	71,5%	-	78%
Concordo parcialmente	30%	28,5%	70%	22%
Não concordo nem discordo	4%	-	20%	-
Discordo parcialmente	2%	-	10%	-
Discordo totalmente	-	-	-	-

Fonte: pesquisa do autor

Tabela 16: Necessidade de integração, desde os tempos de paz, entre a Logística Militar e o operador logístico contratado

Na opinião do Sr, para que um operador logístico possa ser empregado na execução das F Log Sup e Trnp em tempo de crise, conflito ou guerra, é fundamental que ocorra, desde os tempos de paz, a integração entre a Logística Militar e o operador logístico contratado, visando à interoperabilidade e a coordenação dos sistemas de informações, equipamentos, procedimentos e processos necessários à prestação dos serviços?	Frequência (%)			
	Of AI 2º ano ECEME 2009	3ª RM	5ª RM	9ª RM
Concordo totalmente	73%	28,5%	40%	89%
Concordo parcialmente	23%	71,5%	60%	11%
Não concordo nem discordo	2%	-	-	-
Discordo parcialmente	2%	-	-	-

Discordo totalmente	-	-	-	-
---------------------	---	---	---	---

Fonte: pesquisa do autor

O resultado da pesquisa demonstra que a grande maioria dos oficiais entende como possível e necessário o emprego de operadores logísticos em apoio às operações militares no Brasil, trazendo várias vantagens e reduzindo os custos.

Quanto às restrições impostas pelo Direito Internacional dos Conflitos Armados (DICA), a grande maioria dos oficiais pesquisados considera que o pessoal civil contratado deve ser empregado apenas na ZI e na ZA, a fim de não infringir os acordos internacionais de que o Brasil é signatário (tabela 12). Por outro lado, chama a atenção o fato que, na 9ª RM, um terço dos oficiais que respondeu à pesquisa entende que todo o pessoal de apoio logístico deva ser mobilizado.

Quanto à redução dos custos de transporte e de suprimento, desde os tempos de paz, proporcionada pelo emprego de operadores logísticos, a grande maioria dos oficiais concordou com as assertivas apresentadas (tabelas 13 e 14). Tais respostas apontaram na mesma direção da bibliografia estudada, que descreve a terceirização como uma solução mais econômica para a realização de serviços de distribuição e transporte.

Das respostas obtidas na penúltima questão formulada (tabela 15) observa-se que, para a grande maioria dos oficiais entrevistados, em tempo de guerra, o emprego de operadores logísticos em apoio às operações facilitaria em muito o desdobramento logístico, pois preservaria os escassos meios militares de logística para serem empregados na ZC, ao invés de dispersá-los por todo o Teatro de Guerra. Isso reduziria em muito as necessidades de mobilização e proporcionaria maior flexibilidade e rapidez para a logística militar, visto que os contratos pré-existentes são considerados parte do apoio logístico da Força.

Por fim, quando questionados a respeito da necessidade de integração, desde os tempos de paz, entre a Logística Militar e o operador logístico contratado (tabela 16), observa-se que a esmagadora maioria dos oficiais pesquisados concordou com a afirmação apresentada. Isso demonstra que existe um entendimento comum de que, somente com tal integração desde os tempos de paz, será possível desenvolver a interoperabilidade e a coordenação dos sistemas de informações,

equipamentos, procedimentos e processos necessários à prestação dos serviços em tempo de crise, conflito armado ou guerra.

Para isso, é fundamental que já existam contratos estabelecidos desde os tempos de paz e que os prestadores de serviços contratados participem dos exercícios e adestramentos, de modo a desenvolver a confiança mútua e um *modus operandi* comum entre as tropas e os operadores logísticos.

5.10 CONCLUSÃO PARCIAL

A base industrial e de prestadores de serviços existente no Brasil é um importantíssimo diferencial para a realização do apoio logístico às Forças Armadas brasileiras em uma eventual situação de crise ou de conflito. Entretanto, essa vantagem comparativa ainda não é convenientemente aproveitada pela doutrina e pelos processos de apoio previstos ou executados atualmente.

A nova Estratégia Nacional de Defesa, divulgada em 2008, teve como um dos objetivos incentivar a utilização da estrutura civil e aumentar a integração dos meios militares e civis, desde os tempos de paz, o que ainda não ocorre de forma sistemática na doutrina e na estrutura logística brasileira.

O Estado é um agente capaz de criar demanda efetiva para a economia nacional, criando um fluxo de investimentos constantes que atendem a diversas expectativas. A terceirização de serviços logísticos certamente irá causar um aumento no interesse das empresas nesse novo nicho de mercado e, com isso, gerar interesses políticos (e de lobistas) que podem facilitar a obtenção de recursos por parte das Forças Armadas.

O emprego de operadores logísticos deve fazer parte dos planejamentos estratégicos, desde o mais alto nível do Teatro de Operações. Por outro lado, para que esse apoio civil às tropas possa ocorrer a contento, é fundamental que exista, desde os tempos de paz, uma perfeita integração de processos e sistemas de informações, bem como o desenvolvimento de interfaces entre a empresa contratada e a estrutura logística militar. Sobre esse ponto de vista, o desenvolvimento de fornecedores e o estabelecimento de parcerias e pré-contratos, a exemplo do LOGCAP norte-americano e do CLS britânico, são uma pré-condição essencial para que uma estrutura como essa seja empregada com eficiência e eficácia em tempos de conflito ou crise, de forma a reduzir os custos, os riscos e o tempo de prontidão em caso de conflito.

O largo uso de fornecedores civis pelos exércitos dos países desenvolvidos e que estão constantemente envolvidos em conflitos em várias partes do mundo, como é o caso dos EUA e do Reino Unido, demonstram a viabilidade desse emprego e deixam diversas lições que devem ser observadas. Um dos pontos mais importantes é a integração dos prestadores de serviço ao conceito de Suporte Logístico Integrado durante todo o ciclo de vida do material.

O consenso nesses exércitos é que, cada vez mais, os contratados estarão presentes no campo de batalha. Para eles, esses funcionários civis já fazem parte do desdobramento das forças militares, e, por isso, devem ser considerados em todos os níveis de planejamento e de adestramento. Por isso, os comandantes militares devem ter os conhecimentos necessários para operacionalizar esse tipo de apoio, tanto em termos de cumprimento do contrato e dos custos envolvidos, quanto em termos de comando e controle sobre os funcionários civis, sua proteção e segurança. Ademais, os comandantes devem receber a assessoria de militares treinados e experimentados no gerenciamento desse tipo contrato.

Percebe-se que esses exércitos possuem manuais e doutrinas específicas para o emprego de contratados no campo de batalha, além de estabelecer pré-contratos desde os tempos de paz. Isso ainda não ocorre no Brasil, que apenas considera a hipótese da mobilização ou da transferência de meios logísticos de outras regiões do país para o TO. Esse fato é agravado, como descrito no capítulo anterior, pelas grandes deficiências atuais do sistema logístico militar.

Constata-se, portanto, que o emprego de operadores logísticos certamente proporcionará a flexibilidade e a elasticidade necessárias à Logística Militar, para que ela tenha condições de atender ao grande aumento das necessidades em caso de conflito ou guerra, sem que seja necessário dispor das instalações, meios e pessoal próprio desde já - o que traria um custo proibitivo - ou que se tenha que esperar pela mobilização - o que demandaria um tempo excessivo.

O Direito Internacional dos Conflitos Armados apresenta diversas restrições ao emprego de pessoal civil em apoio às forças militares, particularmente na Zona de Combate. Além disso, existe o risco de falha de uma estrutura civil de apoio quando trabalhar sob pressão ou ação do inimigo. Já no caso de operações de não-guerra, o operador logístico civil tem mais liberdade para atuar mais próximo das tropas, porque não há delimitação da ZC, facilitando esse apoio.

Os comandantes devem ter em mente esses fatores ao determinar a natureza e a extensão do emprego de civis contratados em apoio às operações. Quando o conflito tornar-se mais intenso, esses riscos aumentam, e ele deve considerar a capacidade dos civis em permanecer realizando seu trabalho. Por outro lado, a especialização e os ganhos de escala do operador logístico tendem a gerar a redução dos custos e o aumento da qualidade dos serviços prestados.

Manter permanentemente uma estrutura logística militar de guerra representa um custo absolutamente inviável para qualquer exército. Além disso, esse custo é perfeitamente dispensável quando boa parte desse apoio puder ser realizada pela estrutura civil que já existe na área abrangida pelo TO, particularmente, no caso brasileiro, se considerarmos que as operações estão prioritariamente previstas para ocorrerem em AOC.

6 QUEBRANDO PARADIGMAS: UMA LOGÍSTICA MODERNA PARA O EXÉRCITO BRASILEIRO

O presente capítulo pretende apresentar os mais importantes métodos, tecnologias e sistemas empregados no planejamento, na execução e no gerenciamento das atividades logísticas, particularmente nas F Log Sup e Trnp. Com isso, buscar-se-á identificar aqueles que, estando em uso em empresas civis no Brasil e mesmo em outros exércitos do mundo, trouxeram ganhos de produtividade, flexibilidade, precisão, velocidade e redução dos custos da Logística.

6.1 A FUNDAMENTAL IMPORTÂNCIA DA GESTÃO LOGÍSTICA

Embora não seja possível encontrar uma definição universalmente aceita para o conceito de gestão e, por outro lado, apesar de este conceito ter evoluído muito ao longo do último século, existe um consenso de que esta definição deve incluir obrigatoriamente um conjunto de tarefas que procuram garantir a distribuição eficaz de todos os recursos disponibilizados pela organização, a fim de serem atingidos os objetivos pré-determinados. Em outras palavras, cabe à gestão otimizar o funcionamento das organizações, por meio da tomada de decisões racionais e fundamentadas no recolhimento e no tratamento de dados e de informações relevantes e, por essa via, contribuir para o seu desenvolvimento, para a satisfação dos interesses de todos os seus colaboradores e proprietários e para a satisfação de necessidades da sociedade em geral ou de um grupo em particular (NUNES, 2009).

Segundo o conceito clássico desenvolvido por Henri Fayol, o gestor é definido pelas suas funções no interior da organização: é a pessoa que interpreta os objetivos propostos pela organização e atua, através do planejamento, da organização, da liderança ou direção e do controle, a fim de atingir os referidos objetivos. Daí conclui-se que o gestor é responsável por desenvolver os planos estratégicos e operacionais que julga mais eficazes para atingir os objetivos propostos, conceber as estruturas e estabelecer as regras, políticas e procedimentos mais adequados aos planos desenvolvidos e, por fim, implementar e coordenar a execução dos planos por meio de um determinado tipo de comando (ou liderança) e de controle (NUNES, 2009).

A finalidade do Sistema Operacional Logístico é a de prover os meios necessários ao combate, no local e no momento determinados, além de mantê-los em condições satisfatórias de emprego, pelo prazo adequado. De acordo com Costa (2003), ocorreu uma mudança na estratégia militar similar à feita por muitas

empresas em anos recentes - competir com base na velocidade mais do que no volume – o que trouxe profundas mudanças para a gestão da Logística Militar. Por esse motivo, é necessário que a Logística Militar incorpore técnicas, processos e equipamentos mais modernos de gestão empresarial, e que sejam adaptados à realidade dos combates.

Conforme já descrito no capítulo 3 deste trabalho, a não-linearidade do campo de batalha atual tem como consequência a redução dos níveis de segurança no deslocamento e no desdobramento dos meios logísticos. A vulnerabilidade desses meios está aumentando não somente devido à maior porosidade da linha de contato, mas também em virtude da necessidade de prestar apoio cerrado a elementos atuando em maior profundidade no interior do dispositivo inimigo. Assim, por um lado, haverá maior necessidade de meios de combate para prestar segurança do fluxo logístico e das instalações logísticas. Por outro lado, será buscada a redução da quantidade de meios logísticos desdobrados à frente, a fim de oferecer menor quantidade de alvos vulneráveis e compensadores à ação inimiga.

Por esse motivo, cada vez será maior a necessidade de precisão na logística e de equilíbrio na montagem das forças - **somente o necessário à frente**. A demanda sobre esses meios reduzidos também será aumentada, o que exigirá técnicas gerenciais, equipamentos e processos mais adequados, que possam aumentar a eficiência do apoio logístico e reduzir o seu desgaste. Surge um novo paradigma - **a logística de precisão** - que deve prover apenas os meios necessários, no local e momento determinados. Excessos e redundâncias inúteis representam perda de eficiência, aumento de custos e desvio de poder de combate, já que haverá necessidade de provimento de segurança para aqueles meios (NEIVA FILHO, 2007).

A seguir, serão analisadas as principais ferramentas de gestão empregadas pelas empresas civis e por outras Forças Armadas do mundo, que, caso adotadas pelas Forças Armadas brasileiras, particularmente pelo Exército, poderão garantir a precisão, a eficiência e a eficácia do apoio logístico às tropas em um TO.

6.2 TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO (TI)

Na chamada “era do conhecimento”, as novas tecnologias da informação estão a cada dia trazendo importantes ganhos de economia, eficiência e agilidade para a logística. Entretanto, a experiência tem mostrado que o sucesso em aumentar o

desempenho de uma organização é limitado àquelas que aplicaram a Tecnologia da Informação a processos maduros e eficientes.

O Exército dos Estados Unidos da América já faz largo uso de tecnologias da informação disponíveis para a realização do apoio logístico às tropas em campanha, o que possibilita cumprir suas missões operacionais com eficiência, eficácia e efetividade. Diane K. Morales (apud Costa, 2003) aponta exemplos dessas tecnologias empregadas por aquele Exército. Durante a chamada Guerra do Iraque, a partir de 2003, o fluxo de suprimentos foi monitorado à distância por usuários autorizados, graças a sistemas de informática seguros, conforme se pode observar no texto abaixo.

“O grande desafio logístico da Operação Iraque Livre foi respondido com uma combinação de diversas tecnologias de informação disponíveis. Toda Unidade de combate era equipada com transponder para que tanto líderes militares em campo como especialistas em Logística no Comando Central [*das Forças Aliadas no Kuwait*] pudessem rastrear o movimento das tropas em tempo real. Além disso, todo contêiner despachado recebia uma etiqueta de identificação por frequência de rádio (RFID) no local do 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” (COSTA, 2003, p. 87).

Entre as aplicações de TI, já amplamente utilizadas no Brasil por empresas prestadoras de serviço na área de logística, entende-se que o Exército Brasileiro deva passar a adotar as seguintes:

6.2.1 Sistema de Informações Logísticas

O desempenho do planejamento e do controle gerencial depende da quantidade, da forma e da precisão das informações logísticas disponíveis (NEIVA FILHO, 2007). Um Sistema de Informações Logísticas deve providenciar as informações necessárias aos diversos níveis de decisão, desde o usuário até o nível estratégico, gerindo uma base de dados. Tal sistema deverá ter a capacidade de obter, armazenar, processar e recuperar dados históricos, produzindo análises estatísticas adequadas e possibilitando a projeção das necessidades para as operações futuras. Será, portanto, uma ferramenta imprescindível para o suporte à decisão, garantindo a agilidade e a precisão do sistema.

Há que considerar-se também que a logística deve estar perfeitamente integrada ao planejamento da campanha. Este fato requer a fusão, isto é, o acesso tempes-

tivo às informações, para que ocorra uma integração do conhecimento logístico em todas as unidades de combate e de apoio ao combate, dando assim maior visibilidade dos ativos e acesso aos recursos de logística disponíveis em todos os escalões. Somente com um ambiente integrado de informações será possível sincronizar a manobra planejada e o apoio logístico necessário.

O Exército Brasileiro tem buscado aumentar a disponibilidade de informações logísticas, mas ainda sob a forma de iniciativas individuais das OM ou das RM, que não são integradas em toda a Força. Uma das iniciativas nesse sentido é o Sistema Integrado de Logística (SiLog), que está sendo desenvolvido na 12ª Região Militar. Tal sistema tem a finalidade de reunir todas as informações logísticas e administrativas, interligando a 12ª RM com as Unidades apoiadas em uma rede em tempo real, por meio da internet. Entre as funcionalidades disponíveis no sistema, destacam-se:

- Consulta de Estoque;
- Manutenção de níveis de Artigo por OM;
- Cadastro de Ordens e Guias de Fornecimento;
- Recebimento de Artigos (Operação de Suprimento);
- Cadastro de artigos;
- Projeção de Consumo;
- Cadastramento de cardápios;
- Elaboração de relatórios.

6.2.2 Troca eletrônica de dados

Outra importante aplicação da moderna tecnologia da informação é a integração entre os usuários e as unidades de apoio por meio de sistemas eletrônicos de trocas de dados (links e redes de comunicações e de informática). Os gerentes de distribuição, apoiados pelo pessoal de comunicações, devem estar em condições de obter e fornecer informações oportunas e precisas a respeito da situação logística, tais como o acompanhamento da situação dos pedidos de suprimento, do material em uso ou recolhido nas unidades de manutenção, a localização dos comboios etc.

O Exército dos Estados Unidos da América está desenvolvendo um sistema global de comunicações por satélite, que unirá todos os chamados “nós logísticos críticos” entre si (armazéns, depósitos e postos de suprimento, centros de distribuição, terminais de transporte, etc) e com os escalões superiores e subordinados.

Essa conexão em rede possibilitará aos logísticos “ver e saber” o que as tropas precisam tão rápido quanto seja necessário. Com isso, os logísticos tornar-se-ão parte integral da rede conjunta do campo de batalha, com comunicações baseadas em satélite, providenciando conectividade 24 horas por dia, 7 dias por semana (CUSICK e SHALIKASHVILI, 2009).

O objetivo é que os logísticos sejam capazes de enviar e receber dados continuamente, interligando todos os escalões, desde os “soldados nas trincheiras” até as “indústrias na ZI”. Essa rede de comunicações irá cobrir todo o campo de batalha e vai prover os logísticos de agilidade e flexibilidade para preparar uma logística “sob medida” para cada situação operacional.

A integração eletrônica de dados entre as Unidades de suprimento, os fornecedores e os elementos apoiados, bem como o incremento na velocidade com que os pedidos são enviados e processados terão como consequência a redução no ciclo de suprimento, influenciando, da mesma forma, na redução dos estoques. Reduzirá, ainda, os erros nos pedidos e no fornecimento, além de possibilitar aos usuários e aos gerentes acompanharem os trâmites dos processos de fornecimento, atuando onde e quando necessário.

6.2.3 Sistemas Integrados de Gestão Empresarial (SIGE)

A aplicação de softwares de gestão tem obtido resultados muito expressivos para as organizações que os adotam. No caso da gestão de armazéns, por exemplo, tem reduzido significativamente as perdas, o tempo de processamento de pedidos e o manuseio do material, o que gera a redução do custo de manutenção do estoque. Esses sistemas, normalmente, utilizam-se do código de barras ou de etiquetas eletrônicas na identificação dos itens de depósitos e oficinas (RFID).

Atualmente, existem diversos softwares que possibilitam a gestão integrada de toda a organização em um único sistema. São chamados de Enterprise Resource Planning (ERP) ou Sistemas Integrados de Gestão Empresarial (SIGE).

Em termos gerais, os ERP podem ser vistos como grandes bancos de dados que reúnem informações que interagem entre si e se realimentam. São softwares desenvolvidos para integrar os diversos departamentos de uma organização ou empresa, possibilitando a automação e o armazenamento de todas as informações em tempo real. Tais sistemas têm a grande virtude de propiciar o controle dos processos, com a obtenção de indicadores de desempenho. Dessa forma, os vários depar-

tamentos podem mais facilmente compartilhar informações e comunicar-se entre si.

Entre os SIGE disponíveis comercialmente no mercado, destacam-se os seguintes: Microsoft Dynamics (Microsoft), Protheus (TOTVS), E-Business Suite (Oracle), entre outros. Existem ainda alguns sistemas ERP de uso livre, tais como o Compiere, Web ERP, Openbravo, OpenERP e ERP5.

A implantação de um sistema ERP, por si só, não torna uma organização ou empresa verdadeiramente integrada. Muitas vezes, os altos custos de sua implementação não se traduzem em verdadeiros ganhos para a organização usuária, que se torna dependente do fornecedor do software.

Há que considerar-se ainda que implantar um SIGE não é um processo fácil para as organizações. É fundamental que se entenda que essa implantação requer uma reorganização interna e externa, o que demanda tempo e, certamente, poderá enfrentar resistências às mudanças. Entretanto, tal reestruturação pode trazer importantes benefícios em termos de agilidade, economia e integração de informações. O importante é não focar-se no tempo que levará a sua implantação, já que transformações reais com o ERP normalmente levam, em média, entre um e três anos (SILVEIRA NETTO, 2010).

Cada organização deve adequar os sistemas disponíveis às suas particularidades e necessidades de gestão, fugindo das soluções padronizadas e dos pacotes prontos disponíveis no mercado.

Esse assunto é bastante complexo e não será objeto de maior aprofundamento no presente trabalho. Entretanto, cabe ressaltar que a adoção de um SIGE representa um importante passo na integração dos inúmeros sistemas de informação atualmente em uso no Exército Brasileiro.

6.2.4 Visibilidade

Com o aumento da velocidade do combate moderno, a capacidade de visualização em tempo real é uma necessidade fundamental para o gerenciamento logístico eficaz. De acordo com Neiva Filho (2007), a falta de visibilidade sobre o que realmente está ocorrendo faz com que haja uma redução na precisão do atendimento (seja em termos de tempo, seja em termos de qualidade ou quantidade de itens). Isso exige, como forma de compensação, uma maior redundância do sistema. Dessa forma, o conhecimento da situação logística das Unidades apoiadas, dos meios de apoio disponíveis e dos planejamentos dos diversos escalões

envolvidos irá gerar a redução dos estoques de segurança necessários à manutenção da confiabilidade do sistema.

Com a cada vez maior necessidade de integração entre as Forças Armadas, o ideal é que essa visibilidade seja conjunta, isto é, que inclua todas as Forças Armadas em um mesmo sistema integrado de informações, como já ocorre nos países mais desenvolvidos.

A visão do Exército Norte-Americano a respeito da visibilidade abrange todas as Unidades e agências de apoio logístico ao redor do mundo, conforme pode ser observado no texto abaixo:

“The timely and accurate access and integration of logistics data across units and combat support agencies throughout the world providing reliable asset visibility and access to logistics resources in support of the warfighter.” (CUSICK e SHALIKASHVILI, 2009, p. 16)
[O rápido e preciso acesso e a integração de dados de logística em todas as unidades e agências de apoio ao combate em todo o mundo, fornecendo visibilidade confiável dos meios e acesso aos recursos logísticos em apoio ao combatente] (tradução do autor).

A visibilidade abrange diversos domínios, entre os quais podem ser destacados os seguintes:

6.2.4.1 Visibilidade dos recursos logísticos disponíveis

Um dos aspectos fundamentais da visibilidade é a que possibilita o conhecimento dos recursos logísticos disponíveis, tanto em suprimento quanto em meios (de transporte, de manipulação de carga, etc). Essa capacidade proporciona a otimização da cadeia logística, possibilitando a realocação de suprimentos a partir de locais mais próximos de onde foi gerada uma demanda logística, além de melhor acompanhar o fluxo logístico.

A visibilidade da rede física de transporte e da sua capacidade de tráfego é um aspecto crítico para o sistema logístico. A visibilidade das características e das restrições das estradas, ferrovias, portos, aeroportos, terminais de carga, armazéns (carga geral, frigorificada, combustíveis), entre outros meios é crucial para muitas das decisões logísticas e influencia fortemente a capacidade de prestar o apoio.

Para manter essa visibilidade, é necessário que haja uma estreita ligação e coordenação entre as Seções do Estado-Maior Geral (particularmente 2ª, 3ª e 4ª Seções), do Estado-Maior Especial (Engenharia, Polícia do Exército, etc), os órgãos civis afetos ao assunto (Polícia Rodoviária Federal, Polícias Rodoviárias estaduais, INFRAERO, etc), bem como as empresas civis contratadas e mobilizadas.

Como exemplo de sistema que permite a visibilidade dos recursos logísticos disponíveis, o exército norte-americano desenvolveu o Battle Command Sustainment Support System (BCS3) – Sistema de Apoio à Sustentação do Combate do Comando Operacional (tradução do autor). Trata-se de um sistema de comando e controle que permite ao decisor logístico e ao comandante operacional terem acesso à localização e à quantidade de suprimento existente em qualquer parte do TO ou até mesmo em qualquer parte do mundo onde esteja sendo empregada uma tropa norte-americana. Os relatórios gerados pelo sistema informam aos comandantes quais os recursos disponíveis e projetam as possíveis faltas, proporcionando o alerta quando itens críticos estão abaixo do nível de segurança.

6.2.4.2 Visibilidade em trânsito

Na operação dos sistemas de transporte, uma questão fundamental é o acompanhamento da situação dos diversos volumes em trânsito em todo o sistema de distribuição, incluindo comboios, contêineres e paletes, equipamentos de transporte, viaturas etc. Com isso, é possível conhecer a localização precisa de um item específico dentro da cadeia de transporte.

Neiva Filho (2007) afirma que um dos maiores problemas logísticos surgidos na 1ª Guerra do Golfo, em 1991, foi o acompanhamento das cargas que chegavam aos diversos terminais de transporte na Arábia Saudita. Terminado o conflito, havia uma grande quantidade de contêineres nestes locais sem que suas cargas tivessem sido empregadas, embora muitas vezes tivesse havido grande necessidade desse suprimento durante as operações.

Por esse motivo, foram desenvolvidos diversos sistemas automatizados, destinados a acompanhar o transporte de material desde a Zona de Interior até o seu destino final. Um exemplo desses sistemas baseia-se em pequenos emissores de sinais-rádio codificados (chamada de Identificação por Rádio Freqüência – RFID, na sigla em inglês), que são colocados nos contêineres e em receptores espalhados ao longo das EPS, aeroportos e portos. O sinal codificado alimenta um sistema automático de acompanhamento, permitindo que a localização atual de qualquer carga seja obtida a partir de um terminal de computador. Esse mesmo sinal permite conhecer todo o conteúdo da carga embarcada, já que os códigos podem ser relacionados aos manifestos de carga.

Outro instrumento que pode ser empregado para este acompanhamento são os sistemas via satélite para monitoramento de viaturas em trânsito, também disponíveis no Brasil. Estes sistemas combinam o uso do GPS com os Sistemas de Informações Geográficas (SIG), acompanhando o deslocamento das viaturas em cartas digitalizadas e identificando possíveis problemas e interferências no transporte.

A combinação destas duas ferramentas acarreta maior confiabilidade do fluxo logístico, com o aumento da precisão das entregas (no que se refere a prazo e local) e a conseqüente redução na variabilidade do sistema.

Esse é caso, por exemplo, do Movement Tracking System (MTS – Sistema de Acompanhamento de Movimento), do Exército dos Estados Unidos. Esse sistema permite o acompanhamento em tempo quase real dos movimentos de comboios de suprimentos e fornece alerta quando os comboios chegam ao destino ou quando saem do seu itinerário, ou ainda quando estão atrasados em seu deslocamento. Incorpora várias tecnologias, incluindo o GPS e sistemas de diagnósticos de veículos, de comunicações e de georeferenciamento. O MTS melhora a eficácia e a eficiência dos sempre limitados equipamentos de transporte, oferecendo flexibilidade e controle sobre as operações de distribuição. Possui a capacidade de redirecionar os comboios para atender às necessidades mais prioritárias, evitar os perigos identificados, bem como informar aos transportadores a respeito da mudança de localização da unidade destinatária dos suprimentos.

A visibilidade em trânsito envolve basicamente três áreas:

- Visibilidade em contêiner ou em palete – consiste na visão detalhada de todos os itens unitizados em um contêiner ou palete ou outra forma de acondicionamento das cargas.

- Visibilidade em rota – é a visão detalhada do movimento dos comboios e dos meios de transporte enquanto estão realizando seu movimento nas vias de transporte.

- Visibilidade dos nós logísticos – consiste na visibilidade das cargas durante sua estada nos terminais de transporte, pontos de transferência de cargas, terminais multimodais e demais locais de armazenamento temporário.

6.2.5 Comando, Controle, Comunicações e Inteligência (C³I)

O efetivo funcionamento sistêmico da logística depende de uma estrutura que possibilite o controle da gestão, a efetivação das ligações por meio dos canais técnicos, o levantamento e o tratamento de dados de interesse para o planejador logístico. Assim, uma estrutura de C³I é fundamental para o sistema logístico moderno.

A ligação das Unidades operacionais e logísticas (desde o nível Btl ou SU independente) com os G Cmdo Log e destes com os órgãos de nível superior (estratégico ou operacional) deverá ser, sempre que possível, *on-line*, com suporte dos Sistemas Tático e / ou Estratégico de Comunicações (SISTAC ou SEC). Essa ligação será estabelecida diretamente com a rede corporativa, na qual diferentes usuários poderão se ligar, com níveis de acesso diferenciados.

Por uma questão de escala e redução de custos de implantação, o sistema corporativo e a rede corporativa deverão ser conjuntas (entre as três Forças Armadas), o que irá favorecer a integração logística entre elas. O acesso poderia ser habilitado, em caráter transitório, para outros órgãos e agências envolvidas em operações combinadas.

6.3 LOGÍSTICA CENTRADA NA DISTRIBUIÇÃO

Logística é distribuição. Tal afirmação, embora extremamente simplificadora, traduz em poucas palavras o maior problema logístico: **PROVER**, ou seja, fazer chegar ao usuário o material (ou o serviço) de que ele necessita, no momento certo, na quantidade e na qualidade necessárias (NEIVA FILHO, 2007).

Um sistema de distribuição não é composto apenas de meios de transporte, mas abrange principalmente as instalações e os procedimentos que processam os recursos disponíveis, desde sua entrada no sistema logístico militar (no nível estratégico) até a sua entrega ao usuário final (no nível tático).

A manutenção de estoques representa custos, desvia recursos humanos e materiais da atividade-fim e gera uma grande vulnerabilidade, ao transformar os depósitos em grandes alvos compensadores para a ação inimiga. O material em estoque que não está disponível onde e quando é necessário não agrega valor algum.

Ballou (1993, apud NEIVA FILHO, 2007) estima que, no meio empresarial, o custo anual de manutenção de um estoque em depósito varie de 20 a 40% do seu valor médio. No ambiente operacional militar, embora não haja levantamento similar,

pode-se inferir que tais custos serão ainda maiores, em função das condições precárias de operação dos depósitos em campanha e das maiores perdas de suprimentos.

De acordo com NEIVA FILHO (2007), uma estrutura logística baseada em sucessivas instalações de suprimento cria uma rede pouco flexível, incapaz de adaptar-se à velocidade e à fluidez exigida no campo de batalha moderno. O mesmo autor afirma que os níveis de suprimento a serem estocados devem ser determinados em função da duração do ciclo de transporte e da sua variabilidade. Menores ciclos garantem estoques médios menores, enquanto que uma menor variabilidade desses ciclos possibilita a redução dos estoques de segurança (níveis de segurança). Por outro lado, o aumento das distâncias ou as dificuldades de transporte poderão exigir a manutenção de maiores estoques intermediários, para fins de segurança (redundância) do sistema.

As diferentes possibilidades de emprego da Força Terrestre decorrentes das diferentes HE previstas na Doutrina Militar Brasileira exigem uma grande flexibilidade na montagem dos canais logísticos, que fugirão das soluções padronizadas. A sua estrutura e organização deverá ser realizada em função dos fatores da decisão e dos fundamentos do gerenciamento logístico. A ênfase, portanto, deverá ser alterada: em vez de estruturas pré-estabelecidas e níveis de estoque constantes, determinados em “dias de suprimento”, o sistema logístico deverá ser desenhado caso a caso, em função das possibilidades de transporte e de distribuição (confiabilidade e variabilidade do ciclo de suprimento).

Há que se considerar ainda que o nível do serviço logístico (ou seja, a capacidade de atendimento às necessidades) não precisa ser, obrigatoriamente, o mesmo para todos os usuários do sistema. Passa-se a aceitar o risco da não existência do suprimento solicitado por determinadas Unidades ou Grandes Unidades que receberem níveis de serviço mais baixos, de acordo com as prioridades estabelecidas pelo planejamento operacional.

A excelência da cadeia de suprimento consiste em saber exatamente o que se tem (visibilidade) e administrar o fluxo desse material, segundo as variações da demanda e das exigências da situação. Essa é a essência da logística centrada na distribuição (Costa, 2003, p. 85).

Neste mesmo sentido, o Major-General Dennis Jackson (apud Costa, 2003, p. 87), afirma que:

“o segredo [da logística moderna] é aliar previsibilidade à quantidade certa de suprimentos de reserva num canal consolidado (central única de Logística) capaz de suprir num fluxo constante as unidades de combate. Esse apoio chegava onde necessário, quando necessário e sem o desperdício associado às 'montanhas de ferro' de material em excesso da Operação Tempestade do Deserto”.

Isso representa uma importante mudança de paradigma para as funções logísticas Suprimento e Transporte, transformando o atual conceito de uma logística centrada em instalações, baseada na existência de grandes estoques em depósitos escalonados em profundidade, para uma logística centrada na distribuição, com um fluxo preciso de suprimentos para as Unidades usuárias, de acordo com suas necessidades.

6.3.1 Os Centros de Distribuição

De acordo com a Associação Brasileira de Logística (ASLOG), o Centro de Distribuição (CD) é um armazém que tem por objetivo realizar a gestão dos estoques de mercadorias na distribuição física. Em geral, este armazém recebe cargas consolidadas de diversos fornecedores. Tais cargas são fracionadas e os produtos são novamente organizados em quantidade e variedade corretas, para depois serem encaminhadas aos pontos de vendas, ou em alguns casos, aos clientes finais (RODRIGUES e PIZZOLATO, 2003).

Segundo Lacerda (2000), o objetivo principal dos CDs é permitir uma resposta rápida às necessidades dos clientes de determinada área geográfica, normalmente distante dos centros produtores, e com isso melhorar o nível de serviço prestado. Já para Calazans (2001), o objetivo principal do CD é manter estoque a fim de suprir a cadeia logística. Na realidade, estes objetivos se complementam, já que ambos focam o nível de serviço que a empresa quer proporcionar ao seu cliente final. O mais importante é atender ao cliente, com o menor custo, na hora e no local certo.

Na visão empresarial, a utilização de um CD ao longo da cadeia logística faz-se necessária para servir como ponto de abastecimento intermediário entre as unidades produtoras e os consumidores finais. Isto proporciona um tempo de resposta mais rápido numa eventual necessidade de reposição.

O CD é um conceito moderno, cuja função ultrapassa as tradicionais atividades desenvolvidas nos depósitos ou armazéns de suprimento. Alves (2000, apud RODRIGUES e PIZZOLATO, 2003) aponta uma grande diferença conceitual entre os

depósitos e os CDs: os depósitos, operados no sistema “puxado” (ou sistema *pull*), são instalações cujo objetivo principal é armazenar produtos para ofertar aos clientes, de acordo com seus pedidos. Já os CDs, operados no sistema “empurrado” (ou sistema *push*), são instalações cujo objetivo é receber produtos *just-in-time*, de modo a atender às necessidades dos clientes, antecipando-se aos pedidos com base em previsões de demanda.

Segundo Calazans (2001), os investimentos para a instalação dos Centros de Distribuição no Brasil entre os anos de 1998 e 2005, considerando os projetos e empreendimentos já concluídos e em andamento, deverão somar US\$ 1,05 bilhão, conforme dados da Gazeta Mercantil. O autor afirma que os segmentos que mais investem em CDs são: a indústria de bens de consumo, os operadores logísticos e o setor supermercadista.

Um CD utilizado por diversos fornecedores permite que estes realizem as transferências entre suas fábricas e o CD com cargas consolidadas. Da mesma forma, as cargas para os clientes finais também poderão consolidar pedidos de diversos fornecedores, reduzindo com isso o custo total de transporte. Para os clientes, por outro lado, além do custo de transporte ser reduzido, ainda existe a economia de tempo de operação gerado pelo recebimento de um único carregamento com todos os produtos necessários, ao invés de receber carregamentos separados de cada fornecedor.

Desta forma, o CD tem um papel fundamental na cadeia logística. Quando operado de forma eficiente, permite o gerenciamento eficaz do fluxo de mercadorias e informações. Como consequência, ocorre uma importante melhoria no nível de atendimento do cliente, bem como reduções de custo.

Segundo Calazans (2001), as funções básicas de um CD são: recebimento, movimentação, armazenagem, separação de pedidos e expedição. Cada uma dessas funções será resumida a seguir.

- **Recebimento** - é a primeira etapa da trajetória do produto no CD. Essa etapa é essencial para a realização das outras atividades, envolvendo o descarregamento e a conferência da quantidade e da qualidade dos produtos entregues pelos fornecedores. Após registrar os produtos, o sistema de gerenciamento do armazém (“Warehouse Management System” - WMS) indica o endereço na área de armazenagem onde os produtos deverão ser alocados.

• **Movimentação** - invariavelmente, a movimentação e o manuseio de materiais no CD absorvem tempo, mão-de-obra e geram custos. Assim, é preciso minimizar o manuseio dos materiais, a fim de não provocar movimentos desnecessários, o que também aumenta o risco de danos ou perdas de produtos. Além disso, as novas tecnologias de movimentação e manuseio reduzem a utilização de mão-de-obra e aumentam a produtividade e a eficiência, reduzindo o custo de operação do CD.

• **Armazenagem** - é a guarda temporária de produtos para posterior distribuição. Os estoques são necessários para o equilíbrio entre a demanda e a oferta. No entanto, as empresas procuram sempre manter níveis de estoques baixos, pois estes geram custos elevados, entre os quais destacam-se: custos de pedidos (custos administrativos associados ao processo de aquisição das mercadorias); custos de manutenção (referentes a instalações, mão-de-obra e equipamentos) e custo de oportunidade (associado ao possível emprego do capital em estoque).

• **Separação de pedidos (*picking*)** - é a retirada do estoque dos produtos relacionados em um pedido, para satisfazer as necessidades do consumidor. Essa é uma etapa fundamental do ciclo do pedido, pois consome cerca de 60% dos custos operacionais de um CD (TOMPKINS, 1996, apud RODRIGUES E PIZZOLATO, 2003). A separação de pedidos normalmente implica em grandes deslocamentos por parte dos operadores. No entanto, existem algumas alternativas para diminuir esse tempo gasto com o deslocamento, tais como: algoritmos para definição das rotas de coleta, lógicas de endereçamento e métodos alternativos de organização do trabalho. A realização do picking visa separar os itens que irão compor cada carga a ser expedida, de acordo com as necessidades ou pedidos de cada cliente em particular. Normalmente, a carga é unitizada.

• **Expedição** - é a última etapa a ser realizada no CD. Consiste basicamente na verificação e no carregamento dos produtos nos veículos, podendo envolver atividades como: conferência do pedido, preparação dos documentos de expedição e pesagem da carga para determinação do custo de transporte. Para Calazans (2001), alguns complicadores encontrados na operação da expedição podem afetar sua eficiência, tais como: atrasos de transportadoras, atrasos na emissão da lista de separação, quebra da sincronia entre os processos de recebimento e expedição nas ope-

rações de *crossdocking*⁷ e picos de demanda que não foram adequadamente planejados.

Durante a visita ao CD da empresa Wal Mart, em Porto Alegre - RS (Mai 2009), a empresa abordou alguns importantes aspectos de gerenciamento e operação do seu Centro de Distribuição, a seguir descritas:

- O “lead time” (ciclo máximo de suprimento) a partir do CD para qualquer ponto do estado do Rio Grande do Sul é de 48 horas.
- A manipulação e a distribuição de itens perigosos e de alto custo são realizadas de forma diferenciada no CD, de acordo com as suas especificidades.
- Existem CD diferenciados para itens congelados e farmacêuticos. O CD de Porto Alegre manipula apenas itens de carga geral.
- O serviço de transporte é terceirizado e corresponde a cerca de 40% do custo logístico da empresa.
- A capacidade de estoque de materiais é medida em “posições de palete”, e não em toneladas ou em m³. A empresa apenas gerencia e executa a manipulação de cargas unitizadas e paletizadas.

6.3.2 Vantagens na adoção do conceito de CD no sistema logístico

Diversas vantagens foram identificadas na bibliografia pesquisada quanto à adoção do conceito de CD no sistema logístico. Essas vantagens, obtidas em virtude da centralização de estoques, podem beneficiar todos os elos da cadeia logística: o fornecedor, a empresa e o consumidor.

Calazans (2001) aponta as seguintes vantagens no emprego dos CD para as empresas:

- Redução do custo de transporte, com a unitização das cargas;
- Liberação de espaço nas lojas para aumentar a área de vendas, pela diminuição dos estoques em cada unidade;
- Redução de mão-de-obra nas lojas para o recebimento e conferência de mercadorias; e

⁷ Sistema de distribuição no qual a mercadoria recebida não é estocada, mas imediatamente preparada para o carregamento de entrega. Também definido como a transferência das mercadorias diretamente do ponto de recebimento para o ponto de entrega, com tempo de estocagem limitado ou, se possível, nulo. O sucesso da operação no *crossdocking* é associado à capacidade de planejamento e ao seu cumprimento. Isso permite que a passagem do estoque pelo CD seja a mais rápida possível. Quando isto não ocorre, é necessário ter espaço para movimentação e estocagem de produtos, fugindo assim do conceito básico do *crossdocking* (OLIVEIRA e PIZZOLATO, 2002).

- Diminuição da falta de produtos nas lojas, com a centralização dos estoques.

De acordo com a apresentação do Centro de Distribuição das Lojas Americanas a este autor, por ocasião da visita às suas instalações em 22 Jan 2009, os principais benefícios da adoção de um Centro de Distribuição pelas redes varejistas são os seguintes:

- Redução do índice de perdas, com a centralização e a melhoria da gestão dos estoques;
- Maximização dos produtos disponíveis nas lojas, ao mesmo tempo em que proporciona a liberação de área de estoques e o consequente incremento da área de vendas nas lojas;
- Redução drástica do número de entregas e das esperas de veículos nas lojas, em virtude da reunião de todos os itens em uma só carga a ser entregue;
- Redução do custo de fretes, em virtude do aumento do volume por entrega;
- Simplificação do processamento de pedidos, de faturamento e do controle de qualidade dos materiais recebidos;
- Aumento do poder de barganha para negociar valores dos serviços de transporte, em virtude do maior volume de serviços contratados;
- Redução dos picos de demanda, com a melhoria da previsão dos itens necessários.

A utilização do CD ao longo da cadeia logística faz-se necessária para servir como ponto de abastecimento intermediário entre as unidades produtoras e os consumidores finais. Isto proporciona um tempo de resposta mais rápido numa eventual necessidade de reposição. Pizzolato & Pinho (2003, apud Rodrigues e Pizzolato, 2003) corroboram essa idéia, apontando também como vantagem do emprego de um CD pelo fornecedor de produtos e serviços o aumento da qualidade do atendimento ao cliente, que poderá ser servido mais rapidamente a partir de pontos mais próximos.

Para Lacerda (2000), além da melhora no atendimento, os CDs permitem a redução no custo de transporte, já que operam muitas vezes como consolidadores de carga. Isto significa que um CD utilizado por diversos fornecedores permite que estes realizem as transferências entre suas fábricas e o CD com cargas consolidadas,

da mesma forma que as cargas para os clientes finais também poderão consolidar pedidos de diversos fornecedores. Dessa forma, haverá a redução do custo total de transporte. Para os clientes, por outro lado, além do custo de transporte ser reduzido, ainda existe a economia de tempo de operação gerado em função do recebimento de um único carregamento com todos os produtos necessários, ao invés de receber carregamentos separados de cada fornecedor.

Verifica-se, portanto, que a centralização dos estoques e os ganhos de escala no transporte proporcionados pelos Centros de Distribuição têm trazido eficiência e economia para os diversos setores que trabalham no ramo da logística empresarial, tais como: redes atacadistas, varejistas e supermercadistas, operadores logísticos, comércio pela internet (e-commerce), entre outros.

6.3.3 Emprego de Centros de Distribuição pelo Exército Brasileiro

No Exército Brasileiro, o Centro de Distribuição deverá ser responsável por transformar os suprimentos recebidos dos fornecedores em pacotes individualizados e unitizados para cada Unidade. Isso possibilita o fornecimento de cargas pré-configuradas para cada tipo de usuário, de acordo com as suas necessidades. Dessa forma, os CD podem funcionar como os preparadores das cargas necessárias para cada tipo de Unidade, unitizando os suprimentos das diversas classes e reunindo-os em uma carga única, de acordo com as necessidades de cada OM. A figura abaixo traz uma ilustração da função do CD no sistema de distribuição.

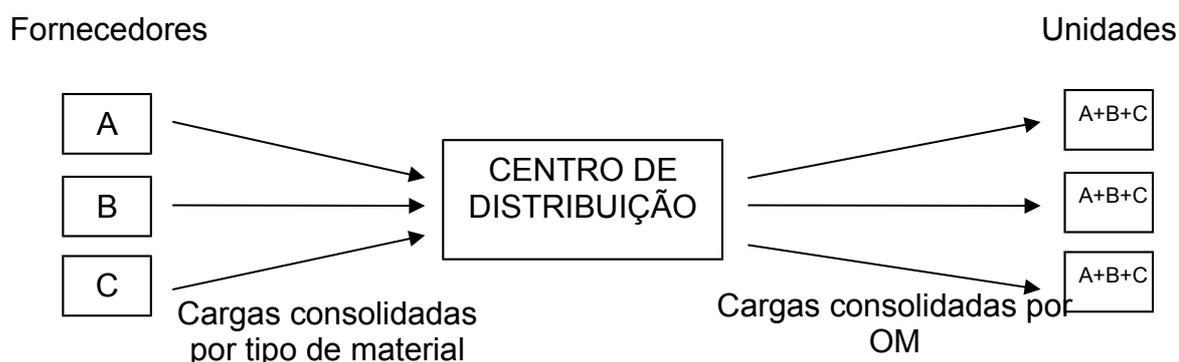


FIGURA 7 – Função do CD no sistema de distribuição.
 FONTE: O autor (Adaptado de RODRIGUES e PIZZOLATO, 2003)

O Anexo D (Cálculo das necessidades por OM) apresenta um exemplo de cargas pré-configuradas para cada tipo de OM, em um cenário hipotético de conflito. Para esse cálculo, foram empregadas as quantidades de suprimento previstas nas

tabelas do Manual Escolar da ECEME ME 101-0-3 (Dados Médios de Planejamento – DAMEPLAN). Para fins de planejamento logístico para uma situação real, é necessário que esses dados sejam confirmados ou corrigidos a partir dos levantamentos de informações durante a realização de exercícios e operações.

Outro importante aspecto a ser considerado no emprego de CD pelo Exército Brasileiro é que essa instalação poderá funcionar como um depósito regulador do fluxo de suprimentos. De acordo com Neiva Filho (2007), tal depósito regulador terá como finalidades:

- Consolidar materiais de diferentes fornecedores em conjuntos (por exemplo, peças de um componente) ou unitizar cargas (em paletes ou contêineres);
- Regular o fluxo de suprimento, permitindo a transformação de um ciclo longo ou variável de recebimento de produtos dos fornecedores em um ciclo curto e de pequena variação para o fornecimento aos escalões seguintes; e
- Manter um estoque de segurança (nível de segurança) que atenda às variações de oferta e demanda, sem sobrecarregar os escalões seguintes.

A figura a seguir demonstra o papel do Centro de Distribuição na diminuição da variação do ciclo de suprimento.

ESTOQUE

FIGURA 8 – Papel do depósito regulador na redução dos estoques médios e na diminuição da variação do ciclo. Observa-se que, no caso do material entregue pelo fornecedor 1, haverá uma redução no ciclo de suprimento, acarretando uma redução no estoque médio mantido ao longo do

sistema. No caso dos fornecedores 2 e 3, o depósito regulador irá regularizar o ciclo e consolidar as cargas recebidas em um único item para a distribuição (unitização da carga).

FONTE: NEIVA FILHO (2007)

Há que se destacar também, como já abordado anteriormente, que os estoques de segurança a serem mantidos nos depósitos e CD estão diretamente ligados à garantia de regularidade no fornecimento e à capacidade de atendimento às variações na demanda. Itens críticos, de difícil obtenção ou que possam ser objeto de embargo por nações estrangeiras devem ser mantidos em maior quantidade no estoque de segurança do Exército. Por outro lado, itens de fácil reposição podem ter seu estoque bastante reduzido, economizando recursos.

6.3.4 Manipulação e movimentação de cargas unitizadas

Conforme já abordado neste capítulo, as novas tecnologias da informação e os sistemas informatizados de gestão têm aumentado grandemente a visibilidade e a precisão da distribuição. Por outro lado, as tecnologias de manipulação e de movimentação de cargas atualmente disponíveis também representaram um enorme avanço na agilidade do transbordo, da carga e da descarga dos suprimentos, aumentando a velocidade, a eficiência e a eficácia do sistema de distribuição, particularmente por meio da unitização (ou unitarização) das cargas em paletes⁸ e contêineres⁹.

A unitização consiste na união de mercadorias de peso, tamanho e formatos distintos em cargas de volumes unitários. Cada volume unitizado passa a ser considerado como um único item, até ser desmembrado. Com isso, permite o emprego de cargas pré-configuradas, com quantidades e tipos pré-determinados de suprimentos, contando, se necessário, com um número de estoque próprio.

A unitização já vem sendo empregada com sucesso há muitos anos, tanto por Forças Armadas de diversos países, quanto por empresas civis. Ela facilita o manuseio, diminui as avarias e, principalmente, aumenta o controle, já que reduz o

⁸ Paleta (ou pallet) consiste em um estrado de madeira, plástico, metal ou outro material, de dimensões padronizadas, onde a carga é disposta e onde pode ser empilhada e estabilizada. Na maioria dos casos é projetado para ser movimentado mecanicamente, por meio de guindastes, empilhadeiras ou paleteiras.

⁹ Consiste de uma caixa de aço com as dimensões externas padrão: 6,058m (20") (comprimento) x 2,438m (largura) x 2,591m (altura), com capacidade para 21,6 ton ou 33m³ de carga. Existem variações a este padrão, tais como: container de 40" (12,192m) de comprimento, refrigerado, aberto no topo, tanque para volumes líquidos, carregamento lateral, etc.

número de tipos de itens a serem acompanhados. Ela é, ainda, fundamental para a implantação da multimodalidade¹⁰.

Estudando as transformações ocorridas no Exército norte-americano no intervalo entre a 1ª Guerra do Golfo (1991) e a 2ª Guerra do Golfo (2003) e que possibilitaram a rápida vitória no campo de batalha, Valença (2003, p. 76) identificou que o objetivo do sistema logístico passou a ser “fazer chegar o suprimento no momento necessário à consecução das operações”. Para isso, foram empregados novos conceitos e tecnologias de manipulação e movimentação de cargas, como pode ser observado no texto abaixo:

“Quanto ao fluxo de suprimento, a nova doutrina buscou o aumento da velocidade de distribuição, a agilidade no transbordo, a compartimentação por categorias de suprimento e a flexibilidade. Esse aumento da velocidade de distribuição foi viabilizado por meio da configuração e acondicionamento das cargas em paletes e contêineres, constituindo pacotes logísticos, de manuseio simplificado, facilitando o apoio às unidades.” (VALENÇA, 2003, p. 77).

Por outro lado, o maior objetivo do transporte é garantir a confiabilidade das entregas, com o melhor arranjo entre variação e duração dos tempos de transporte (em outras palavras, do ciclo de suprimento) e o custo de operação. O emprego da unitização certamente contribuirá para atingir esse objetivo.

De acordo com Sobral (2009), entre as principais vantagens da paletização podem ser destacadas as seguintes:

- Uniformização dos locais de armazenagem, resultando em melhor utilização dos espaços verticais e horizontais dos depósitos.
- Redução dos acidentes pessoais, com a substituição da movimentação pessoal pela movimentação mecânica.
- Economia de 40 a 45% no custo da movimentação.
- Redução da mão de obra empregada e do tempo de carga e descarga de caminhões em cerca de 50%.
- Simplificação do controle de estoques.
- Eliminação quase total dos danos aos produtos.
- Propicia uma plataforma (subpiso) para a fixação dos produtos.

¹⁰ Transporte realizado por mais de um modal (rodoviário, aéreo, ferroviário ou aquaviário), com uma série de operações de transbordo realizadas de forma eficiente e sob a responsabilidade de um único prestador de serviços, através de documento único. Para o transporte multimodal que utiliza contêiner, por exemplo, a carga permanece no mesmo contêiner por toda a viagem. (Nazário, 2000).

Não é objetivo de o presente trabalho aprofundar o estudo das características e dos tipos de equipamentos de manipulação e movimentação de cargas disponíveis no mercado. Entretanto, o Anexo “B” (Equipamentos de manipulação e movimentação de cargas) apresenta alguns desses equipamentos que são usados em campanha por outros exércitos do mundo, tais como: transporte de contêineres (figuras 1 e 3), plataformas de carga geral (seqüência de fotos da figura 6), empilhadeiras (figura 5) e equipamentos especializados de transporte de munições (figuras 2 e 4).

Para que ocorra a transformação dos paradigmas da logística no Exército Brasileiro, é fundamental que tais equipamentos passem a fazer parte dos QDM das Unidades Logísticas e de combate, a fim de possibilitar o aumento da velocidade da manipulação, do transbordo de cargas e do transporte durante as operações.

6.4 LOGÍSTICA EMPURRADA

A logística “empurrada” (em inglês *push*) emprega cálculos estatísticos para antecipar, posicionar ou entregar os recursos onde e quando são necessários. Para isso, desenvolve planos detalhados para a prestação do apoio e fornece os recursos de acordo com o planejamento realizado.

A logística empurrada tem a vantagem de aliviar o comandante tático de grande parte da preocupação logística, pois a responsabilidade pelo apoio regular e confiável é do fornecedor do apoio. Por outro lado, porque a logística empurrada confia na antecipação e no planejamento, o comandante tático pode ser sobrecarregado pelo excesso de certos itens, enquanto sofre a falta de outros.

O emprego da logística empurrada requer estimativas precisas para o andamento das operações e para as taxas de consumo em cada tipo de operação. Subestimar esses prazos e taxas resulta na escassez, enquanto que superestimá-los resulta em recursos desnecessariamente espalhados por toda a área de operações. Além disso, esse sistema logístico geralmente possui pouca flexibilidade para responder às necessidades dinâmicas do combate.

Previsão de demanda, variabilidade e estoques de segurança

A utilização de técnicas de previsão da demanda permite a antecipação das necessidades dos usuários por parte do fornecedor, independentemente de pedido.

A determinação precisa das demandas dos usuários ao sistema logístico permite ao planejador a redução das incertezas inerentes aos seus processos de apoio. Com isso, a variação da demanda será reduzida, diminuindo-se, em consequência, os estoques de segurança e permitindo o desenho mais preciso dos canais logísticos.

A estimativa logística é o primeiro passo na antecipação das necessidades em recursos. É a chave para determinarem-se as missões logísticas e obter-se a capacidade para operações continuadas. De acordo com Neiva Filho (2007), a estimativa logística é um processo lógico e sistemático empregado por planejadores logísticos para analisar a influência que o apoio logístico terá sobre determinada linha de ação, de maneira a proporcionar-lhe melhores condições de apoio. Tem a finalidade de identificar necessidades e permite que o planejador estabeleça prioridades e obtenha os meios de atendê-las.

Apesar da evolução dos recursos computacionais e da sofisticação matemática das técnicas de projeção, a previsão da demanda não é uma ciência exata, pois envolve uma boa dose de experiência e julgamento pessoal do planejador. No entanto, quanto mais apurada for a técnica de previsão empregada, melhor a base sobre a qual o planejador decidirá. A avaliação do erro de previsão servirá de base para o estabelecimento dos estoques de segurança do sistema, assim como para a atualização dos parâmetros do modelo de previsão.

Um importante aspecto da estimativa logística é a obtenção de dados médios de planejamento (DAMEPLAN) confiáveis e atualizados, que permitam uma correta avaliação das necessidades. Quanto maior a base de dados históricos disponível, maior acurácia será obtida no modelo de previsão.

Ainda de acordo com Neiva Filho (*ibidem*), a previsão da demanda pode ser realizada sob duas abordagens: “de cima para baixo” ou “de baixo para cima”. No primeiro caso, a previsão será centralizada por órgãos de mais alto escalão e é adequada para situações estáveis ou sob uma variação uniforme. No segundo caso, cada unidade fará sua própria previsão, alimentando o sistema com as suas previsões de necessidades.

Entretanto, na prática, haverá uma combinação das duas abordagens. No nível estratégico, a previsão “de cima para baixo” será predominante, com o contrário acontecendo no nível tático. Caberá ao nível operacional a conciliação entre as duas previsões, chegando a um cenário mais provável.

A variabilidade, por sua vez, está presente em qualquer sistema logístico. Em um sistema de distribuição, essa variabilidade é sentida tanto na oferta de suprimentos para os depósitos quanto na demanda dos seus usuários. Cada um dos passos na cadeia de suprimento consome tempo. Ineficiências no sistema, ampliadas no ambiente operacional militar, fazem com que haja variação desses tempos, implicando uma razoável variação no ciclo de suprimento. Ou seja, há uma grande variação pelo lado da oferta.

Pelo lado da demanda, as variações surgem da própria forma com que o suprimento é consumido. Por melhor que seja a estimativa de consumo, o caráter militar das operações dificulta a precisão deste levantamento. Há, neste ponto, um aspecto fora do controle do planejador: a ação do inimigo, dono de sua vontade e detentor de certo grau de iniciativa.

Os estoques de segurança (nível de segurança) visam a atender a essa variabilidade. Quanto maior esse estoque, maior será a probabilidade de existência do item solicitado, com o atendimento aos pedidos nos prazos adequados. Por outro lado, já foi visto que a precisão na determinação das necessidades logísticas significará uma diminuição na variação da demanda, sendo possível uma redução dos estoques de segurança ao longo do sistema.

A determinação do tamanho do estoque de segurança será proporcional à probabilidade desejada de atendimento à demanda no prazo requerido. A medida desta probabilidade é denominada "nível de serviço na atividade de suprimento".

Alterações no nível de serviço representarão, portanto, acréscimo ou decréscimo na probabilidade de atendimento de um pedido pela instalação de suprimento. Em consequência, o nível de serviço estará ligado ao risco que o sistema de suprimento irá assumir com respeito à existência ou falta de um item em estoque.

Em termos estatísticos, os estoques de segurança são determinados supondo-se que a variação da demanda siga uma distribuição de probabilidade normal. Assim, pode-se estimar a probabilidade de existência de um item em estoque a partir da determinação de seu consumo médio e do seu desvio-padrão em um determinado período.

6.5 INTEGRAÇÃO DA CADEIA DE SUPRIMENTO

Conforme já descrito em capítulos anteriores desse trabalho, a Logística Militar tem por objetivo manter a capacidade de combate das forças em operações. Por esse motivo, toda a cadeia de suprimentos deve atuar de forma integrada, tendo como objetivo único manter o poder de combate das tropas. Essa integração deve considerar, por um lado, as necessidades das três Forças Armadas (Marinha, Exército e Força Aérea) em cada fase da campanha planejada e, por outro lado, a capacidade de coordenação, a interoperabilidade e os meios disponíveis.

Essa integração sistêmica deve ser incrementada por meio de uma série de ferramentas que incluem o desdobramento de metas comuns, a adoção de um sistema de indicadores gerenciais, a formalização de um canal técnico de logística e um forte suporte de informática e de comunicações, interligando todos os atores do sistema. É necessária ainda uma especial atenção ao Sistema Nacional de Catalogação e ao Sistema Militar de Catalogação, que são ferramentas básicas para qualquer processo de integração logística.

A catalogação e a codificação adequada dos materiais irão permitir ao sistema logístico comum das Forças Armadas atingir, entre outras, os seguintes objetivos:

- Obter a completa interoperabilidade;
- Unificar o controle de estoques;
- Facilitar o diálogo técnico;
- Padronizar o material;
- Identificar corretamente os itens para os pedidos e aquisições;
- Eliminar a duplicidade de itens, gerando grande economia ao sistema;
- Permitir a visibilidade dos itens.

No Brasil, o Centro de Catalogação as Forças Armadas (CECAFA) é o 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. Tem como principais tarefas: centralizar a catalogação no Brasil; montar e manter um banco de dados de itens e entidades; responder pela catalogação do Brasil junto à Agência de Catalogação da OTAN (NAMSA); irradiar os conceitos e procedimentos de catalogação emanados da NAMSA para os usuários do Sistema Militar de Catalogação (SISMICAT); e adestrar o pessoal para

conhecimento e uso do Sistema OTAN de Catalogação (SOC). Sua sede está localizada no complexo da Base de Abastecimento da Marinha, no Rio de Janeiro.

Sem um eficiente sistema de catalogação e cadastro dos MEM, das suas partes componentes e dos suprimentos e ferramentas que os compõem é virtualmente impossível a integração das cadeias de suprimento.

Um exemplo bem sucedido de integração logística é o Global Combat Support System (GCSS) – Sistema Global de Apoio ao Combate, em uma tradução livre do autor. Trata-se de um sistema da Secretaria de Defesa dos Estados Unidos da América que garante a interoperabilidade entre as funções do sistema de apoio logístico, bem como entre esse sistema e as funções de Comando e Controle.

O GCSS não é nem um programa de aquisições e nem um sistema padronizado de informações, mas uma estratégia para aumentar a eficácia do apoio logístico dentro e entre as Forças Armadas. Exige que cada Força implemente normas técnicas comuns para os seus sistemas automatizados de informação, em conformidade com a infra-estrutura de informações do Ministério da Defesa, e que possuam um ambiente operacional comum. Isso inclui o uso de elementos de dados padronizados para melhorar a interoperabilidade e a compreensão quando do compartilhamento de informações entre as Forças durante operações conjuntas. Cada uma das Forças está atualizando seus processos e sistemas para as novas normas técnicas comuns (EUA, 2003b).

6.6 CONCLUSÃO PARCIAL

As necessárias transformações na Logística têm por objetivo aumentar a velocidade, a flexibilidade e a precisão do apoio, para que possa acompanhar as transformações do ambiente operacional moderno. Isso apenas será possível com o emprego das novas tecnologias que já estão disponíveis.

Não estamos mais vivenciando a era da “guerra de produção em massa”. É necessário fazer mais com menos, pois não existem recursos (meios e tempo) que possibilitem adquirir (ou mobilizar), armazenar, transportar e distribuir grandes estoques de meios e de suprimentos, como era feito anteriormente.

O novo paradigma – a logística de precisão – implica a transformação do conceito de Logística centrada nas instalações para a Logística centrada na distribuição. O fluxo de informações, desde as Unidades em 1º escalão (“na ponta

da linha”) até os depósitos e fábricas na Zona do Interior, tornou-se tão ou mais importante que o fluxo físico dos materiais e de suprimentos.

Para que o sistema logístico possa funcionar dessa forma, é necessária a adoção de sistemas informatizados, bem como de uma estrutura de comando, controle, comunicações e inteligência que permita a visibilidade, a troca de dados e informações, a gestão integrada de todo o apoio logístico e o suporte automatizado ao processo decisório.

A Logística de precisão também exige a adoção de técnicas de previsão da demanda, a atualização dos DAMEPLAN e o estabelecimento de bancos de dados históricos, de forma a subsidiar os planejamentos logísticos e diminuir as incertezas do sistema. Esses dados e informações deverão ser validados por meio de exercícios no terreno, adestramentos e simulações de combate.

Cabe ainda salientar que, mesmo que se possa obter a máxima precisão da logística, em termos operacionais, os estoques de segurança não poderão ser extintos, em virtude das incertezas do ambiente de atuação das forças militares. Em campanha, não será possível atingir o ideal do “just in time” e do “estoque zero”. Entretanto, a precisão da logística permitirá manter o menor nível possível do estoque de segurança. Permitirá ainda estabelecer diferentes níveis de estoque para diferentes itens ou classes de suprimento, bem como para as diversas Unidades e Grandes Unidades, em função das diversas variáveis da situação logística.

Constata-se que deve haver um tratamento diferenciado para as demandas dos usuários do Sistema Logístico, com diferentes graus de satisfação de suas necessidades. Isso significa que deve haver diferentes níveis de serviço para as Unidades, de acordo com as prioridades estabelecidas no planejamento operacional.

Além disso, a catalogação e a padronização dos itens de suprimento são fundamentais para a interoperabilidade entre as Forças Armadas, bem como entre a Força e o prestador de serviço. Nesse ponto, cresce de importância o trabalho do CECAFA como pólo centralizador da catalogação do Ministério da Defesa. Salienta-se também a imperiosa necessidade de que as aquisições de MEM e suprimentos sejam vinculadas a exigências contratuais de catalogação, tradução e fornecimento de catálogos, manuais técnicos e manuais de operação.

Nesta concepção do apoio logístico, os CD constituem os nós fundamentais do sistema de distribuição, funcionando como pontos de concentração, manipulação, unitização e remessa das cargas pré-configuradas. Esses CD, localizados na ZA,

deverão ser baseados em meios civis contratados desde o tempo de paz, particularmente os operadores logísticos, que já prestam esse tipo de serviço a diferentes empresas no Brasil.

Em princípio, a unitização dessas cargas deve ser realizada por OM e não por classes de suprimento, configurando uma carga específica para cada tipo de usuário do sistema. Dessa forma, o suprimento unitizado poderá ser levado à OM. Isso vai de encontro à atual doutrina, que apresenta o fluxo normal como sendo buscado nas instalações de suprimento (à exceção do Sup CI I, que é levado à frente). Quando necessário, também poderão ser utilizados os chamados processos especiais: reserva móvel, comboio especial de Sup e P Sup Móvel.

Utilizando esse novo processo de distribuição, a logística passará a ser “levada para a frente” a partir dos CD. Os Gpt Log e os B Log passarão a ser distribuidores dessas cargas pré-configuradas, podendo contar com uma estrutura mais reduzida e flexível. Esse fato irá diminuir em muito as necessidades de meios e de pessoal para manipulação e distribuição de suprimentos nos Gpt Log e nos B Log. À medida que se estabelecem os fluxos de informação logística no Teatro de Operações, poderá ocorrer a individualização do fluxo de suprimentos, que poderá deixar de ser “empurrado”, passando a ser empregado o sistema “puxado”.

Além disso, o emprego de equipamentos mecanizados de manipulação e de transferência de cargas unitizadas, tais como empilhadeiras, paleteiras e viaturas militares especificamente adaptadas para esse fim (conforme exemplos do Anexo B) é fundamental para o aumento na velocidade da distribuição e para a agilidade do transbordo de pacotes logísticos, facilitando o apoio às Unidades. Por esse motivo, é impositivo prever esse tipo de equipamentos nos Quadros de Dotação de Material das Unidades Logísticas e das Unidades usuárias, de forma a possibilitar a distribuição e a manipulação do suprimento unitizado.

A estrutura e os meios aqui descritos são fundamentais para trazer o indispensável aumento na velocidade, na flexibilidade e na precisão do sistema logístico do Exército Brasileiro. Além disso, irão possibilitar o emprego dos CD no sistema de suprimento e a distribuição de cargas unitizadas até as Unidades operacionais.

7 ESTUDO DE CASO

A fim de verificar a viabilidade prática, os custos, os prazos e os principais óbices do emprego de operadores logísticos em apoio a uma operação militar, foi elaborado um estudo de caso com um operador logístico nacional. Buscou-se identificar de que forma essa empresa poderia atuar como prestadora de serviços logísticos para o Exército Brasileiro, particularmente na Zona de Administração, nas F Log Sup e Trnp.

A empresa Expresso Barra Mansa Armazéns Gerais (EBAMAG), do grupo TONIATO, foi selecionada para o desenvolvimento desse projeto conjunto durante o ano de 2009, chegando-se aos resultados apresentados neste capítulo.

7.1 O GRUPO TONIATO

O grupo TONIATO é composto por quatro empresas que se integram estrategicamente, a saber: Transportes TONIATO, EBAMAG Soluções Logísticas, SKUASSIL Transportes e CONSTRUSUL Empreendimentos Imobiliários. Juntas, essas empresas prestam serviços em todas as atividades ligadas ao transporte e ao suprimento.

Abrangendo todas as etapas no desenvolvimento dos projetos e na realização dos serviços, o grupo TONIATO atua desde o planejamento e consultoria até o transporte da carga, seja na elaboração e construção dos armazéns, seja na pesquisa da melhor solução logística, dentro de uma extensa gama de atividades. Opera com carga lotação¹¹ para as regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste, atuando em todo o Brasil e também no exterior no transporte de cargas especiais e projetos específicos. A frota possui uma vida útil menor ou igual a cinco anos e os veículos são preparados de acordo com a necessidade dos clientes. Atua nos seguintes segmentos de transporte:

- Químicos – o grupo TONIATO é especializado no transporte de produtos químicos e afins, tais como químicos industriais, agroquímicos, agrotóxicos e defensivos agrícolas, tintas e lubrificantes, bem como carga seca e granel líquido.
- Granel - todo carregamento a granel é efetuado em veículos tanque.
- Containers - são transportados em veículos do tipo “bogie”.

¹¹ Tipo de carga que ocupa a totalidade da capacidade do veículo (lotação), independente do tipo de carroceria, onde a mercadoria é coletada na origem e segue diretamente para seu destino. Também é

- Express - proporciona a máxima qualidade no envio de cargas fracionadas, de forma rápida e segura.

7.2 A EBAMAG

Fundada em 1980, a EBAMAG iniciou suas atividades com um armazém localizado na cidade de Resende, interior do estado do Rio de Janeiro. Atualmente, possui sete filiais, distribuídas estrategicamente nos estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais, contando com ampla e moderna infra-estrutura, com uma área construída superior a 70.000 m². Conta com modernos equipamentos de movimentação de cargas e com a participação de mais de 1.000 colaboradores em suas diversas unidades.

Todos os armazéns são equipados com estrutura porta paletes e empilhadeiras de última geração para atender a grandes volumes de mercadorias, permitindo a concretização do projeto logístico junto às empresas e atendendo a todas as exigências de segurança e de proteção ao meio ambiente.

Além de operar como armazéns gerais, a EBAMAG também realiza todas as etapas do gerenciamento dos centros de distribuição e armazenagem, realizando picking, efetuando a montagem de kits especiais, paletização e gerenciando os estoques. Atua como operador logístico, prestando serviços de movimentação de cargas, *crossdocking* e distribuição, entre várias outras atividades, atendendo todas as exigências e normas de segurança e de proteção ao meio ambiente, inclusive as da ABIQUIM - Associação Brasileira das Indústrias Químicas.

Para o segmento de produtos químicos e materiais perigosos, a EBAMAG conta com armazéns especiais, com instalações específicas e adequadas para todas as rigorosas normas de segurança, contando com pessoal altamente qualificado para o manuseio de seus produtos.

Contando com uma equipe de consultores especializados em logística, a EBAMAG desenvolve projetos específicos, visando atender às particularidades dos negócios e às necessidades de cada um de seus clientes. Os serviços prestados abrangem todas as etapas no desenvolvimento dos projetos e na realização dos serviços logísticos.

Os diferenciais da EBAMAG na prestação de serviços logísticos podem ser resumidos da seguinte forma (EBAMAG, 2009):

- Warehouse Management System (WMS) – Gestão Avançada de Armazém.

- Controle de Inventário.
- Controle de Lote.
- Atualização on-line do estoque.
- Endereçamento automático de cargas no armazém.
- Reconhecimento automático das limitações físicas dos endereços.
- Otimização da locação/colocação do estoque.
- Programação da mão-de-obra necessária à prestação do serviço.
- Análise do desempenho e da produtividade da mão-de-obra.
- Parametrização e consolidação do "Picking List".
- Determinação da melhor rota de separação.
- Formação de "Kits", de acordo com as particularidades de cada cliente.
- Liberações ou bloqueio de locações conforme qualidade.
- Auxílio no projeto do layout de armazenagem.
- Gerência do pátio.
- Tratamento das locações próximas de picking, diminuindo a movimentação de veículos industriais.
- Garantia da afinidade dos materiais.
- Definição do tipo de locação.
- Definição de capacidade de locação.
- Controle de ocupação.
- Controle de movimentação de veículos.

7.2.1 Projeto PEGASUS: parceria logística EBAMAG - Bayer Cropscience

Em 2003, devido ao crescimento dos negócios e à concentração da produção na planta de Belford Roxo, Rio de Janeiro, a empresa Bayer Cropscience desenvolveu um projeto denominado "Pegasus", com o objetivo de estudar alternativas para suas necessidades em logística industrial.

Durante 18 meses, a Bayer analisou diversas alternativas, que compreendiam desde o investimento em logística própria até a terceirização total ou parcial desse setor. Em outubro de 2004, a EBAMAG foi selecionada como empresa parceira na prestação de serviços logísticos à Bayer Cropscience. O projeto teve a construção iniciada em junho de 2005 e foi concluído em junho de 2006.

Atualmente, apenas na filial da EBAMAG no interior da fábrica da Bayer Cropscience em Belford Roxo – RJ, a operação logística conjunta movimenta mais que 600.000 paletes por ano, com uma média de 12.000 posições de palete no armazém. O projeto PEGASUS constitui-se em um importante exemplo do sucesso da parceria estratégica entre um operador logístico e uma empresa industrial de grande porte.

7.3 A SITUAÇÃO TÁTICA FORMULADA

Para a realização do estudo de caso com a empresa EBAMAG, foi elaborada uma situação tática hipotética, descrevendo um conflito armado entre o país VERMELHO e a coligação entre os Países AZUL e VERDE pela posse da região do PANTANAL. A situação geral formulada pode ser resumida da seguinte forma:

α. Os países AZUL e VERMELHO possuem antagonismos históricos desde a época colonial. O controle da região do PANTANAL representa o maior desses antagonismos. A solução foi emancipar a área em litígio, com a denominação de país VERDE, por intermédio do Tratado de SONORA, de 1847.

β. No fim do século XX, assumiu o poder no país VERMELHO um governo populista e nacionalista, que iniciou uma agressiva política externa voltada para o reconhecimento internacional para suas antigas pretensões territoriais sobre a R do PANTANAL. Tal governo denunciou o laudo arbitral e passou a reivindicar a posse dos territórios a Norte dos rios TAQUARI e JAURU, principalmente após a descoberta de importantes jazidas de gás natural nessa região.

γ. Em A-2, alarmada com as pretensões territoriais do País VERMELHO e tendo em vista o reduzido poder militar do País, o governo do País VERDE assinou um tratado de proteção mútua com o País AZUL (Tratado de JAURU), contrariando uma vez mais as intenções do País VERMELHO.

δ. Em D-30, informações estratégicas produzidas pelo País AZUL indicam que os Vermelhos concentram tropas na fronteira entre os países VERMELHO e VERDE, caracterizando a possibilidade da realização, em curto prazo, de uma ação militar contra o País VERDE.

ε. Diante dessa ameaça à sua soberania, o País VERDE deslocou para a fronteira com o país VERMELHO a 4ª Bda C Mec Vrd, como força de cobertura de pronto-emprego e iniciou a sua mobilização, estimando que, em D+5, terá mobilizado também a 13ª Bda Inf Mtz.

φ. Em conseqüência das ações Vermelhas, o governo azul ativou o TO NW em D-20, com base no Comando Militar do Norte (CMN), a fim de planejar o emprego dos meios a serem adjudicados ao TO.

γ. Em D-10, a situação na fronteira entre os países VERMELHO e VERDE se agravou. O congresso do País VERDE, valendo-se do Tratado de JAURU, autorizou o emprego de seus meios terrestres e aéreos sob o comando do TO NW do País AZUL, a partir de D. Tendo em vista a decisão conjunta de enfrentar a ameaça militar vermelha, o Cmt TO NW atualizou seus planos e transformou sua FTC e FAC em FTC e FAC Aliadas (FTC Ald e FAC Ald), incorporando as Forças Armadas Verdes (FA Vrd), a partir de D. O Plano de Campanha JAURU, do TO NW, dividiu a campanha em 4 fases:

- Em uma 1ª fase, a partir de D/H, conduzir operações militares em território Verde, a fim de manter a integridade territorial do País AZUL;
- Em uma 2ª fase, a partir de D+30, restabelecer a integridade territorial do País VERDE;
- Em uma 3ª fase, ficar em condições de conduzir operações militares em território Vermelho, a fim de reduzir o poder econômico e militar daquele País;
- Em uma 4ª fase, após a negociação da paz, conduzir ações visando a rápida desocupação dos territórios Vermelho e Verde, manter no território Verde 01 DE com 03 Bda até a recuperação das FA Verdes e desmobilizar os demais meios.

η. Estando adiantadas na mobilização de seus meios, as forças militares do País VERMELHO tomam a iniciativa das ações, cruzando a fronteira com o País VERDE em D/0400 e recalando a 4ª Bda C Mec Vrd até o corte do Rio ITIQUIRA (55° W-17° S), onde são detidas em D+3. A referida Bda permanece em contato com o inimigo, tendo limitações para retardar o avanço inimigo.

ι. As forças Vermelhas têm condições de prosseguir em sua ofensiva a partir de D+7/0600, orientando a maioria dos seus meios na direção RONDONÓPOLIS – SONORA – COXIM.

φ. As Forças Armadas Azuis encontram-se atrasadas em sua mobilização. A 9ª DE, com sede em CAMPO GRANDE, estará em condições de ser empregada a partir de D+5, a fim de cobrir a concentração de novos meios da FTC Ald JAURU. A 13ª Bda Inf Mtz Vrd estará ECD ser empregada a partir de D+5, enquanto que as demais tropas do V Ex Cmp Ald deverão ser empregadas na fase da contra ofensiva, a partir de D+30.

O anexo C - Estudo de caso, as Situações Particulares, seus Anexos e Apêndices descrevem detalhadamente a situação hipotética formulada. O Apêndice Nr 1 à 2ª Situação Particular (PI Op TAQUARI) apresenta o cronograma de entrada dos Grande Comandos, Grandes Unidades e Unidades no TO (concentração estratégica).

7.3.1 O apoio logístico à operação planejada

A fim de apoiar a operação, foi elaborado um planejamento logístico que conta com o desdobramento de 01 (uma) Base de Apoio Logístico (Ba Ap Log) no RIO DE

JANEIRO - RJ e 04 (quatro) Gpt Log: o 51º Gpt Log R, o 52º Gpt Log A, 53º Gpt Log A e o 54º Gpt Log / 2ª DE.

De acordo com esse planejamento logístico, as empresas EBAMAG (operador logístico) e BR Distribuidora (fornecedora de combustíveis do Grupo Petrobrás) serão empregadas no apoio às operações, conforme contratos pré-estabelecidos já existentes entre o Exército AZUL e as empresas citadas.

Para o V Ex Cmp Ald, a EBAMAG realizará os serviços de unitização e transporte dos suprimentos do tipo carga geral, carga refrigerada e carga frigorificada até as cidades de CAMPO GRANDE – MS, enquanto que a empresa BR Distribuidora fará o transporte do Sup CI III (combustíveis) até a mesma cidade. A partir daí, o transporte será encargo dos meios militares.

Para a 5ª DE, a partir de D+23, as citadas empresas farão o transporte das cargas unitizadas até o 53º Gpt Log, localizado em CHAPADÃO DO SUL - MS. A partir daí, o transporte será encargo dos meios militares.

Até D+30, será empregado o processo “empurrado” de distribuição de suprimento, com o fornecimento automático de cargas pré-configuradas (“cargas-tipo”) para cada Unidade. Pedidos de reajustes serão realizados a cada 07 (sete) dias, sempre às quartas-feiras. Após D+30, com o estabelecimento dos sistemas de informações logísticos, as cargas passarão a ser individualizados, de acordo com as necessidades de cada Unidade em particular.

A 11ª Bda Inf L (GLO) realizará a segurança das instalações e dos comboios de suprimento desde a Zona do Interior até as cidades de CAMPO GRANDE e CHAPADÃO DO SUL. Esses encargos referem-se, inclusive, aos comboios de suprimento das empresas civis contratadas.

O Apêndice Nr 2 - Plano de Apoio Logístico, da 2ª Situação Particular, descreve com mais detalhes o planejamento logístico formulado para a operação hipotética.

O Anexo “D” – Cálculo das necessidades de suprimento por Unidade e por dia e o Anexo “E” – Cálculo de necessidades de suprimento por GU e por dia, apresentam o levantamento dos suprimentos necessários para manter, durante as operações, os diversos tipos de Unidades, Grandes Unidades e Grandes Comandos existentes no Exército Brasileiro. Tais informações foram obtidas a partir dos fatores de consumo de suprimentos existentes nos Dados Médios de Planejamento – DAMEPLAN (BRASIL, 2004a). Os cálculos não incluem as necessidades de

munições de Artilharia, explosivos, mísseis antiaéreos e anticarro e foguetes do sistema de lançadores múltiplos (ASTROS).

Cabe salientar, conforme já descrito no capítulo anterior deste trabalho, que esses dados de necessidades de suprimento, usados em temas escolares, necessitam ser confirmados ou atualizados a partir dos bancos de dados históricos e dos levantamentos realizados durante os exercícios no terreno e operações.

7.4 A PROPOSTA DA EMPRESA EBAMAG

De posse da manobra hipotética planejada e dos cálculos de necessidades de suprimentos para apoiar a operação, a empresa EBAMAG elaborou uma proposta para a prestação dos serviços de operador logístico, abrangendo as seguintes atividades:

☞① **Na F Log Sup:** recebimento, conferência quantitativa, armazenagem, controle de estoques, separação (“picking”), unitização (paletização e/ou conteneurização), etiquetagem e expedição dos itens unitizados.

☞① **Na F Log Trnp:** carregamento das viaturas (paletes ou contêineres), roteirização dos transportes, rastreamento de cargas e o transporte propriamente dito das cargas unitizadas, desde o Centro de Distribuição da empresa, no Rio de Janeiro- RJ até os Gpt Log, em Campo Grande – MS, bem como o retorno dos contêineres até o CD no Rio de Janeiro.

7.4.1 Custos para a prestação dos serviços logísticos

Quanto aos custos para a prestação dos serviços, cabe salientar que esse estudo traz apenas de uma proposta inicial, o que, de acordo com a Fundação Getúlio Vargas (2009), ainda não é o custo definitivo de um contrato. No caso do estabelecimento de um pré-contrato ou contrato, pois, durante as negociações, esses custos certamente irão baixar. Esse fato também foi destacado pelo supervisor da empresa EBAMAG. Em entrevista realizada por este oficial, o Sr Jamil Rodrigues destacou que o custo para a contratação de quaisquer serviços logísticos irá depender de negociações caso a caso. Feita essa ressalva, a tabela abaixo apresenta a estimativa inicial para a prestação dos serviços logísticos:

TABELA 17: estimativa inicial de custos para a prestação de serviços logísticos

Serviço	Custo (R\$)	OBSERVAÇÃO
Armazenagem	120,00	Por palete e por período de 30 dias
Unitização	20,00	Por palete preparado
Transporte de cargas em paletes	300,00	Por tonelada, até Campo Grande (ida e volta)
Transporte de cargas em contêineres	15.000,00	Por contêiner, até Campo Grande (ida e volta)
Aluguel de contêiner padrão (20 pés)	11,05 (M) 8,47 (A)	Valores da diária para o contrato mensal (M) e anual (A).
Aluguel de contêiner refrigerado (20 pés)	46,25 (M) 27,00 (A)	
Aquisição de paleta	36,00	Por paleta (modelo padrão PBR, de madeira, dupla entrada).

FONTE: Estimativa orçamentária inicial da empresa EBAMAG para a prestação de serviços logísticos (entrevista do Sr Jamil Rodrigues com o autor)

A partir dos custos individuais dos serviços a serem prestados pelo operador logístico, apresentados na tabela acima, bem como dos cálculos das necessidades de suprimento (Anexos “D” e “E”), foram levantados os custos logísticos para apoiar a operação planejada. O Anexo “F” – Custos logísticos para apoiar a operação planejada, apresenta o somatório do custo de armazenagem, do custo de unitização e do custo de transporte dos suprimentos de carga geral, carga refrigerada e carga frigorificada necessários em cada dia de operação, de acordo com a entrada dessas tropas e o aumento das demandas no Teatro de Operações.

A partir das tabelas apresentadas nos Anexos “D”, “E” e “F”, pode-se chegar às seguintes conclusões:

- Na situação hipotética formulada, estão incluídas 18 (dezoito) Brigadas e 03 (três) Bases Divisionárias, além de diversas Unidades e Subunidades independentes que estão sob o controle direto do Comando da Força Terrestre Componente. Isso representa praticamente todas as Unidades e GU atuais do Exército Brasileiro. Em uma situação normal, é pouco provável que a Força Terrestre tenha condições de dispor de um poder de combate tão grande, tendo em vista as atuais carências em pessoal e em material de emprego militar para mobiliar todas essas forças. Dessa forma, os dados de necessidades de suprimento e de custos de serviços logísticos apresentados estão superestimados para a realidade atual do Exército Brasileiro.

- Os custos de armazenagem referem-se ao período de 30 dias (não são diários) e irão depender principalmente dos estoques de segurança a serem mantidos no CD do operador logístico para serem empregados na preparação das cargas unitizadas para as tropas na ZC.

- Os custos de unitização representam uma pequena fração dos custos totais do apoio logístico a ser prestado. Entretanto, no contexto da transformação logística, a distribuição de cargas unitizadas constitui-se no grande fator de aumento da agilidade, velocidade, eficiência e eficácia do sistema de distribuição. Dessa forma, considerando-se essas vantagens, a contratação de um operador logístico para executar a separação (picking) e a unitização das cargas é extremamente vantajosa para o apoio logístico a ser prestado, visto que o Exército Brasileiro não dispõe de equipamentos, tecnologias e know how adequado para realizar essa fundamental atividade.

- O custo de transporte é o mais representativo entre os levantados nesse estudo de caso e, de acordo com a EBAMAG, também é aquele que poderá sofrer maiores alterações, em virtude dos contratos a serem estabelecidos. Além disso, como já abordado no capítulo 4 deste trabalho, o Exército Brasileiro não dispõe de meios de transporte suficientes para apoiar as tropas em combate e, com certeza, terá que utilizar-se de meios contratados ou mobilizados (neste último caso, com grande demora na sua efetiva utilização). Outro ponto importante a ser considerado é que o custo apresentado refere-se ao transporte de ida e volta (Rio de Janeiro – Campo Grande – Rio de Janeiro), o que permite a logística reversa dos contêineres para reaproveitamento de suprimentos não utilizados para a preparação de novas cargas.

- No caso da 3ª Divisão de Exército, por exemplo, composta, para essa situação, por sua Base Divisionária, 02 (duas) Bda Inf Mtz, 02 (duas) Bda C Mec e 01 (uma) Bda Bld, o custo total mensal para a unitização e armazenagem de suprimentos pelo operador logístico será de cerca de R\$ 481.000,00 (quatrocentos e oitenta e um mil reais). Isso equivale ao valor de apenas duas viaturas de transporte não especializada de 5 toneladas (VTTNE 5 ton), o que representa um custo relativamente baixo no contexto das operações.

Ressalta-se mais uma vez que, ao contratar um operador logístico, o Exército Brasileiro passará a dispor de elasticidade e flexibilidade para a prestação do apoio

logístico, que será obtida a partir do acesso aos meios, tecnologias e know how dessas empresas. Além disso, as empresas civis já realizam diariamente essas atividades em proveito da população e das empresas brasileiras, estando sempre atualizados tecnologicamente.

Outro aspecto muito importante, que já foi abordado nesse trabalho: a contratação dos serviços de um operador logístico irá reduzir substancialmente os custos de sua estrutura logística própria do Exército Brasileiro. Na realidade, tais custos são inviáveis e mesmo desnecessários, tendo em vista a disponibilidade de empresas civis para realizar esses serviços de forma muito mais eficiente, eficaz e flexível, visto que os operadores logísticos nacionais já possuem capacidade instalada para atender a demandas muito maiores da população brasileira. Isso significa que os custos fixos (infra-estrutura, equipamentos, pessoal, etc) estarão diluídos entre todos os clientes dos operadores logísticos, entre os quais estará o Exército Brasileiro.

7.4.2 Tempo para a estruturação dos serviços logísticos

De acordo com o Sr Jamil Rodrigues, supervisor da empresa, em condições normais, apenas o CD da EBAMAG em Belford Roxo – RJ manipula um volume diário de 700 paletes. Entretanto, nos períodos de picos de produção, esse volume pode chegar a 2.500 paletes por dia. Para a empresa EBAMAG, é possível atender ao crescimento da demanda em virtude da concentração estratégica das tropas no TO com a contratação temporária de mão-de-obra, a utilização de equipamentos mecanizados de manipulação de carga e o aluguel de espaço para armazenamento (construção de armazéns tipo tenda).

Esses procedimentos já são normalmente empregados pela empresa, por exemplo, nos meses de Setembro a Novembro, quando ocorre a expansão da produção da fábrica da Bayer Cropscience. A antecedência necessária para essa estruturação é de cerca de uma semana, o que demonstra a flexibilidade e elasticidade da empresa.

Empregando-se o mesmo exemplo citado no item anterior da 3ª DE, verifica-se que o volume diário total de suprimentos a ser manipulado para apoiar esse Grande Comando durante as operações será de aproximadamente 670 paletes ou 34 contêineres. Dessa forma, constata-se que apenas o Centro de Distribuição da EBAMAG em Belford Roxo – RJ pode atender com folgas às necessidades de

armazenagem, picking, unitização e distribuição de suprimentos para toda a 3ª Divisão de Exército, conforme a composição dos meios prevista na operação hipotética.

O tempo de estruturação dos serviços pelo operador logístico irá depender, em elevado grau, da abrangência dos pré-contratos e do grau de integração já existente dos sistemas de informação, processos e procedimentos entre a empresa contratada e a Força contratante. Claro está que o relacionamento habitual entre as partes e a solução antecipada dos problemas operacionais do apoio a ser prestado irão reduzir sobremaneira esse tempo de estruturação.

Cabe ressaltar ainda que, no caso da situação hipotética formulada, todos os Grandes Comandos, Grandes Unidades e Unidades serão concentradas no TO em um prazo de apenas 35 dias, conforme previsto no Apêndice Nr 1 da 2ª Situação Particular. Esse prazo também pode ser considerado bastante reduzido para a realidade atual do Exército Brasileiro.

7.5 PRINCIPAIS QUESTÕES A SEREM RESOLVIDAS

Com o desenvolvimento do presente estudo de caso, foram levantadas importantes questões de cunho operacional e de cunho jurídico, que necessitam ser corretamente equacionadas, a fim de permitir o emprego efetivo de um operador logístico civil em apoio às operações militares. A superação desses óbices depende, em muitos casos, apenas da correta elaboração do contrato entre o Exército e o operador logístico. Em outros casos, exigem a modificação de leis, regulamentos e portarias ou mesmo alterações doutrinárias e culturais, demandando, provavelmente, um considerável tempo de maturação.

7.5.1 Questões operacionais

As principais questões operacionais levantadas no presente estudo de caso e que devem ser previamente equacionadas são as seguintes:

7.5.1.1 Desenvolvimento de um Sistema Integrado de Informações

Para o eficiente emprego de um operador logístico em apoio às operações militares, a principal necessidade operacional é desenvolver um sistema integrado de informações, que interligue todos os usuários, desde as Unidades em 1º escalão

até o Centro de Distribuição do operador logístico contratado. Tal sistema deve englobar todas as fases do gerenciamento do suprimento, incluindo:

- A elaboração de pedidos, que deve ter uma interligação “online” entre todos os clientes (Unidades) e os fornecedores (depósitos).
- O controle de estoque, com um eficiente suporte de Tecnologia da Informação (TI), que diminua o tempo de resposta e a mão-de-obra empregada e permita a visibilidade dos meios e dos suprimentos disponíveis.
- O histórico de consumo, que possibilite prever as demandas futuras e estabelecer um sistema “empurrado” de suprimento nas fases iniciais da operação.
- O controle de armazenagem, que possibilite o gerenciamento eficiente e eficaz do espaço de alocação e armazenagem.

O desenvolvimento desse sistema integrado de informações entre o Exército Brasileiro e o operador logístico tem como base a catalogação dos itens e, certamente, irá demandar um tempo razoável e terá um custo bastante considerável. Ressalta-se, mais uma vez, que a catalogação é uma condição básica e indispensável para a gestão integrada dos suprimentos. Entretanto, o SISMILCAT ainda se encontra em uma situação bastante embrionária.

Alguns exemplos de parcerias já desenvolvidas demonstram que é necessário pelo menos 01 (um) ano para solucionar os problemas decorrentes dessa parceria. No caso da parceria entre a EBAMAG e a Bayer Cropscience, esse tempo foi de pouco mais de 01 ano (RODRIGUES, 2009).

7.5.1.2 Negociação do contrato

Outro aspecto fundamental na operacionalização do emprego de operadores logísticos em apoio às operações militares é a negociação do contrato. A terceirização¹² dos serviços implica necessariamente o estabelecimento de parcerias entre as organizações e pressupõe uma redução drástica do número de fornecedores, que, muitas vezes, pode restringir-se a um único (FGV, 2009). Por esse motivo, a negociação de contratos deve ser bastante cuidadosa e envolver os altos níveis da hierarquia das empresas no processo de constituição dessa parceria.

¹² Processo pelo qual uma empresa repassa parte das suas atividades para terceiros, ficando a organização concentrada apenas em tarefas essenciais do negócio em que atua (FGV, 2009).

De acordo com a Fundação Getúlio Vargas (2009), um possível roteiro de negociação de um contrato de parcerias pode ser descrito da seguinte forma:

1º passo: levantamento das necessidades

Primeiramente, faz-se necessário identificar claramente quais são os produtos ou serviços que são essenciais à organização e os que podem ser terceirizados, em função do seu custo e/ou importância estratégica. As obrigações de cada parte devem ser estipuladas minuciosamente, mas não devem ser exageradas, pois todas as exigências desnecessárias se refletirão no preço (FGV, 2009). Além disso, é fundamental pesquisar o mercado de fornecedores para os produtos e serviços a serem terceirizados.

2º passo: escolha dos fornecedores

Após definir-se a lista de fornecedores potenciais existentes no mercado, devem-se selecionar aqueles que poderão tornar-se parceiros. Os critérios para essa escolha devem ser amplamente discutidos e acordados, com o estabelecimento de pesos relativos para cada critério, de acordo com as estratégias e necessidades da organização contratante. Entretanto, ainda de acordo com a Fundação Getúlio Vargas (ibidem), os aspectos abaixo descritos são os mais relevantes para a maioria dos casos:

- A qualidade do produto ou serviço do fornecedor;
- A capacidade instalada do fornecedor;
- A tecnologia empregada;
- O conceito de que o fornecedor goza no mercado;
- O relacionamento com a empresa e com a concorrência;
- A situação econômico-financeira do fornecedor;
- O possível interesse do fornecedor na parceira;
- Os preços praticados para a prestação dos serviços.

Depois de serem estabelecidos os critérios e seus pesos relativos, é fundamental que as diversas áreas da organização (suprimentos, finanças, engenharia, jurídica, entre outras) sejam envolvidas nesse processo de escolha.

Observa-se que o fator preço deve ser apenas um dos critérios a serem considerados. Não pode ser o único e nem o mais importante fator, pois, nessa nova

parceria estabelecida, busca-se o posicionamento “ganha-ganha” entre as partes. A qualidade e a confiabilidade dos serviços são aspectos fundamentais no estabelecimento desse tipo de parcerias.

3º passo: elaboração da proposta inicial

A proposta inicial apresentada pelo contratante é a base sobre a qual serão negociados todos os detalhes que abrangem a parceria, tais como a qualidade e os prazos de prestação de serviços. A proposta inicial ainda não é um contrato e deve conter todos os aspectos favoráveis e desfavoráveis vislumbrados para o fornecedor e para o comprador, pautando-se pela clareza de intenções, ainda que a parte proponente venha a obter maiores vantagens. A confiança entre as partes é indispensável, pois os pontos obscuros podem gerar um impacto negativo que irá dificultar a negociação e o estabelecimento da parceria.

4º passo: negociação

Os pontos convergentes devem ser ressaltados e as divergências devem ser amplamente discutidas e equacionadas. O acordo final deverá ser o mais abrangente possível, descrevendo as responsabilidades de cada uma das partes envolvidas, até as mais subjetivas – lealdade, por exemplo. Normalmente, esse acordo é transformado em um contrato com amparo legal, mas pode ocorrer que as partes decidam dispensá-lo, prevalecendo uma relação de mútua confiança quanto ao cumprimento do que foi acordado (ibidem).

Um importante exemplo encontrado na bibliografia pesquisada é a parceria entre a Companhia Vale do Rio Doce (CVRD) e a Ipiranga Petroquímica (IPQ), realizada a partir de 2004, que abrange a quarteirização¹³ da Logística. De acordo com a FGV (ibidem), a fase de confecção do contrato entre a CVD e a IPQ durou cerca de 01 (um) ano e teve ajuda da Universidade Federal do Rio Grande do Sul para a determinação dos indicadores e dos índices de nível de serviço que se pretendia alcançar. Depois de iniciadas as operações conjuntas, verificou-se que seria necessária uma longa transição, de pelo menos mais 01 (um) ano, para que todas as operações passassem ao controle da prestadora de serviços.

¹³ É a delegação da gestão dos contratos e do relacionamento com os prestadores de serviço (terceiros) para uma empresa especializada (FGV, 2009).

Esse caso, descrito na bibliografia estudada, mostra a necessidade de um razoável tempo de negociação e de maturação das relações entre as organizações envolvidas, a fim de possibilitar o estabelecimento desse tipo de parcerias. Não se trata apenas de uma questão financeira – o tempo para os ajustes também é um fator determinante nesses casos.

7.5.1.3 Acompanhamento e gestão do contrato

A fiscalização do contrato é um dos passos mais importantes para o bom andamento das relações entre contratante e contratado, principalmente se forem consideradas as particularidades do emprego dessas empresas em apoio a um desdobramento operacional.

De acordo com a Lei de Licitações (Lei Nr 8.666), o acompanhamento e a fiscalização do contrato devem ser realizados por um representante da Administração especialmente designado, sendo permitida a contratação de terceiros para assisti-lo e subsidiá-lo de informações pertinentes a essa atribuição (BRASIL, 1993, Art 67).

Conforme abordado no capítulo 5 deste trabalho, a existência de um Representante do Oficial Contratante - COR (doutrina norte-americana) ou de um Oficial Designado - DesO (doutrina britânica) junto à empresa prestadora de serviço é de fundamental importância para o correto acompanhamento e gestão do contrato. Esse oficial deve ter o devido treinamento e experiência para realizar corretamente essa tarefa.

Mais uma vez, cabe salientar que os comandantes militares não têm comando direto sobre os funcionários das empresas contratadas, mas devem estabelecer as prioridades e diretrizes para o emprego dos contratados. Apenas os gerentes das empresas supervisionam e dão ordens aos seus empregados. O gerenciamento dos contratados não ocorre pela cadeia de comando do Exército, mas sim por meio do Oficial contratante e de seu representante junto à empresa, com base nos termos e nas condições estabelecidas pelo contrato. Claro está que a empresa contratada não é obrigada a cumprir o que não está estabelecido no contrato.

De acordo com o supervisor Jamil Rodrigues, da EBAMAG, em entrevista com este oficial, no caso específico da parceria entre a EBAMAG e a Bayer Cropscience, a gestão da parceria entre essas empresas inclui:

- Auditorias anuais do contratante.

- Nomeação de um gerente do contrato.
- Estabelecimento de indicadores como critérios de medição de desempenho.
- Discussão de planilhas de custos do prestador de serviços para os reajustes contratuais de preços.
- Pagamento mensal dos serviços prestados.

7.5.1.4 Gerência dos riscos e custos do contrato

Conforme já descrito no capítulo 5 deste trabalho, existe uma série de riscos do emprego de empresas e funcionários civis em apoio às operações militares. As conseqüências das falhas de uma estrutura civil devem ser levadas em consideração quando da tomada de decisão a respeito desse emprego. Tais riscos devem ser analisados detalhadamente pelos comandantes militares, de forma a verificar a viabilidade desse emprego.

Como também já foi tratado neste trabalho, os custos do contrato têm profunda ligação com os riscos que a empresa terá que assumir para a prestação dos serviços contratados. Por outro lado, não é possível comparar os custos dessa terceirização com os custos para a prestação dos serviços por meios próprios.

Especificamente no caso das indenizações por danos ao pessoal e aos bens da contratada, a Lei de Licitações (1993, Art. 71) prevê que a Administração Pública poderá exigir que o fornecedor de bens ou serviços contrate um seguro para a garantia de seus funcionários e seus bens, devendo essa exigência constar do edital da licitação ou do convite. No caso do emprego de empresas contratadas em apoio às operações militares, se essa exigência for posta em prática, poderá aumentar os custos do contrato, mas, por outro lado, irá diminuir os custos de eventuais indenizações ou de possíveis ações judiciais causadas por perdas humanas ou materiais.

Nunca é demais lembrar que, nesse tipo de contrato, não se deve estar preocupado apenas com os preços dos serviços (visão de curto prazo), mas, principalmente, com a qualidade e a confiabilidade dos serviços prestados e com o desenvolvimento das parcerias no longo prazo.

7.5.1.5 Nível de serviço¹⁴

¹⁴ É o conjunto de atividades desenvolvidas pela empresa na busca da satisfação dos clientes, proporcionando ao mesmo tempo, a percepção de que a empresa pode ser um ótimo parceiro comercial. (Wood et al, 1999, apud SILVA, 2008). É um dos resultados do sistema logístico.

Bowersox et al (1986, apud FGV, 2009) agruparam os elementos do serviço ao cliente e os classificaram de acordo com sua importância relativa em quatro diferentes grupos.

O primeiro grupo comporta as medidas de disponibilidade de produto, que é a capacidade de fornecer produtos no momento desejado pelos clientes.

O segundo grupo refere-se às medidas de desempenho operacional que são: velocidade de ciclo de pedido (tempo entre o pedido e o recebimento), flexibilidade do sistema de distribuição (esforço no fornecimento de serviços especiais, tais como substituição de produtos e transporte mais rápido) e capacidade de lidar com as falhas (habilidade de responder a problemas, como erros ou danos ao produto). Bowersox e Closs (2001, apud FGV, 2009) incluem neste grupo as medidas de consistência, que são entendidas como a capacidade de executar o serviço nos prazos esperados e de maneira constante.

O terceiro grupo de elementos do serviço ao cliente reúne as medidas relacionadas à qualidade e dizem respeito à capacidade da empresa de fornecer informações quanto ao status dos pedidos e fornecer suporte antes e após a venda, enquanto que, no último grupo, os referidos autores agrupam medidas genéricas que não se encaixam nos demais grupos.

A determinação do nível de serviço é realizada com o estabelecimento e o monitoramento de indicadores, de modo a cobrir os mais diversos aspectos dos serviços contratados (abrangência), mas que seja, ao mesmo tempo, simples e funcional. Os indicadores e os mecanismos de monitoramento devem ser disponibilizados tanto para o [cliente](#) quanto para o [fornecedor](#) do contrato.

De acordo com Giácomo (2003) e Meirim (2009), entre os principais indicadores de Nível de Serviço Logístico, podem ser destacados:

- Prazo de execução dos serviços e respectivo nível de confiabilidade.
- Disponibilidade de pessoal e dos equipamentos solicitados.
- Agilidade e precisão das informações sobre serviços em andamento, tais como atendimento de pedidos e transporte de cargas (rastreabilidade).
- Serviços de entregas urgentes.
- Níveis de estoque (excessos de estoque / pedidos pendentes por falta de estoque).

- Quantidades entregues a mais ou a menos / Danos nas entregas.
- Itens de ordens de venda 100% atendidos.
- Política de devoluções e reentregas.
- Estrutura tarifária fácil de entender e simples de aplicar
- Acurácia das faturas (faturas sem erros).
- Tempo de resposta a consulta e agilidade no atendimento de reclamações e no encaminhamento de soluções (flexibilidade do sistema).
- Reposição temporária do produto durante reparos.

Antes de a organização definir quais serão os indicadores de nível de serviço a serem adotados nas parcerias estabelecidas, é necessário identificar as necessidades, as expectativas e os desejos dos seus clientes, a forma como poderão ser mensurados, bem como os custos envolvidos. De acordo com a FGV (2009, p. 67), “é conveniente que tais indicadores sejam periodicamente discutidos entre as partes, de modo a ajustá-los à realidade do momento, suprimindo alguns e dando pesos diferentes a outros”. Não adianta uma das partes estar muito satisfeita, mas a outra estar sendo penalizada. A verdadeira vantagem da construção da parceria é que ambos os parceiros se beneficiem (ibidem).

Outro aspecto fundamental no estabelecimento do nível de serviço para a prestação do serviço está ligado à política de estoque a ser mantido, ou seja, ao nível de estoque no operador logístico. Se os insumos são adquiridos pelo próprio contratante, significa que o contratado não será responsável pelas eventuais faltas de produtos. Nesse caso, o operador logístico executará seus serviços empregando apenas os estoques que forem disponibilizados pelo próprio tomador de serviço.

Esse é o caso da parceria entre a EBAMAG e a Bayer Cropscience. Como as aquisições de insumos são realizadas pela própria contratante, essa empresa é a responsável pelas eventuais faltas de produtos a serem manipulados ou distribuídos pela EBAMAG. No caso da contratação de um operador logístico por parte do Exército Brasileiro, se a política de aquisições permanecer sendo executada pela própria Força Terrestre, significa que o nível de serviço estará sob sua própria responsabilidade.

7.5.1.6 Compatibilização de equipamentos

Para permitir o eficaz e eficiente emprego do operador logístico em conjunto com a Força Terrestre, além da compatibilidade entre os sistemas de dados, é necessária a compatibilização entre os equipamentos de manipulação, transbordo e transporte de produtos e cargas.

Conforme descrito no capítulo anterior, a unitização de cargas é uma realidade fundamental na logística moderna e proporciona maior rapidez e economia na manipulação e no transporte de suprimentos. Isso é realizado com o emprego de equipamentos mecânicos especializados, tais como empilhadeiras, paleteiras, braços mecânicos (conhecidos como “munck”), porta-contêiner, viaturas tipo “multimodal”, além da aquisição ou aluguel dos próprios paletes, contêineres e plataformas de carga, entre outros equipamentos.

No caso das cargas refrigeradas ou frigorificadas, podem ser empregados contêineres ou semi-reboques especializados nesse tipo de carga, de forma a obter maior flexibilidade e rapidez no emprego dos meios de transporte, particularmente os cavalos mecânicos.

Quanto à gestão, torna-se necessário adquirir e adaptar todo o sistema de conferência de cargas, com a utilização de impressoras e leitores de códigos de barras e de RFID (Sistema de Identificação por Rádio-freqüência, na sigla em inglês), além dos computadores e dos softwares adequados.

Por esse motivo, conforme já explorado anteriormente neste trabalho, é necessário prever nos Quadros de Dotação de Material (QDM) das Unidades Operacionais e Logísticas do Exército Brasileiro os equipamentos e as viaturas adequadas e necessárias à realização dessas atividades, de modo a permitir o gerenciamento, a manipulação e o transporte dessas cargas unitizadas. O Anexo “B” - Equipamentos militares de gerenciamento, manipulação e transporte de cargas unitizadas - traz exemplos de equipamentos empregados por Forças Armadas de outros países.

7.5.1.7 Gestão estratégica

No que se refere à gestão estratégica da logística, não é conveniente que as forças militares sejam dependentes de apenas um fornecedor de produtos ou serviços, pois isso criaria uma grande vulnerabilidade. Esse aspecto é um importante contraponto às práticas de gestão empregadas no meio civil, onde se busca apenas a eficiência gerencial e os menores custos, dando-se menor

importância aos princípios logísticos da segurança, confiabilidade e continuidade. Por esse motivo, pode ser mais adequado ao Exército Brasileiro desenvolver parcerias com mais que um operador logístico como fornecedor de serviços durante as operações.

Uma das possibilidades é o emprego de operadores logísticos distintos para as diferentes classes de material. Outra possibilidade é o emprego de operadores logísticos distintos para Direções Táticas de Atuação (DTA) ou para G Cmdo / GU diferentes.

Outro ponto muito importante a ser considerado no estabelecimento dessas parcerias está ligado ao nível de acesso às informações estratégicas do Exército por parte do operador logístico (estoques, aquisições, históricos de consumo, etc). É fundamental definir o tipo e a abrangência das informações que estarão disponíveis para o prestador de serviço, que não podem ser tão reduzidas a ponto de impedir a interoperabilidade, e nem tão amplas, que possibilitem falhas no sistema de contra-inteligência e forneçam dados à inteligência das forças adversas.

7.5.2 Questões jurídicas

Serão descritas a seguir as principais questões jurídicas levantadas no presente estudo de caso, de forma a possibilitar a busca antecipada de soluções que permitam o emprego eficiente e eficaz dos operadores logísticos em apoio às operações militares.

7.5.2.1 Lei de Licitações (Lei Nr 8.666, de 21 de Junho de 1993)

Conforme descrito no item 1-4 (Alcances e Limites) do Capítulo 1, o presente estudo não abordou em profundidade os aspectos jurídicos e as peculiaridades da Lei de Licitações, que rege todas as contratações e aquisições de produtos e serviços por parte dos órgãos da Administração Pública, entre os quais se enquadra o Exército Brasileiro. Entretanto, algumas dessas condicionantes e peculiaridades têm influência direta em uma eventual contratação de um operador logístico para prestar serviços à Força Terrestre e serão brevemente discutidas a seguir.

A obrigatoriedade da instauração de processos de licitação para a contratação de serviços de terceiros tende a dificultar o desenvolvimento de parcerias de longo prazo, particularmente no que se refere, via de regra, à obrigatoriedade da

realização de licitações anuais e à forma de escolha dos fornecedores pelo menor preço.

De acordo com a referida Lei, no seu artigo 57, é vedado o contrato por prazo indeterminado. A duração dos contratos ficará restrita à vigência dos respectivos créditos (normalmente 01 ano), exceto quando relativos a:

- Projetos cujos produtos estejam contemplados nas metas estabelecidas no Plano Plurianual, os quais poderão ser prorrogados se houver interesse da Administração e desde que isso tenha sido previsto no ato convocatório;
- Prestação de serviços a serem executados de forma contínua, os quais poderão ter a sua duração estendida por igual período;
- Aluguel de equipamentos e utilização de programas de informática, podendo a duração estender-se pelo prazo de até 48 (quarenta e oito) meses após o início da vigência do contrato.

Há que ressaltar-se que, de acordo com o artigo 24 da mesma Lei, a dispensa de licitação é admitida, entre outras situações específicas, nos seguintes casos:

- Casos de guerra ou grave perturbação da ordem.
- Casos de emergência ou de calamidade pública que possam ocasionar prejuízo ou comprometer a segurança de pessoas, obras, serviços, equipamentos e outros bens, públicos ou particulares, e somente para os bens necessários ao atendimento da situação emergencial ou calamitosa e para as parcelas de obras e serviços que possam ser concluídas no prazo máximo de 180 (cento e oitenta) dias consecutivos e ininterruptos.
- Quando não acudirem interessados à licitação anterior e esta não puder ser repetida.
- Quando houver possibilidade de comprometimento da segurança nacional, nos casos estabelecidos em decreto do Presidente da República, ouvido o Conselho de Defesa Nacional;

Quanto à forma de escolha dos fornecedores, são previstos três tipos de licitação para obras, serviços e compras, exceto nas modalidades de concurso e leilão:

- **Menor preço** - quando o critério de seleção da proposta mais vantajosa para a Administração determinar que seja vencedor o licitante que apresentar a proposta de acordo com as especificações do edital ou convite e ofertar o menor preço.

• **Melhor técnica** – quando é fixado o preço máximo que a Administração se propõe a pagar e, abertas as propostas técnicas dos licitantes previamente qualificados, é feita a avaliação e classificação destas propostas de acordo com os critérios técnicos pertinentes e adequados ao objeto licitado. Uma vez classificadas as propostas técnicas, proceder-se-á à abertura das propostas de preço dos licitantes e à negociação das condições propostas, com a proponente melhor classificada nos critérios técnicos e tendo como referência o limite representado pela proposta de menor preço entre os licitantes que obtiveram a valorização mínima. No caso de impasse na negociação anterior, procedimento idêntico será adotado, sucessivamente, com os demais proponentes, pela ordem de classificação, até a consecução de acordo para a contratação.

• **Técnica e preço** – nessa forma de licitação, depois de feita a avaliação e classificação das propostas técnicas dos licitantes previamente qualificados, será feita a avaliação e a valorização das propostas de preços. A classificação dos proponentes far-se-á de acordo com a média ponderada das valorizações das propostas técnicas e de preço, de acordo com os pesos preestabelecidos no instrumento convocatório.

A Lei de Licitações prevê ainda que os tipos de licitação melhor técnica ou técnica e preço serão utilizados exclusivamente para serviços de natureza predominantemente intelectual, em especial na elaboração de projetos, cálculos, fiscalização, supervisão e gerenciamento e de engenharia consultiva em geral, e, em particular, para a elaboração de estudos técnicos preliminares e projetos básicos e executivos (BRASIL, 1993).

Observa-se, portanto, que a regra geral prevista na Lei de Licitações é a prevalência do menor preço, o que vai de encontro às modernas práticas de negociação de contratos terceirizados, pois, de acordo com a FGV (2009, p. 63), “o fundamental na terceirização é encontrar parceiros capazes de fornecer o produto ou serviço desejados na quantidade, frequência e padrão de qualidade necessários, dentro dos níveis de preço considerados justos”.

A simples licitação pelo menor preço, adotado na maioria das aquisições realizadas pelos órgãos públicos em virtude de interpretações restritivas da Lei Nr 8.666, dificulta em grande parte a negociação e o desenvolvimento das parcerias

para a prestação de serviços logísticos. Torna-se necessário buscar soluções jurídicas para possibilitar essa atuação conjunta desde os tempos de paz.

7.5.2.2 Questões trabalhistas

De acordo com o Enunciado Nr 331, do TST, de 17 Dez 93 (apud FGV, 2009), o contratante tem responsabilidade subsidiária com a eventual inadimplência por parte de empresas contratadas (terceirizados) no caso de não pagamento de salários e demais encargos trabalhistas, como o Fundo de Garantia por Tempo de Serviços (FGTS) e os valores devidos ao Instituto Nacional de Seguridade Social (INSS). Há que ressaltar-se que, devido aos elevados custos desses encargos sobre o total da folha de pagamentos, é necessário que existam dispositivos contratuais que salvaguem o contratante de eventuais inadimplências do contratado.

Quanto aos demais encargos salariais e indenizações, tais como adicionais por produtividade, indenizações por acidentes, dentre outros, o mesmo Enunciado do TST determina que elas estejam a cargo da prestadora do serviço, desde que estabelecido em contrato.

A Lei de Licitações (BRASIL, 1993) também prevê que a empresa contratada é a responsável pelos encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato. Prevê ainda que a inadimplência do contratado em cumprir esses encargos não transfere à Administração Pública a responsabilidade por seu pagamento, nem poderá onerar o objeto do contrato ou restringir a regularização e o uso das obras e edificações, inclusive perante o Registro de Imóveis. Entretanto, em virtude de jurisprudência já existente na Justiça do Trabalho, é possível que a União venha a ser acionada judicialmente devido a uma eventual inadimplência dos encargos trabalhistas por parte do operador logístico contratado.

Esses aspectos também devem ser objeto de clara discriminação no contrato a ser estabelecido, bem como de constante fiscalização por parte do contratante. No caso da parceria entre a Bayer Cropscience e a EBAMAG, para evitar que um eventual problema trabalhista do contratado afetasse a contratante, foi estabelecido no contrato de prestação de serviços que os pagamentos mensais devidos pela Bayer somente seriam realizados mediante a comprovação da quitação de todos os encargos trabalhistas por parte do operador logístico. Essa foi a forma encontrada para garantir que não permanecessem passivos trabalhistas ao final de cada mês.

7.5.2.3 Questões tributárias

Em virtude das diferentes alíquotas e regulamentações para o recolhimento de impostos, taxas e contribuições, existe uma verdadeira “guerra fiscal” entre os estados e os municípios brasileiros. Em muitos casos, a decisão sobre o local de instalação de uma empresa prestadora de serviço é condicionada pelos incentivos fiscais que recebe, particularmente em relação ao Imposto Sobre Serviços (ISS), de responsabilidade municipal, e ao Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS), de responsabilidade estadual. Esse fato causa uma importante distorção nos custos da prestação dos serviços.

De acordo com a FGV (2009), o Superior Tribunal de Justiça (STJ) tem procurado reduzir a guerra fiscal, ao concluir que o ISS deve ser pago no local da efetiva prestação do serviço, e não onde se localiza a sede da empresa prestadora. Se, por um lado, os Ministros do STJ buscam eliminar a possibilidade de alteração nas alíquotas do imposto para atrair investimentos, por outro, criam um sério problema operacional para as empresas, que devem possuir uma estrutura para o recolhimento de impostos em cada local de prestação de serviços. Além disso, a medida também poderia estimular a sonegação fiscal, pois muitos municípios não possuem estrutura para fiscalizar a efetiva prestação e o recolhimento de impostos em seu território.

Dessa forma, ao localizar seus Depósitos, Centros de Distribuição e demais unidades de negócio, uma empresa prestadora de serviços leva em consideração não apenas os aspectos logísticos e mercadológicos, mas também as possíveis vantagens fiscais que possa obter. Essa distorção pode vir de encontro às necessidades militares, no caso da contratação de um prestador de serviços para apoiar as operações.

Assim sendo, da mesma maneira que está em estudo pela nova Estratégia Nacional de Defesa a possibilidade de fornecer incentivos fiscais para a indústria de MEM, é conveniente que sejam buscados incentivos tributários para as empresas prestadoras de serviço da área logística que sejam de interesse estratégico das Forças Armadas brasileiras.

7.5.2.4 Licenças para manipulação de produtos

A Legislação brasileira prevê a necessidade de certos tipos de licenças para a armazenagem, a manipulação e o transporte de certos tipos de produtos. Para que um operador logístico possa fornecer esse tipo de serviços, será necessário que obtenha as licenças específicas junto aos órgãos reguladores responsáveis, como, por exemplo:

- Alimentos (Sup CI I) e medicamentos (Sup CI VIII) – licenças concedidas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)
- Combustíveis e lubrificantes (Sup CI III) – licenças concedidas pelo Institutos Estaduais do Meio- Ambiente.
- Explosivos, Munições e Armamentos (Sup CI V) – licenças concedidas pela Diretoria de Fiscalização de Produtos Controlados (DFPC) do Exército Brasileiro.

É importante observar que essas exigências legais, ambientais e de equipamentos acabaram por gerar a especialização dos operadores logísticos. Além disso, em muitos casos, os custos dessas licenças e equipamentos especializados podem inviabilizar a existência de mais de um fornecedor de serviço para armazenar, manipular e transportar todos os tipos de materiais e suprimentos necessários às Forças Armadas. Dessa forma, pode ser conveniente a contratação de operadores logísticos específicos para uma ou algumas classes de suprimento, de acordo com a especialização necessária.

7.6 CONCLUSÃO PARCIAL

O presente estudo de caso mostrou que o emprego de operadores logísticos contratados em operações militares é perfeitamente viável e tem condições de substituir os meios logísticos militares de que o Exército Brasileiro não dispõe e nem terá tempo de mobilizar, principalmente nas fases iniciais da crise ou conflito.

A proposta apresentada pela EBAMAG revela que as empresas civis que atuam no mercado de prestação de serviços logísticos possuem a elasticidade e a flexibilidade necessária para atender ao grande aumento da demanda para apoiar as operações do Exército Brasileiro quando da passagem da situação de paz para a de conflito ou guerra.

O estudo de caso identificou que apenas o Centro de Distribuição da EBAMAG em Belford Roxo – RJ é capaz de atender com facilidade às necessidades de manipulação de suprimentos de uma Divisão de Exército de grande poder de

combate, como foi apresentado no exemplo (670 paletes / 34 contêineres por dia). Esse volume de trabalho é apenas uma fração do volume de suprimentos gerenciado por esse CD em suas operações diárias.

A velocidade de estruturação, flexibilidade e elasticidade proporcionada pela contratação dos serviços de um operador logístico irá permitir que o Sistema Operacional Logístico adquira a capacidade de atender às crescentes demandas dos conflitos modernos, sem que o Exército Brasileiro tenha que manter uma estrutura própria para atender a essas eventualidades. Na realidade, esses meios próprios entrariam em obsolescência no dia seguinte à sua aquisição. Por outro lado, as empresas civis já fazem uso diário desses meios e tecnologias para atenderem à demanda nacional, estando sempre atualizados tecnologicamente.

Nos dias atuais, em situação de normalidade, as Forças Armadas já fazem uso de transportadoras civis contratadas para a realização de parte do transporte administrativo. Entretanto, a utilização desses serviços não significa que exista a interoperabilidade e nem que existam parcerias que possam facilitar o emprego futuro em conjunto, em caso de conflito ou guerra. Vale ressaltar ainda que, conforme já visto no capítulo 5, o operador logístico realiza muito mais serviços que uma transportadora, pois atua em todas as atividades da F Log Sup (armazenagem, controle de estoques, picking, unitização, etiquetagem e expedição, entre outros) e da F Log Trnp (carregamento, roteirização e rastreamento de cargas, transferências entre Centros de Distribuição, etc).

Os casos de estabelecimento de parcerias entre empresas civis que foram estudados pelo autor mostraram que é necessário um período de mais de 01 (um) ano para que elas atinjam um grau satisfatório de funcionalidade. Dessa forma, é fundamental que sejam estabelecidas, desde já, parcerias entre o Exército Brasileiro e os operadores logísticos, de forma a possibilitar, quando necessário, o pronto emprego dessas empresas em apoio às operações militares. Tais parcerias, mesmo que atuando em pequena escala, teriam a função principal de identificar e superar os óbices operacionais, jurídicos ou de qualquer outra natureza, abrindo caminho para que funcionem corretamente em caso de necessidade.

A principal dificuldade a ser superada está ligada ao desenvolvimento de um sistema de informações, redes e links de dados entre o Exército Brasileiro e o operador logístico (ou operadores logísticos) contratado(s). A base de tal sistema é a catalogação dos itens e o desenvolvimento de um software que integre todos os

escalões envolvidos, desde o consumidor final (Unidade na “ponta da linha”) até o Centro de Distribuição do fornecedor (na ZI ou na ZA). Esse software deve ser de propriedade do próprio Exército, facilitando uma possível mudança de operador logístico contratado.

Quanto às questões gerenciais e estratégicas, é fundamental que o Ministério da Defesa, as Forças Armadas e, em particular, o Exército Brasileiro, adquiram conhecimentos e experiências nesse tipo de parcerias. Como ocorre no universo empresarial, não há mais lugar para improvisações e amadorismos.

Para a solução dos problemas jurídicos e tributários, será necessário, em muitos casos, superar resistências políticas e aprovar novos marcos legais que estimulem tanto a indústria de MEM quanto o setor de serviços da área logística que sejam de interesse estratégico das Forças Armadas Brasileiras.

É fundamental que sejam buscadas desde já as soluções dessas e de outras questões que possam ser levantadas, pois, como já verificado neste trabalho, a rapidez de resposta necessária ao enfrentamento dos conflitos modernos exigirá que todos esses problemas já estejam equacionados quando da eclosão da crise. Nesse sentido, no contexto da nova Estratégia Nacional de Defesa, já estão sendo desenvolvidos trabalhos para solucionar essas questões administrativas e jurídicas das contratações de prestadores de serviço para as Forças Armadas por prazos mais longos, possibilitando o desenvolvimento de parcerias.

8 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Definir uma nova doutrina, conquistar o apoio para implementá-la e, depois, realmente colocá-la em prática, com soldados treinados e tecnologia adequada, exige grande visão prospectiva (TOFFLER, 1995). O desapego ao pré-estabelecido, à rotina e às soluções previamente concebidas constitui-se em uma condição essencial para a formulação de novos procedimentos doutrinários, com o objetivo de ampliar a eficiência operacional.

As mudanças na sociedade e, por conseguinte, no ambiente operacional atual impõem uma transformação da doutrina de emprego das Forças Armadas, e, em particular, da Força Terrestre. A sobrevivência e a vitória em um campo de batalha cada vez menos denso e mais letal exigirão novas concepções, novas doutrinas e novas táticas (AMARANTE, 2003).

O processo de transformação deve focar não apenas em inovações tecnológicas, mas principalmente nas evoluções doutrinárias e estruturais que são urgentes e necessárias, visto que a logística reativa, a velha logística como a conhecemos hoje, não será capaz de atender à rapidez de resposta exigida pela guerra moderna.

A simples aquisição de modernos equipamentos de informática ou de manipulação e transporte não modifica a maneira de gerenciar ou de executar o apoio logístico. A transformação da doutrina, dos processos, dos hábitos e até mesmo das crenças arraigadas pelo tempo é muito mais necessária do que a mudança dos meios. Não se pode continuar planejando e executando a logística como se o Exército Brasileiro ainda fosse combater em um cenário da 2ª Guerra Mundial. Deve-se buscar, acima de tudo, a velocidade e a precisão da logística, que são fatores muito mais importantes na realidade atual do que a quantidade de meios disponíveis.

As pesquisas bibliográfica e de campo realizadas pelo autor confirmam as hipóteses de estudo e apresentam as principais incongruências observadas na doutrina e nos processos logísticos atualmente em vigor. Verifica-se que os conflitos modernos, cada vez mais rápidos e imprevisíveis, exigem uma flexibilidade e elasticidade de que o Sistema Operacional Logístico atual não dispõe, pois está baseado na mobilização de pessoal e de meios civis para atender ao grande aumento da demanda quando em situação de crise, conflito armado ou guerra.

A própria concepção estratégica de emprego do Exército Brasileiro admite que a Mobilização Nacional somente irá ocorrer ao ultrapassar-se a fase da superioridade decisiva. Dessa forma, verifica-se que essa mobilização não irá ocorrer a tempo de possibilitar o apoio logístico às forças militares empregadas no engajamento inicial, isto é, nas fases de resposta imediata e de reação ampliada. Acredita-se mesmo que a maioria das Hipóteses de Emprego previstas para as Forças Armadas brasileiras não deverá evoluir até a fase de conflito prolongado.

Por outro lado, não é realista considerar que o Exército Brasileiro venha a possuir, desde os tempos de paz, toda a estrutura e os meios necessários para apoiar as operações, visto que os custos fixos seriam extremamente elevados para mantê-los. Questiona-se mesmo a sua necessidade, em virtude dos cenários de conflito visualizados para as Forças Armadas brasileiras e da existência de uma série de empresas que já atuam no mercado nacional e que podem prestar serviços logísticos à Força Terrestre.

A nova Estratégia Nacional de Defesa estimula o desenvolvimento de fornecedores nacionais e a busca pela integração entre a Logística Militar e a indústria nacional de bens e serviços. Essa premissa vai ao encontro dos processos de apoio empregados nos países mais modernos, que têm feito largo emprego de empresas e fornecedores civis para prestar apoio logístico às operações militares em qualquer lugar do mundo, como, por exemplo, os programas LOGCAP, AFCAP, CONCAP e CRAF, dos Estados Unidos e o programa CLS, do Reino Unido. Por esse motivo, o Exército Brasileiro, considerando as suas peculiaridades e a realidade nacional, também deve passar a utilizar a diversificada base industrial e de serviços de que o Brasil é possuidor, particularmente na região Centro-Sul do País, explorando-a adequadamente para a execução do apoio logístico às tropas em combate.

Em AOC, já existem diversos operadores logísticos que possuem capacidade técnica e volume de operações suficiente para serem empregados no apoio às tropas, particularmente nas funções logísticas Suprimento e Transporte. Entretanto, para que essas parcerias funcionem a contento durante as operações, é fundamental que os contratos sejam estabelecidos e desenvolvidos desde já, de forma a serem levantados e resolvidos todos os óbices operacionais e legais ao emprego conjunto. É necessário garantir o perfeito entrosamento entre a logística militar e a(s) empresa(s) contratada(s), particularmente em relação aos sistemas e

redes de informações, equipamentos, processos e procedimentos para a prestação dos serviços, quando do acionamento da estrutura de guerra.

Tomando-se em conta as restrições impostas pelo Direito Internacional dos Conflitos Armados, bem como os riscos decorrentes do emprego de pessoal civil em zonas mais perigosas ou hostis, acredita-se que seja conveniente que os funcionários dessas empresas sejam empregados para prestar o apoio logístico principalmente na Zona de Administração e na Zona do Interior, evitando-se sua atuação na Zona de Combate. Por outro lado, em operações de não-guerra, não existe uma ZC definida, o que pode facilitar o emprego de civis no apoio logístico em toda a área de operações.

Diante de todos esses aspectos levantados, verifica-se que a contratação de operadores logísticos representa uma importante mudança de paradigma para as funções logísticas Suprimento e Transporte, transformando o atual conceito de uma logística centrada em instalações, baseada na existência de grandes estoques em depósitos escalonados em profundidade, para uma logística centrada na distribuição, com um fluxo preciso e customizado de suprimentos para as Unidades usuárias. A contratação desses serviços logísticos certamente trará três transformações fundamentais para a Logística Militar, possibilitando o apoio de Suprimento e Transporte de forma muito mais eficiente e eficaz e proporcionando elasticidade e flexibilidade ao Sistema Operacional Logístico.

Em primeiro lugar, o emprego de operadores logísticos para realizar as Funções Logísticas Suprimento e Transporte na ZA e na ZI, em substituição aos Grandes Comandos e Unidades Logísticas de que o Exército Brasileiro não dispõe e nem terá tempo de mobilizar, principalmente nas fases iniciais do conflito, permitiria à Logística Militar concentrar seu pessoal e meios para atuarem na ZC. Como consequência, haverá muito maior rapidez na estruturação do apoio logístico às operações, visto que tais empresas já possuem capacidade para atender ao rápido aumento da demanda que irá ocorrer em caso de crise, conflito ou guerra.

Isso ficou comprovado no estudo de caso apresentado, visto que apenas um dos Centros de Distribuição da empresa EBAMAG pode atender com facilidade às necessidades de armazenagem, separação (picking), unitização e expedição de suprimentos para uma Divisão de Exército composta por 05 Brigadas.

Sob essa nova estrutura proposta, a Ba Log torna-se efetivamente um organismo de supervisão, controle e coordenação dos contratos estabelecidos com

as empresas civis, sem que seja necessário empregar os escassos meios logísticos militares na ZA, preservando-os para serem empregados na ZC.

Em segundo lugar, a especialização, os equipamentos mecanizados de movimentação de cargas e a tecnologia da informação já em uso corrente pelos operadores logísticos nacionais possibilitarão a mudança de paradigma para um apoio logístico de precisão, centrado na troca eletrônica de dados, nos sistemas informatizados de gestão e controle, na visibilidade dos meios e dos suprimentos disponíveis e na distribuição unitizada dos suprimentos necessários para cada Unidade ou fração.

A adoção do conceito de Centro de Distribuição em substituição aos antigos conceitos de armazém ou depósito é uma transformação doutrinária muito importante a ser realizada. Esse CD (ou mais de um, se for o caso) deve empregar os meios e o pessoal do operador logístico na ZA, ficando responsável por receber, armazenar, separar (realizar o picking), unitizar e remeter os suprimentos de cada Unidade na área de operações, de acordo com suas necessidades particulares.

Os custos desses contatos, mesmo em tempos de paz, são vantajosos para o Exército Brasileiro, em virtude da eliminação de uma série de custos fixos com a estrutura própria do Exército para realizar as atividades logísticas, que inclui pessoal, equipamentos, viaturas, instalações e uma série de outros insumos, que, muitas vezes, não são corretamente computados quando da realização das atividades com os meios militares.

Como terceira transformação essencial na doutrina logística, que, na verdade, constitui-se em um reflexo dos aspectos levantados anteriormente, verifica-se que o emprego de operadores logísticos para a realização das F Log Sup e Trnp, particularmente na ZA, possibilitará que o suprimento unitizado para cada Unidade seja levado à frente, invertendo o fluxo de suprimento previsto pela doutrina atual.

De acordo com essa nova concepção, o operador logístico entrega o suprimento já unitizado por OM em um ponto na entrada da Zona de Combate, a partir de onde os meios militares ficarão encarregados da distribuição para as Unidades na ZC. Pela doutrina atual, esse ponto de entrega deve ser o Grupamento Logístico (Gpt Log R ou Gpt Log/DE), que é a primeira instalação logística militar na ZC. O Gpt Log, por sua vez, fica encarregado de entregar essas cargas unitizadas aos B Log das GU e estes, até as suas Unidades apoiadas.

Esse processo também irá permitir a realização da logística reversa, isto é, o transporte para a retaguarda dos paletes ou contêineres vazios (ou cujos suprimentos não foram completamente utilizados), para serem aproveitados na preparação de novas cargas. Dessa forma, a cada dia, as Unidades deverão receber um novo contêiner com os suprimentos para o próximo período e devolver o contêiner anterior, com embalagens vazias e sobras de suprimentos, evitando o acúmulo desnecessário de suprimentos e reduzindo desperdícios.

Para que essa sistemática seja possível, é fundamental dotar as Unidades, os Batalhões Logísticos, os Grupamentos Logísticos e os demais atores do sistema de equipamentos e viaturas especializadas para o transporte de suprimentos unitizados, conforme exemplos apresentados no Anexo “B”. Como situação ideal, tais cargas unitizadas no Centro de Distribuição do operador logístico na Zona de Administração deverão ser transportadas até as Unidades usuárias na frente de combate sem necessitar de nova manipulação nos pontos intermediários do sistema.

Outro ponto fundamental para possibilitar a transformação da logística é a existência de um sistema de catalogação. Nenhum sistema informatizado de controle, gestão ou distribuição de suprimentos é viável sem que, primeiro, ocorra a catalogação dos itens a serem gerenciados.

O estudo de caso apresentado no capítulo 7 deste trabalho demonstra a viabilidade desse conceito. A contratação de operadores logísticos para prestar apoio logístico às operações militares possibilitará ao Sistema Operacional Logístico adquirir a flexibilidade e a elasticidade necessárias para enfrentar a realidade dos conflitos modernos. Como ficou demonstrado, essa solução é perfeitamente satisfatória tanto em termos de tempo quanto em termos de custos para a prestação dos serviços.

Por outro lado, os meios militares de logística atualmente disponíveis são reconhecidamente insuficientes para prestar esse apoio e, como visto neste trabalho, a Mobilização é uma medida que não atenderá às necessidades da Força Terrestre no tempo adequado.

Entretanto, um aspecto fundamental nesse processo de transformação da logística é o de desenvolvimento de fornecedores e o estabelecimento de relações de parceria com os prestadores de serviços para o Exército. Os contratos de longo prazo deverão ser incrementados, com ganhos para ambos os lados, visto que os períodos de transição representam uma grande vulnerabilidade e degradação da

prontidão da logística, principalmente se for selecionado outro fornecedor que ainda deverá desenvolver novamente todas as interfaces com a logística militar.

Além disso, por uma questão de segurança, é conveniente que o Exército Brasileiro desenvolva parcerias com mais de um operador logístico, buscando a redundância e evitando a dependência de apenas um prestador de serviços.

Uma das possíveis formas de colocar em prática e testar essa nova concepção do sistema logístico é estabelecer, desde já, contratos de parcerias nas Regiões Militares previstas para o TO convencional (3ª, 5ª ou 9ª RM), inicialmente em uma ou em algumas classes de suprimento, de modo a desenvolver processos, competências e capacidades de atuação em conjunto. Com isso, é possível realizar experimentos que validem o sistema e corrijam as distorções apresentadas.

Outra possibilidade é a contratação apenas dos equipamentos e serviços de um operador logístico, que poderia ocupar as instalações (armazéns e depósitos) já existentes do próprio EB. Isso certamente iria diminuir os custos logísticos atuais e facilitar o gerenciamento dos contratos. Permitiria também desenvolver a interoperabilidade entre o operador logístico contratado e o sistema logístico militar.

Ressalta-se que, conforme os objetivos propostos pela presente investigação, não se buscou resolver todos os problemas advindos dessa transformação na logística. Entretanto, ao concluir positivamente em relação à hipótese de estudo, este trabalho apresentou uma série de parâmetros que servem de base para o estabelecimento de uma nova doutrina e estrutura de apoio logístico, que incluía a contratação, desde os tempos de paz, de operadores logísticos, em apoio às operações militares.

Por outro lado, visualiza-se a necessidade de aprofundamento dos estudos para identificar e esclarecer as possibilidades e os reflexos do emprego de empresas civis contratadas para a realização das demais funções logísticas: Manutenção, Recursos Humanos (assistência ao pessoal), Saúde e Engenharia.

Espera-se, por fim, que os resultados apresentados neste trabalho possam contribuir para a transformação da doutrina logística brasileira, auxiliando no preparo da Força Terrestre para os desafios a serem enfrentados no atual cenário mundial.

REFERÊNCIAS

ALEXANDER, John B. **Vencendo a guerra**: armas avançadas, estratégias e conceitos para um mundo pós Onze de Setembro. Tradução de Joubert de Oliveira Brízida. Rio de Janeiro: Lidador, 2005.

ALVES, Pedro L. **Implantação de tecnologias de automação de depósitos: um estudo de casos**. Dissertação de Mestrado – Administração, Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2000.

AMARANTE, José Carlos Albano do. **O alvorecer do século XXI e a tecnologia nas Forças Armadas**. Military Review, Fort Leavenworth, v. 83, nº 1, 1º quadrim 2003, p. 3-18, 2003.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE MOVIMENTAÇÃO E LOGÍSTICA (ABML). **Conceito do Operador Logístico**. Disponível em: <www.abml.org.br/website/downloads/conceitoDooperadorlogistico.pdf> Acesso em 04 dez. 2008.

BALLOU, Ronald. **Logística empresarial: transporte, administração de materiais e distribuição física**. São Paulo: Atlas, 1993.

BOTTINO, Alfredo de Andrade. Artigo científico: **Viabilidade de utilização de Operadores Logísticos civis pela Força Terrestre, na execução das funções logísticas Transporte e Suprimento, em operações**. PADECEME, Escola de Comando e Estado-Maior, Rio de Janeiro, nº 20, 1. quadrim. 2009, p. 63-74, 2009.

BRASIL. Comando de Operações Terrestres. **Diretriz Preliminar de Instrução Militar**. Brasília, 2009a.

_____. _____. **Programa de Instrução Militar do Comando de Operações Terrestres (PIM/COTER)**. Brasília, 2009b.

_____. _____. **Relatório doutrinário do seminário Repensando a Operacionalidade**. Realizado no período de 26 a 28 Fev 2008 nas instalações do COTER, com representantes do MD, EME, COTER, DEP, DGP, D Log, DCT, Gab Cmt EB, CIE e C Mil A. Brasília: COTER, 2008a.

_____. Escola de Comando e Estado-Maior. **C 29-2: Apoio Logístico aos Grandes Comandos Operacionais da Força Terrestre (Anteprojeto)**. Rio de Janeiro, 1995.

_____. _____. **Formatação de trabalhos acadêmicos, dissertações e teses / Seção de Pós-Graduação**. Rio de Janeiro: ECEME, 2008b.

_____. _____. **ME 101-0-3: Dados Médios de Planejamento (DAMEPLAN)**. Rio de Janeiro: ECEME, 2004a.

_____. _____. **ME 101-10-1: Relação de Unidades**. Rio de Janeiro: ECEME, 2004b.

_____. _____. **ME 320-5: Vocabulário da ECEME**. Rio de Janeiro: ECEME, 2002a.

_____. _____. **Plano da Disciplina Apoio Logístico e Mobilização do Curso de Comando e Estado-Maior (PLADIS)**, Rio de Janeiro: ECEME, 2005.

_____. _____. **QOEs 100-1: Organização das Forças Terrestres do teatro de Operações Terrestre**. Rio de Janeiro: ECEME, 2004c

_____. _____. **Trabalhos acadêmicos na ECEME**. José Raul Teixeira e Seção de Pós-Graduação. Rio de Janeiro: ECEME, 2004d.

_____. Estado-Maior do Exército (Centro de Estudos Estratégicos do Exército). **Conflitos na América do Sul – conseqüências para o EB / 2022**: relatório do simpósio. Jorge Luiz Coelho Cortês (Org.). Brasília: 2007. Última revisão em 13 Jun 2007a.

_____. _____. 3ª Subchefia. **Evolução Doutrinária da Logística**. Brasília, DF, 1999.

_____. _____. **C 17-20: Forças-Tarefas Blindadas**. 3. ed. Brasília, DF, 2002b.

_____. _____. **C 29-20: Batalhão Logístico (Anteprojeto)**. Brasília, DF, 2004a.

_____. _____. **C 29-30: Apoio Logístico na Divisão de Exército e na Brigada**. 2. ed. Brasília, DF, 2004b.

_____. _____. **C 100-5: Operações**. 3. ed. Brasília, DF, 1997.

_____. _____. **C 100-10: Logística Militar Terrestre**. 2. ed. Brasília, DF, 2003.

_____. _____. **IP 100-1: Bases para a modernização da doutrina de emprego da Força Terrestre (Doutrina DELTA)**. Brasília, DF, 1996.

_____. _____. **Portaria Nº 130 - EME**, de 07 de Dezembro de 2007 - Aprova as Instruções Reguladoras da Mobilização dos Recursos Logísticos (IR 20-10). Publicada no Boletim do Exército nº 50, de 14 Dez 2007. Brasília, DF, 2007b.

_____. _____. **Portaria Nº 131 - EME**, de 07 de Dezembro de 2007 - Aprova as Instruções Reguladoras da Mobilização dos Recursos Humanos (IR 20-20). Publicada no Boletim do Exército nº 50, de 14 Dez 2007. Brasília, DF, 2007c.

_____. _____. **Portaria Nº 132 - EME**, de 14 de Dezembro de 2007 - Aprova as Normas para o Funcionamento do Sistema de Cadastro de Mobilização (SICAMOB). Publicada no Boletim do Exército nº 51, de 21 Dez 2007. Brasília, DF, 2007d.

_____. _____. **SIPLEX 2: Avaliação**. Brasília, DF, 2008c.

_____. _____. **SIPLEX 3: Política Militar Terrestre**. Brasília, DF, 2008d.

_____. _____. **SIPLEX 4: Estratégia**. Brasília, DF, 2008e.

_____. _____. **SIPLEX 5: Planos**. Brasília, DF, 2008f.

_____. _____. **T 9-1903**: Armazenamento, Conservação, Transporte e Destruição de Munições, Explosivos e Artifícios. Brasília, DF, 1970 (atualizado até 31 Dez 81).

_____. Força Aérea Brasileira. Comando-Geral do Ar. **MCA 500-3**: Comando e Controle na Guerra. Brasília, DF, 2000.

_____. Gabinete do Comandante do Exército. **Portaria Nº 201 - Gab Cmt EB**, de 16 de Abril de 2007. Aprova as Instruções Gerais para o Sistema de Mobilização do Exército (IG 20-07). Publicada no Boletim do Exército nº 16, de 20 Abr 2007. Brasília, DF, 2007e.

_____. Ministério da Defesa. **Estratégia Nacional de Defesa**. Disponível em <<http://www.exercito.gov.br/05notic/paineis/2008/12dez/img/defesa.pdf>>. Acesso em: 17 jan. 2009c.

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

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

_____. _____. **MD 51-M-03**: Estratégia Militar de Defesa. Brasília, DF, 2007f.

_____. _____. **MD 51-M-04**: Doutrina Militar de Defesa. Brasília, DF, 2007g.

_____. _____. **Política de Defesa Nacional**. Brasília, DF, 2005a.

_____. _____. **MD 51 – P – 02**: Política Militar de Defesa. Brasília, DF, 2005b.

_____. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Promulgada em 05 de outubro de 1988.

_____. **Decreto Nº 6.592, de 02 de outubro de 2008**. Regulamenta o disposto na Lei Nº 11.631, de 27 de dezembro de 2007, que dispõe sobre a Mobilização Nacional e cria o Sistema Nacional de Mobilização - SINAMOB. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 03 de outubro de 2008g.

_____. **Lei Nº 11.631, de 27 de dezembro de 2007**. Dispõe sobre a Mobilização Nacional e cria o Sistema nacional de Mobilização – SINAMOB. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 28 de dezembro de 2007h.

CALAZANS, Fabíola. **Centros de distribuição**. Gazeta Mercantil: Agosto, 2001.

CASTRO, Fábio Benvendutti. **As demandas doutrinárias em face da evolução dos combates**. PADECEME *On-line*. Disponível em: <www.eceme.ensino.eb.br/padeceme/arqs/Demandas_Doutrinarias.pdf> Acesso em 12 abr. 2008.

COMITÊ INTERNACIONAL DA CRUZ VERMELHA (CICV). **Convenções de Genebra de 12 de agosto de 1949**. CICV, Genebra, 1992.

_____. **Direito Internacional relativo à condução das hostilidades** – compilação de convenções da Haia e de alguns outros instrumentos. CICV, Genebra, 1990.

_____. **Princípios Básicos do Direito Internacional Humanitário**. Brasília, DF, 1997.

_____. **El Derecho de los Conflictos Armados: Logística y zonas de retaguardia**. Brasília, DF, 2004.

COSTA, Carlos Eduardo Leitão da. **Guerra do Iraque dá lições sobre Logística**. Revista da Escola de Guerra Naval, p. 85-89. Retirado da revista “Harvard Business Review” - edição de Nov/2003.

DEFESA@NET. **Missão Forças Estratégicas** - O 6º BIL: Mensagem de encerramento do ano de 2008 do Cmt 6º BIL. Disponível em: <http://www.defesanet.com.br/missao/est/bil_1.htm. Acesso em 07 jan. 2009.

DUNNIGAN, James F. **How to make war: a comprehensive guide to modern warfare for the post-Cold War era**. 3rd Ed. New York, EUA: William Morrow and Company Inc., 1993.

ESTADOS UNIDOS DA AMÉRICA (EUA). Department of the Army. **Army Logistician: Professional Bulletin on United States Army Logistics**. Fort Lee, v. 30, nº 4, 2. bim 1998, p. 3-5, 1998.

_____. _____. **FM 3.0: Operations**. Washington, DC, 2001.

_____. _____. **FM 3-100.21 (100-21): Contractors on the battlefield**. Washington, D.C., 2003a.

_____. _____. **FM 4-93-4: Theater Support Command**. Washington, DC, 2003b.

_____. _____. **FM 63.20: Forward Support Battalion**. Washington, DC, 1990.

_____. _____. **FM 63.21: Main Support Battalion**. Washington, DC, 1990.

_____. _____. **FM 100-16: Army Operational Logistics**. Washington, DC, xxxx.

_____. Department of the Navy. Marine Corps. **Doctrinal Publication (MCDP) 4: Logistics**, Washington, DC, 1998.

_____. Lexington Institute. **Contractors on the battlefield**. Arlington, 2007.

EXÉRCITO ARGENTINO. Estado Mayor Del Ejército. **RFD 20-01: Régimen funcional de Logística**. Buenos Aires, 1995.

EXÉRCITO DO CHILE. Comando de Institutos e Doutrina. **RDL 20001: Logística**. Santiago, 2007.

_____. _____. **R.L.Tr. (R) 1662: Reglamento Militar - Empleo Militar del Transporte**. Santiago, 2003.

EXÉRCITO DE TERRA DA ESPANHA. Mando de Adestramiento y Doctrina. **DO2 – 005**. Doctrina – Apoyo Logístico. Granada, 2006.

FOXTON, P.D. **Powering War: Modern Land Force Logistics**. New York, EUA: Brassey's, 1994.

HUNTINGTON, Samuel P. **O Soldado e o Estado: Teoria e Política das relações entre civis e militares**. Tradução de José Lívio Dantas. Rio de Janeiro: BIBLIX, 1996.

IASBECH, José Fernando. **Fluxo de suprimento no Teatro de Operações Terrestre (TOT)**. PADECEME, Escola de Comando e Estado-Maior, Rio de Janeiro. Informativo Nr 2 / 99, p. 36-43, 1999.

INSTITUTO DE LOGÍSTICA E SUPPLY CHAIN (ILOS). **Prestadores de Serviços Logísticos: receita dos prestadores de serviços logísticos**. Disponível em: http://www.ilos.com.br/site/index.php?option=com_deeppockets&task=catShow&id=29&Itemid=139. Acesso em: 17 Mai 2010.

LACERDA, Leonardo. **Armazenagem estratégica: analisando novos conceitos**. Centro de Estudos em Logística (CEL), COPPEAD/UFRJ, 2000.

LIMA, Reinaldo Nonato de Oliveira. **Linhas mestras da Doutrina Brasileira de Defesa**. PADECEME, Escola de Comando e Estado-Maior, Rio de Janeiro, nº 14, 1. quadrim. 2007, p. 7-18, 2006.

LOJAS AMERICANAS SOCIEDADE ANÔNIMA (LASA) – Palestra proferida por ocasião da visita do autor às instalações do Centro de Distribuição Rio de Janeiro (CDRJ), em 22 Jan 2009.

MENDES, Piraju Borowski. Artigo científico: **A Mobilização no EB para atender às HE, suas condicionantes e a integração com o Sistema Logístico**. PADECEME, Escola de Comando e Estado-Maior, Rio de Janeiro, nº 15, 2. quadrim. 2007, p. 49-69, 2006.

MULINEN, Frédéric De. **Manual sobre el derecho de la guerra para las Fuerzas Armadas**. CICR, Genebra, 2005.

NASCIMENTO, Paulo Roberto Laraburu. **Capacidades requeridas da Força Terrestre de 2022**. Brasília, DF, 2007. Última modificação em 02 Fev 2008.

NAZÁRIO, Paulo. **Intermodalidade: Importância para a Logística e estágio atual no Brasil**. Disponível em: <http://www.logpro.com.br/logpro/IntermodalidadeeMultimodalidade.asp>. Acesso em: 28 Fev 2010.

NEIVA FILHO, Ivan Ferreira. **Organização e Gestão da Logística de Material**. 2007. Dissertação (Mestrado em Ciências Militares) – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2007.

NICHOLS, Camille M. **O programa de expansão da Logística Civil (LOGCAP)**. Military Review, Fort Leavenworth, Kansas, volume LXXVII, 1. quadrim. 1997, p. 34-43, 1997.

OLIVEIRA, Sérgio Aparecido Bueno de. **O atual Sistema de Logística no Exército Brasileiro: sugestões para o seu aperfeiçoamento**. 2006. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Política, Estratégia e Alta Administração do Exército) – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, 2006.

PAGONIS, William G. **Moving mountains: lessons in leadership and logistics from the Gulf War**. Boston: Harvard Business School Press, 1992.

PARLIER, Greg H. **Transforming US Army Logistics: a Strategic “Supply Chain” approach for inventory Management**. The Institute of Land Warfare. Nr 54, setembro, 2005.

PROENÇA JÚNIOR, Domício; DINIZ, Eugênio; RAZA, Salvador Ghelfi. **Guia de estudos de estratégia**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1999.

[RAMOS, Carlos Eduardo de Franciscis. A requisição e a mobilização nacional: aplicabilidade à luz do Direito Administrativo. 2008. Dissertação \(Mestrado em Ciências Militares\) – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, 2008.](#)

REINO UNIDO. Department of Defense. **Army Code Nr 71344: Army Field Manual Part 6 – Combat Service Support (CSS)**. Londres, 1998.

_____. _____. **Army Code Nr 71566: Army Doctrine Publication. Volume 3 - Logistics**. Londres, 1996.

_____. _____. **JSP 886: The Defence Logistics support chain manual. Volume 3 - Supply Chain Management. Part 2 - Contractor Logistic Support**. Londres, 2009.

RODRIGUES, Gisela Gonzaga e PIZZOLATO, Nélio Domingues. **Centros de Distribuição: armazenagem estratégica**. XXIII Encontro Nacional de Engenharia de Produção. Disponível em: <http://www.abepro.org.br/biblioteca/ENEGEP2003_TR0112_0473.pdf> Acesso em 30 jan. 2010.

RODRIGUES, Maria das Graças Villela. **Metodologia da pesquisa: elaboração de projetos, trabalhos acadêmicos e dissertações em ciências militares**. Colaboração e ampliação José Fernando Chagas Madeira, Luiz Eduardo Possídio Santos e Clayton Amaral Domingues. 3. ed. Rio de Janeiro: EsAO, 2005.

SILVA, Sylvio Pessoa da. **A importância do planejamento logístico nas ações da Estratégia Operacional**. PADECEME *On-line*. Disponível em: <http://www.eceme.ensino.eb.br/padeceme/arqs/Plj_Logistico.pdf> Acesso em 12 abr. 2008.

SILVEIRA NETTO: Cid Barros. **O que é ERP?** Disponível em: <http://www.cbsconsulting.com.br/erp.htm>. Acesso em: 14 Mar 2010.

SOUZA, Carlos Roberto Pinto de. **A Guerra do Golfo – Ciência & Tecnologia**. PADECEME, Escola de Comando e Estado-Maior, Rio de Janeiro, nº 5, 2. quadrim. 2003, p. 72-83, 2003.

TOFFLER, Alvin e Hedi. **Guerra e Antiguerra**: sobrevivência na aurora do terceiro milênio. Tradução de Luiz Carlos do Nascimento Silva. Rio de Janeiro: BIBLIEX, 1995.

VALENÇA, Paulo Alípio Branco. **A Guerra do Golfo – Reflexões Logísticas**. PADECEME, Escola de Comando e Estado-Maior, Rio de Janeiro, nº 5, 2. quadrim. 2003, p. 75-83, 2003.

VEGO, Milan N. **A dissimulação operacional na era da informação**. Military Review, Fort Leavenworth, v. 83, nº 1, 1. quadrim. 2003, p. 47-54, 2003.

VICKERS, Michael G; MARTINAGE, Robert C. **The Revolution in War: thinking smarter about defense**. Center for Strategic and Budgetary Assessments (CSBA). Washington, D.C., 2004.

WIKIPEDIA (enciclopédia *On-Line*). **Operadores Logísticos**. Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Operadores_log%C3%ADsticos>. Acesso em 15 jan. 2009.

ANEXO A – QUESTIONÁRIO DA PESQUISA DE CAMPO

O presente instrumento de pesquisa destina-se a fornecer subsídios para o desenvolvimento da tese de doutorado do Maj MB Alexandre Magno Fernandes Ribeiro versando sobre o assunto “**o emprego de operadores logísticos civis pelo Exército Brasileiro, em apoio às operações militares, em área operacional continental (AOC), nas funções logísticas Suprimento e Transporte**”.

Todas as perguntas devem ser respondidas considerando o seguinte cenário: uma operação do tipo convencional, em AOC, excetuando-se a Amazônia, que esteja inserida na concepção estratégica do Exército Brasileiro prevista na IP 100-1 (Doutrina Delta). Visualiza-se uma Força Terrestre Componente de valor Exército de Campanha, com 03 Divisões de Exército e 15 Bda, sendo 02 Bda Bld, 04 Bda C Mec, 1 Bda Inf Pqdt, 1 Bda Inf L (Amv) e 7 Bda Inf Mtz.

1ª Parte – Identificação da amostra

1) Assinale sua arma / quadro / Sv

Inf Cav Art Eng Com MB Int Outro: _____

2) Assinale sua(s) experiência(s) e conhecimento(s) anterior (es) com relação ao tema de **apoio logístico às operações em AOC**. Não incluir experiências em operações na região amazônica:

Já servi em Unidade de Logística Operacional (B Log, B Sup, Pq R Mnt).

Já participei de exercícios de adestramento no nível Bda e superiores.

Já participei de exercícios de simulação de combate no nível Bda e superiores.

Estudei os manuais e publicações doutrinárias de logística do Exército Brasileiro.

Estudei os manuais e publicações doutrinárias de logística de outros exércitos.

Realizei cursos de aperfeiçoamento em logística no Exército Brasileiro.

Realizei cursos de aperfeiçoamento em logística em outra Força Armada no Brasil.

Realizei cursos de aperfeiçoamento em logística em instituições de ensino no Brasil.

Realizei cursos de aperfeiçoamento em logística no exterior.

Outros (descrever) _____

2ª Parte – Questionamentos

1) Na opinião do Sr, o Exército Brasileiro disporá de **tempo** suficiente para **mobilizar e desdobrar o pessoal necessário** para a execução das funções logísticas Suprimento e Transporte (F Log Sup e Trnp) em apoio a uma Força Terrestre Componente (FTC) de valor Ex Cmp , com 03 DE e 15 Bda, sendo 02 Bda Bld, 04 Bda C Mec, 1 Bda Inf Pqdt, 1 Bda Inf L (Amv) e 7 Bda Inf Mtz, em uma operação convencional em AOC?

Concordo totalmente

Concordo parcialmente

Não concordo nem discordo

Discordo parcialmente

Discordo totalmente

2) Na opinião do Sr, o Exército Brasileiro disporá de **tempo** suficiente para **mobilizar e desdobrar os meios (equipamentos e viaturas) necessários** para a execução das F Log Sup e Trnp em apoio a uma Força Terrestre Componente (FTC) de valor Ex Cmp , com 03 DE e 15 Bda, sendo 02 Bda Bld, 04 Bda C Mec, 1 Bda Inf Pqdt, 1 Bda Inf L (Amv) e 7 Bda Inf Mtz, em uma operação convencional em AOC?

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

3) Quanto **tempo** o Sr estima que será necessário para que o Exército Brasileiro consiga **mobilizar e desdobrar o pessoal necessário** ao apoio a uma FTC de valor Ex Cmp, com 03 DE e 15 Bda, sendo 02 Bda Bld, 04 Bda C Mec, 1 Bda Inf Pqdt, 1 Bda Inf L (Amv) e 7 Bda Inf Mtz, em uma operação convencional em AOC?

- Menos que 30 dias
- Entre 30 e 90 dias
- Entre 90 e 180 dias
- Mais que 180 dias
- Não é possível estimar

4) Quanto **tempo** o Sr estima que será necessário para que o Exército Brasileiro consiga **mobilizar e desdobrar os meios (equipamentos e viaturas) necessários** ao apoio a uma FTC de valor Ex Cmp, com 03 DE e 15 Bda, sendo 02 Bda Bld, 04 Bda C Mec, 1 Bda Inf Pqdt, 1 Bda Inf L (Amv) e 7 Bda Inf Mtz, em uma operação convencional em AOC?

- Menos que 30 dias
- Entre 30 e 90 dias
- Entre 90 e 180 dias
- Mais que 180 dias
- Não é possível estimar

5) Na opinião do Sr, os **atuais sistemas** (hardware, software e processos) e **meios** (Eqp e Vtr) utilizados pelo EB para gerenciar e executar as F Log Sup e Trnp possuem **elasticidade e flexibilidade** para atender ao aumento das necessidades, no tempo adequado, tendo em vista a grande variação da demanda a que serão submetidos, quando da passagem da situação de paz para a de conflito ou guerra?

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

6) Caso tenha discordado da afirmação acima, que **percentual de meios civis** o Sr estima que será necessário mobilizar para complementar os meios militares atualmente existentes no EB, a fim de que seja possível desdobrar as instalações de apoio logístico previstas (1 Ba Log, 1 Gpt Log R e 3 Gpt Log A)?

- Menos que 25%
- Entre 25% e 50%

- Entre 50% e 75%
- Mais que 75%
- Não é possível estimar

7) Na opinião do Sr, os meios civis mobilizados poderão ser **prontamente utilizados pelas tropas** em operações, pois são **compatíveis** com as necessidades militares?

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

8) Considerando-se as restrições impostas pelo **Direito Internacional dos Conflitos Armados (DICA)**, em qual(is) parte(s) do Teatro de Guerra o Sr acredita que seja conveniente utilizar pessoal civil contratado (não mobilizado, isto é, “não fardado”) para prestar o apoio logístico às operações militares?

- Somente na ZI
- Na ZI e na ZA
- Na ZI, na ZA e na ZC
- Todo o pessoal de apoio logístico deve ser mobilizado
- Não tenho opinião formada

Operador logístico é uma empresa prestadora de serviços especializada em gerenciar e executar toda ou parte da cadeia de suprimentos, podendo executar as seguintes atividades das F Log Sup e Trnp: recebimento, armazenagem, controle de estoques, gestão de informações, separação (“picking”), unitização (paletização/conteneurização), etiquetagem, gerenciamento dos transportes, rastreamento de cargas e transferência para Centros de Distribuição.

9) Na opinião do Sr, em tempo de paz, na região Centro-Sul do País, o emprego de operadores logísticos reduziria os **custos de transporte** (roteamento, distribuição física e rastreamento de cargas) para o EB, em virtude da melhor infraestrutura e tecnologia e maior capacidade de gestão que essas empresas dispõem?

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

10) Na opinião do Sr, em tempo de paz, na região Centro-Sul do País, o emprego de operadores logísticos reduziria os **custos de suprimento** (recebimento, armazenagem, controle de estoques, gestão de informações, separação e unitização) para o EB, em virtude da melhor infraestrutura e tecnologia e maior capacidade de gestão que essas empresas dispõem?

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

11) Na opinião do Sr, em tempo de crise, conflito armado ou guerra, em uma operação convencional em AOC, o emprego de operadores logísticos contratados para executar as F Log Sup e Trnp na ZI e na ZA proporcionaria maior **flexibilidade e rapidez** para a logística militar, pois preservaria os escassos meios militares de logística para serem empregados na ZC, ao invés de dispersá-los pela ZI, ZA e ZC?

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

12) Na opinião do Sr, para que um operador logístico possa ser empregado na execução das F Log Sup e Trnp em tempo de crise, conflito ou guerra, é fundamental que ocorra, **desde os tempos de paz, a integração entre a Logística Militar e o operador logístico contratado**, visando a interoperabilidade e a coordenação dos sistemas de informações, equipamentos, procedimentos e processos necessários à prestação dos serviços?

- Concordo totalmente
- Concordo parcialmente
- Não concordo nem discordo
- Discordo parcialmente
- Discordo totalmente

O espaço abaixo é destinado a alguma observação, contribuição ou sugestão a respeito do assunto, caso o Sr julgue necessário.

MUITO OBRIGADO PELA COLABORAÇÃO !

Alexandre **Magno** Fernandes Ribeiro - Maj MB

ANEXO B – EQUIPAMENTOS DE MANIPULAÇÃO E MOVIMENTAÇÃO DE CARGAS



Figura 1 – Viatura de transporte especializado, com braço hidráulico para o levantamento da carga unitizada (plataforma de carga).

Fonte: arquivo pessoal do autor.



Figura 2 – Sistema de carga paletizada (Palletized Load System - PLS), pertencente ao exército norte-americano. Tem capacidade para transportar 16,5 toneladas em qualquer terreno. Pode receber um reboque, com a mesma capacidade de carga, perfazendo um total de 33 toneladas. É considerado **um componente chave de transporte do sistema de distribuição de munições daquele exército.**

Fonte: arquivo pessoal do autor.



Figura 3 – Outra visão da Viatura PLS, onde se pode observar o levantamento de um contêiner de 20 pés.

Fonte: sítio: www.fas.org/man/dod-101/sys/land/pls.htm. Acesso em 01 Mai 10.



Figura 4 – Visão aproximada do sistema de braços hidráulicos responsável pelo levantamento da carga.

Fonte: arquivo pessoal do autor.



Figura 4 – Viatura de transporte especializado, pertencente ao exército inglês. Observa-se o suprimento unitizado de munições na plataforma de carga.
Fonte: arquivo pessoal do autor.



Figura 5 – Exemplo do emprego de empilhadeira em campanha por parte do exército inglês.
Fonte: arquivo pessoal do autor.







Figura 6 – Sequência de seis fotos mostrando o levantamento de uma plataforma de carga da viatura especializada de transporte empregada pelo exército espanhol.
Fonte: arquivo pessoal do Maj MB Alexandre José Dornellas.



Figura 7 – Visão detalhada dos roletes existentes nas plataformas de carga
Fonte: arquivo pessoal do Maj MB Alexandre José Dornellas.



Figura 8 – Visão detalhada do encaixe das plataformas de carga. Para facilitar o transporte e a armazenagem, várias delas podem ser empilhadas.
Fonte: arquivo pessoal do Maj MB Alexandre José Dornellas.

ANEXO C - ESTUDO DE CASO

SITUAÇÃO GERAL

(Hipotética)

1. Os países AZUL e VERMELHO, cujas capitais são, respectivamente, SÃO PAULO e CUIABÁ, possuem antagonismos históricos que remontam à época colonial. O controle da região do PANTANAL representa o maior desses antagonismos. A solução foi emancipar a área em litígio, com a denominação de país VERDE, com sua capital em COXIM, por intermédio do Tratado de SONORA, de 1847.

2. Nas últimas décadas do século XX, os países AZUL e VERDE se aproximaram. Esse último alinou-se econômica e politicamente ao primeiro, buscando escoar sua produção através dos portos azuis no oceano ORIENTAL. Tal aproximação, somada às ações dos vermelhos no campo político, visando a restringir os acordos firmados, criaram ressentimentos entre vermelhos e verdes e reacendeu os antagonismos históricos entre azuis e vermelhos.

3. O país VERDE tem sua base econômica na agroindústria e no turismo. As Usinas Termelétricas de COXIM e de CORUMBÁ foram construídas com técnicas e financiamento de AZUL e a energia produzida é suficiente para abastecer todo o país VERDE, sendo o excedente de produção (50%) exportado para o país AZUL. A região N de AZUL depende da energia elétrica recebida de VERDE para o funcionamento de suas indústrias, as quais formam a base da economia da região. A região Oeste de VERDE é rica em manganês, cuja usina de processamento é uma empresa de capital misto, sendo 51% pertencentes ao Governo do país VERDE e 49% a acionistas azuis.

4. No fim do século XX, assumiu o poder no país VERMELHO um governo de cunho populista e nacionalista, que iniciou uma agressiva política externa voltada para a obtenção do reconhecimento internacional para as suas antigas pretensões territoriais sobre a R do PANTANAL. Tal governo denunciou o laudo arbitral e passou a reivindicar a posse dos territórios a Norte dos rios TAQUARI e JAURU em organismos multilaterais, principalmente após a descoberta de importantes jazidas de gás natural nessa região.

5. O fracasso no campo político e os antagonismos exacerbados no campo psicossocial refletiram-se no campo militar, culminando com uma profunda modernização e com o reequipamento das Forças Armadas Vermelhas (FA Vm), iniciada em A-3, o que alterou o equilíbrio de poder no continente.

6. Em A-2, alarmada com as pretensões territoriais do País VERMELHO e tendo em vista o reduzido poder militar do País, a opinião pública verde pressionou o seu governo, levando-o a assinar um tratado de proteção mútua com os azuis (Tratado de JAURU) e a aumentar a cooperação militar com estes, contrariando uma vez mais as intenções do País VERMELHO.

7. Tendo em vista o desequilíbrio de meios militares causado pela modernização e reequipamento das FA Vm, o País AZUL iniciou, em A-1, um programa de re completamento de MEM das suas tropas. Entretanto, esse programa está atrasado, devido às restrições orçamentárias e à tradição diplomática do País na busca de soluções pacíficas para os conflitos.

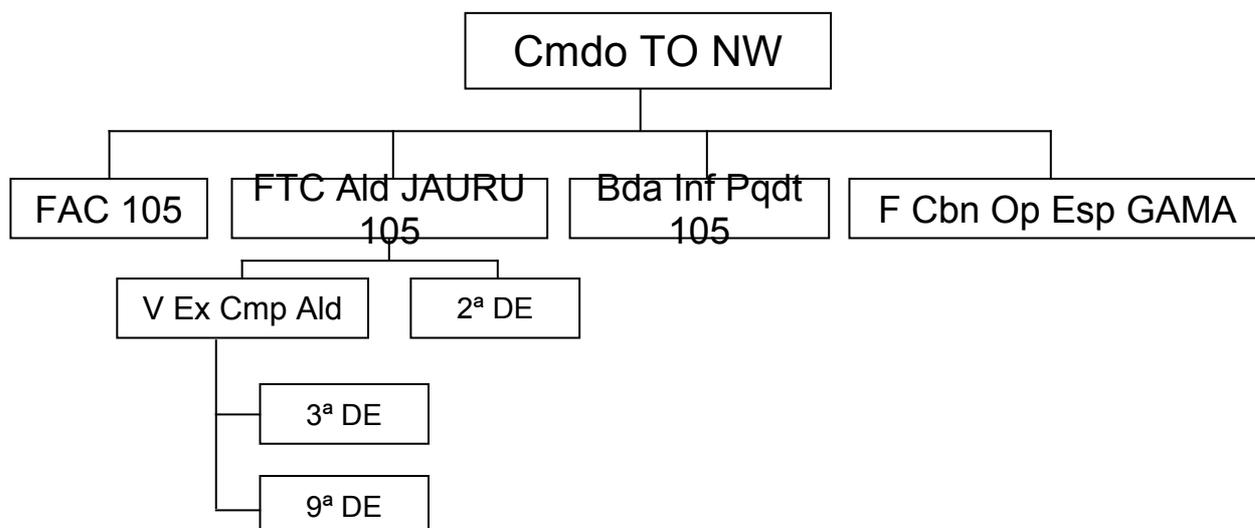
8. Em D-30, informações estratégicas produzidas pelo País AZUL indicam que os Vermelhos concentram tropas na fronteira entre os países VERMELHO e VERDE, caracterizando a possibilidade da realização, em curto prazo, de uma ação militar contra o País VERDE.

9. Diante dessa ameaça à sua soberania, o País VERDE deslocou para a fronteira com o país VERMELHO a 4ª Bda C Mec Vrd, como força de cobertura de pronto-emprego e iniciou a sua mobilização, estimando que, em D+5, terá mobilizado também a 13ª Bda Inf Mtz.

10. Os países membros do Conselho de Segurança do Organismo de Segurança Mundial (OSM) aprovaram a indicação do País AZUL como garante da soberania do País VERDE em caso de ação militar injustificada do País VERMELHO. Sentindo-se afrontado pelo OSM, o governo do País Vermelho retirou seu embaixador creditado junto àquele órgão e advertiu o País AZUL de possíveis retaliações em caso de “intromissão em assuntos de interesse Vermelho”.

11. Em consequência das ações Vermelhas, o governo azul ativou o TO NW em D-20, com base no Comando Militar do Norte (CMN), a fim de planejar o emprego dos meios a serem adjudicados para atender às Hipóteses de Emprego de “defesa da soberania Azul, com a preservação da integridade territorial, do patrimônio e dos interesses nacionais” e “salvaguarda de pessoas, dos bens, dos recursos azuis, fora do território nacional”. Coerente com o objetivo político estabelecido, foi definido como objetivo político de guerra a “manutenção do status quo regional”.

12. Em D-10, a situação na fronteira entre os países VERMELHO e VERDE se agravou. O congresso do País VERDE, valendo-se do Tratado de JAURU, autorizou o emprego de seus meios terrestres e aéreos sob o comando do TO NW, a partir de D. Tendo em vista a decisão conjunta de enfrentar a ameaça militar vermelha, o Cmt TO NW atualizou seus planos e transformou sua FTC e FAC em FTC e FAC Aliadas (FTC Ald e FAC Ald), incorporando as Forças Armadas Verdes (FA Vrd), a partir de D. A organização do TO NW é a seguinte:



13. O Plano de Campanha JAURU, do TO NW, dividiu a campanha em 4 fases:

- em uma 1ª fase, a partir de D/H, conduzir operações militares em território Verde, a fim de manter a integridade territorial do País AZUL;
- em uma 2ª fase, a partir de D+30, restabelecer a integridade territorial do País VERDE;
- em uma 3ª fase, ficar ECD conduzir operações militares em território Vermelho, a fim de reduzir o poder econômico e militar daquele País;
- em uma 4ª fase, após a negociação da paz, conduzir ações visando à rápida desocupação dos territórios Vermelho e Verde, manter no território Verde 01 DE com 03 Bda até a recuperação das FA Verdes e desmobilizar os demais meios.

14. As forças aéreas oponentes se equivalem, podendo obter a superioridade aérea local por até 48 horas.

15. Nenhum dos contendores dispõe de sistemas de armas QBN completos, nem tem condições de operacionalizá-los para emprego durante o conflito.

16. Os países BRANCO (capital CONCEPCIÓN) e CINZA (capital BRASÍLIA) são neutros e possuem plenas condições de manter a sua neutralidade.

17. Todos os países são signatários do Protocolo de Otawa.

1ª SITUAÇÃO PARTICULAR

Para atender a finalidade operacional prevista no PI Cmp JAURU, do TO NW, a FTC Ald definiu como prioritária a seguinte hipótese de planejamento:

HIPÓTESE SONORA

1. Em D/0400, tomando a iniciativa das ações, as forças Vermelhas cruzam a fronteira com o País VERDE e recalcam a 4ª Bda C Mec Verde até a linha balizada pelo corte do Rio ITIQUIRA (55° W-17° S), onde são detidas em D+3.

2. Em D, as FA Verdes passaram à subordinação da FTC Ald JAURU.

3. A 4ª Bda C Mec Vrd permanece em contato com o Ini, tendo limitações para retardar o avanço das forças Vermelhas.

4. As forças Vermelhas têm condições de prosseguir em sua ofensiva a partir de D+7/0600, com 01 (um) Ex Cmp composto por: 2 (dois) Cmdo C Ex, 5 (cinco) Bda Inf Mec, 1 (uma) Bda Inf L, 2 (duas) Bda C Bld e 1 (um) Btl Inf Aet;

5. O inimigo orienta a maioria dos seus meios na direção RONDONÓPOLIS – SONORA – COXIM.

6. As Forças Armadas Azuis encontram-se atrasadas em sua mobilização e concentração estratégica. A 9ª DE, com sede em CAMPO GRANDE, estará ECD ser empregada a partir de D+5, a fim de cobrir a concentração de novos meios da FTC Ald JAURU. A 13ª Bda Inf Mtz Vrd estará ECD ser empregada a partir de D+5, enquanto que as demais tropas do V Ex Cmp Ald deverão ser empregadas na fase da C Ofs, a partir de D+30.

7. Após deter o avanço Ini e ter completada sua concentração, a FTC Ald JAURU será empregada para, a partir de D+30, passar à C Ofs para reduzir o poder militar terrestre do inimigo e restabelecer a fronteira do País VERDE.

2ª SITUAÇÃO PARTICULAR

Após receber sua missão, a FTC Ald JAURU passa a planejar suas ações. Na sequência, o Cmt FTC Ald JAURU expediu o P Op TAQUARI, cujo extrato é o seguinte:

(CLASSIFICAÇÃO SIGILOSA)

Exemplar Nr 03 de 09 cópias

FTC Ald JAURU

SÃO PAULO

D/1300

MTT 01

PLANO DE OPERAÇÕES TAQUARI

Rfr: Carta Internacional do Mundo; Esc 1:1.000.000

FI: CORUMBÁ – GOIÂNIA – CAMPO GRANDE - PARANAPANEMA

Composição dos Meios: An A ao Plano de Operações TAQUARI

1. SITUAÇÃO

a. Forças inimigas

.....

b. Força amigas

1) Intenção do Cmt TO NW

Empregar a FTC Ald JAURU para, inicialmente, conduzir Op Def, a fim de cobrir a concentração de novos meios e manter a integridade do País AZUL. Continuar empregando a FTC Ald JAURU, após o recebimento de novos meios, para reduzir o poder militar terrestre e o poder econômico do País VERMELHO.

2) Força Aérea

- Prioridade de surtidas até D+15 para as tarefas de Sp Ae, ltd e Sust ao Cmb, nesta ordem de prioridade.

c. Meios recebidos e retirados

- De acordo com a composição dos meios.

d. Hipótese

1) O Ini inicia suas ações ofensivas em D/0400, orientando a maioria de seus meios na direção geral RONDONÓPOLIS – SONORA - COXIM.

2) Os demais meios da FTC Ald JAURU estão sendo concentrados ao S do Rio ITIQUIRA (55° W - 17° S) e têm condições de emprego na linha de fronteira do País AZUL com o País VERDE uma jornada após terem concluído sua concentração.

3) Os azuis, tendo concluído a mobilização e estando em condições de conquistar a Sp Ae local, iniciarão uma contra-ofensiva a partir de D+30.

4) A F Ae AZUL planeja conquistar a Sp Ae local a partir de D+15 e mantê-la por prazos determinados.

2. MISSÃO

a. A fim de cooperar com o TO NW no restabelecimento da fronteira VERDE-VERMELHO:

- Cobrir, a partir de D/0400, a concentração de novos meios, com a 4ª Bda C Mec (até D+5) e a 9ª DE (a partir de D+5).

- Manter a integridade territorial do País AZUL

- Após o recebimento de novos meios, a partir de D+30, passar à contra-ofensiva, a fim de reduzir o poder militar terrestre do País Vermelho e reconquistar o território Verde.

- Ficar ECD operar em território vermelho, a fim de reduzir o poder econômico daquele País

- Mdt O, realizar a desocupação dos territórios Verde e Vermelho, mantendo no território Verde 01 DE com 03 Bda até a recuperação das FA Verdes.

b. Intenção do comandante

Aplicar o máximo desgaste às forças vermelhas e garantir as melhores condições para o início da contra-ofensiva.

3. EXECUÇÃO

a. Conceito da operação

1) Manobra

a) A FTC Ald JAURU conduzirá operações militares em território dos Países VERDE e VERMELHO. Para isso:

(1) em uma 1ª fase, empregará a 4ª Bda C Mec Vrd (até D+5) e 9ª DE (a partir de D+5), conduzindo operações defensivas, para cobrir a concentração de novos meios e manter a integridade do território Azul;

(2) em uma 2ª fase, a partir de D+30, empregará:

(a) o V Ex Cmp Ald, para reduzir o poder militar terrestre do País Vermelho;

(b) a 2ª DE, para realizar uma ação secundária pela Rdv MT 100, visando atrair a reserva do Ex Cmp Ini.

(3) em uma 3ª fase, restabelecerá a integridade territorial do País VERDE;

(4) em uma 4ª fase, ficará ECD operar em território vermelho, a fim de reduzir o poder econômico daquele país;

(5) em uma 5ª fase, realizará a desmobilização dos meios empregados, mantendo no território Verde 01 DE com 03 Bda até a recuperação das FA Verdes.

b) Anexo C – calco de operações

2) Fogos

a) Alvos de alta Prio: CC, Art, Ap Log e PC;

b) Diretrizes de fogos:

(1) Prio F:

- para as ações da F Cob: 4ª Bda C Mec Vrd;

- para as ações na P Def: 9ª DE.

- para as ações ofensivas: 3ª DE.

3) Barreiras: An D - Plano de Barreiras (omitido).

b. V Ex Cmp Ald

1) Assumir o Ct da 3ª e 9ª DE, a partir da sua concentração no TO.

2) Mdt O, assumir o Ct Op da 30ª Bda Inf Pqdt, para as ações ofensivas, a partir de seu lançamento e até a reversão à FTC Ald JAURU.

c. 9ª DE

– Acolher elementos da F Cob que retraírem através de sua Z Aç.

– Ficar ECD receber novos meios e participar da contra-ofensiva a partir de D+30.

d. 2ª DE

1) Assumir o Ct da 3ª Bda Inf Mtz, da 23ª Bda Inf Mtz e da 1ª Bda C Mec, a partir da sua concentração no TO.

2) Assumir o Ct Op da 12ª Bda Inf L (Amv) para as ações ofensivas, a partir de D+26.

e. Bda Inf Pqdt

1) Mdt O:

a) Passar ao Ct Op da 3ª DE para as ações de junção e substituição.

b) Reverter à FTC Ald JAURU.

f. 4ª Bda C Mec Vrd

1) Impedir que o Ini aborde o LAADA antes de D+10/1800.

2) Retrair através do LAADA e reverter à 9ª DE.

g. F Cbn Op Esp GAMA

1) Retardar o Mvt de Tr Ini no interior da AOGI – 1.

2) Mdt O, apoiar as ações da Bda Inf Pqdt, caso empregada na R da AOGI – 1.

h. Prescrições diversas

1) Início da organização da P Def no mais curto prazo após a chegada das GU na sua Z Aç.

2) Dispositivo pronto na PIR: D+6 / 0600.

3) Dispositivo pronto no LAADA (9ª DE): em D+10/1200.

4) Autorizado o emprego de mão-de-obra civil na preparação da P Def, até D+9/1800.

5) Proibida a destruição de qualquer obra ferroviária.

6) As pontes sobre o Rio ITIQUIRA serão necessárias para o acolhimento da F Cob.

7) Caso o inimigo não concretize as suas possibilidades, as barreiras deverão ter seus valores defensivos ampliados.

4. LOGÍSTICA

- Conforme Anexo "E"- Plano de Apoio Logístico da F Ter Ald JAURU.

5. COMANDO E COMUNICAÇÕES
.....**6. PESSOAL, COMUNICAÇÃO SOCIAL E ASSUNTOS CIVIS**
.....

Acuse estar ciente

a) _____
Cmt F Ter Ald JAURU

APÊNDICES: 1 – Composição dos Meios
2 – Informações (omitido)
3 – Calco de Operações
4 – Plano de Barreiras (omitido)
5 – Plano de Apoio Logístico

APÊNDICE 1 À 2ª SITUAÇÃO PARTICULAR (PI Op TAQUARI)

MEIOS À DISPOSIÇÃO DA FTC Ald JAURU

MEIOS	CONCENTRAÇÃO		SUBORDINAÇÃO
	DATA	LOCAL	
Cmdo V Ex Cmp Ald	D-5	DOURADOS	FTC Ald JAURU
4ª Bda C Mec Vrd	D-2	SONORA	- Para as Aç da F Cob: V Ex Cmp - Após o Acolh: 9ª DE
12ª Bda Inf L (Amv)	D+4	CAMPO GRANDE	V Ex Cmp - A partir de D+23, até a reversão: 2ª DE.
Cmdo e B Div / 9ª DE	D+5	RIO VERDE DE MATO GROSSO	V Ex Cmp
13ª Bda Inf Mtz Vrd		COXIM	9ª DE
15ª Bda Inf Mtz		SÃO ROMÃO	9ª DE
1º Btl Av Ex		CAMPO GRANDE	V Ex Cmp - A partir de D+23, até a reversão: 2ª DE.
BEsCom			
Bda Inf Pqdt	D+7	DOURADOS	FTC Ald JAURU - Ct Op, Mdt O: 3ª DE
5ª Bda C Bld		RIO VERDE DE MATO GROSSO	V Ex Cmp
Cmdo e B Div / 3ª DE	D+15	N de SÃO GABRIEL DO OESTE	V Ex Cmp
3ª Bda C Mec		SETE QUEDAS	3ª DE
3º BECmb		CAMPO GRANDE	FTC Ald JAURU
1ª Cia GE			
Nu Ba Log			
1ª Cia / 2º BPE			
Dst Op Psico			
Cmdo e B Div / 2ª DE	D+23	PARAÍSO	FTC Ald JAURU
8ª Bda Inf Mtz		JAURU	3ª DE
2ª Bda C Mec		JAURU	2ª DE
3ª Bda Inf Mtz		COSTA RICA	2ª DE
Bda Av Ex (-1º Btl Av Ex)	D+25	CAMPO GRANDE	V Ex Cmp - A partir de D+26, até a reversão: 2ª DE.

Cia DQBN			FTC Ald JAURU
1ª Cia / 1º BPE			
4º GAA Ae			
Dst Intlg			
1 Bia LMF			
1ª Bda C Mec		CAPELA	2ª DE
6ª Bda Inf Bld		JUSCELÂNDIA	3ª DE
4ª Bda Inf Mtz	D+28	SILVIOLÂNDIA	3ª DE
9ª Bda Inf Mtz		COLÔNIA PAREDE	9ª DE
23ª Bda Inf Mtz		POUSO FRIO	2ª DE
4º BECmb	D+35	CAMPO GRANDE	FTC Ald JAURU
10ª Bda Inf Mtz			V Ex Cmp
2ª Cia / 2º BPE			FTC Ald JAURU
Cia Cmdo EEx			
Bia Cmdo Bda AA Ae			

APÊNDICE 5 À 2ª SITUAÇÃO PARTICULAR (PI Op TAQUARI)

PLANO DE APOIO LOGÍSTICO

1. GENERALIDADES

a. Organização do apoio

- Ba Ap Log desdobrada no RIO DE JANEIRO, a partir de D+5.
- Ba Log: desdobrada em CAMPO GRANDE, a partir de D+20, com a evolução do Gpt Log inicialmente instalado na cidade.
- As seguintes Estruturas Logísticas estarão disponíveis no TO:

Etta Log	DATA	LOCAL	Elm Apoiado	OBS
Ba Log	D+20	CAMPO GRANDE	- 51º Gpt Log - 52º Gpt Log - 53º Gpt Log (11) - 12ª Bda Inf L (Amv) (2)(4) (16) - 4ª Bda Inf Mtz (2)(14) - 10ª Bda Inf Mtz (1)(15) - 30ª Bda Inf Pqdt (2)(4)(16) - Bda Av Ex (1)(4) - Tr Ex Cmp (1)	(1) Por área, na Inst Sup. (2) Por área, na Unidade. (3) Até a ativação da Ba Log em CAMPO GRANDE. (4) Após a ativação da Ba Log em CAMPO GRANDE.
51º Gpt Log	D+5 (3)	CAMPO GRANDE	- <u>9ª DE</u> - Cmdo e B Div - 13ª Bda Inf Mtz Vrd - 15ª Bda Inf Mtz - 4ª Bda C Mec Vrd - 12ª Bda Inf L (Amv) (1)(3) - 30ª Bda Inf Pqdt (1)(3)(5) - 5ª Bda C Bld (2)(5) - Tr Ex Cmp (1)	(5) A partir de D+7. (6) A partir de D+30. (7) A partir de D+25. (8) A partir de D+28. (9) A partir de D+24. (10) A partir de D+18. (11) A partir de D+23. (12) Mdt O, da junção até a reversão. (13) Até a Conq de O1, Mdt O.
	D+20 (4)	RIO VERDE DE MATO GROSSO	- <u>9ª DE</u> - Cmdo e B Div - 9ª Bda Inf Mtz (6) - 13ª Bda Inf Mtz Vrd - 15ª Bda Inf Mtz Vrd - 4ª Bda C Mec Vrd - 30ª Bda Inf Pqdt (12) - 5ª Bda C Bld (2)(13) - Tr Ex Cmp (1)	(14) Após a Conq de O1, Mdt O. (15) A partir de D+35. (16) Antes do seu emprego e após a reversão.

52° Gpt Log	D+15 (13)	SÃO GABRIEL DO OESTE (13)	- <u>3ª DE</u> - Cmdo e B Div - 6ª Bda Inf Bld (7) - 4ª Bda Inf Mtz (8)(13) - 8ª Bda Inf Mtz (9) - 2ª Bda C Mec (10) - 3ª Bda C Mec (11) - Tr Ex Cmp (1)
	D+30 (14)	COXIM (14)	- <u>3ª DE</u> - Cmdo e B Div - 6ª Bda Inf Bld - 4ª Bda Inf Mtz (8)(13) - 8ª Bda Inf Mtz - 2ª Bda C Mec - 3ª Bda C Mec - 12ª Bda Inf L (Amv) (12) - 5ª Bda C Bld (2)(14)
53° Gpt Log	D+23	CHAPADÃ O DO SUL	- <u>2ª DE</u> - Cmdo e B Div - 3ª Bda Inf Mtz - 23ª Bda Inf Mtz (6) - 1ª Bda C Mec (7) - 12ª Bda Inf L (Amv) (2)(3) - Tr Ex Cmp (1)

2. SUPRIMENTO

a. Até D+30, será empregado o processo “empurrado” de distribuição de suprimento, com o fornecimento automático de cargas pré-configuradas (“cargas-tipo”) para cada Unidade, conforme previsto nos Apêndices 4 e 5. Pedidos de reajustes serão realizados a cada 7 dias, sempre às quartas-feiras. Após D+30, com o estabelecimento dos sistemas de informações logísticos, as cargas passarão a ser individualizados, de acordo com as necessidades de cada Unidade em particular.

b. A empresa EBAMAG realizará os serviços de unitização e transporte dos suprimentos do tipo carga geral, carga refrigerada e carga frigorificada até a cidade de CAMPO GRANDE (a partir de D) e CHAPADÃO DO SUL (a partir de D+23), conforme estabelecido em contrato pré-estabelecido. A partir daí, o transporte será encargo dos meios militares.

c. De forma análoga, a empresa BR Distribuidora fará o transporte do Sup CI III (combustíveis) até as cidades de CAMPO GRANDE (a partir de D) e CHAPADÃO

DO SUL (a partir de D+23), a partir de onde também ficará a cargo dos meios militares.

d. Os Ni Sup deverão ser progressivamente aumentados no TO, até completarem os estoques previstos para 10 dias de operação, na Ba Log de CAMPO GRANDE (nível operacional) e 03 dias de operação, em cada Gpt Log / DE (nível de segurança). Prioridade para recompletamento de níveis de estoque de suprimento: 51º Gpt Log, Ba Log, 52º Gpt Log e 53º Gpt Log.

e. CI I

1) Autorizado o consumo de Rç R2-A por até 3 dias consecutivos, devendo haver revezamento com alimentação tipo R1 por 2 dias antes de retornar ao consumo de R2-A.

2) Percentual de fornecimento de rações:

Tipo de Ração	Até D+15	Entre D+15 e D+30	Após D+30
R 1 – A	20%	25%	20%
R 1 – B	35%	50%	40%
R 2 – A	40%	20%	30%
AE	5%	5%	10%

f. CI III (combustíveis)

O fluxo de suprimento será eventual, com o Gpt Log entregando o Sup nas A Ap Log / GU, até D+20, e com a empresa BR Distribuidora entregando o Sup na Ba Log (Campo Grande – MS) e no 53º Gpt Log (Chapadão do Sul – MS).

g. CI IV

1) Mdt coordenação entre a 9ª DE e o Gpt Log de CAMPO GRANDE, o material para preparação da P Def poderá ser entregue diretamente nas ATE ou AT de cada Unidade.

2) Prioridade para recebimento do material: Cia Eng/Bda, BECmb/ED, 13ª Bda Inf Mtz Vrd, 4ª Bda C Mec Vrd e 3ª Bda C Mec.

h. CI V (Mun)

1) Até D+20, será aberto um P Sup CI V (Mun) Avçd na R de RIO VERDE DE MATO GROSSO, a fim de atender à demanda da 9ª DE.

2) Após D+20, se possível, o 52º e 53º Gpt Log deverão providenciar um P Sup CI V(Mun) Avçd junto à respectiva A Ap Log / B Div, a fim de manter a menor distância possível para o Sup CI (Mun).

i. CLX

- Água

1) Autorizado o consumo de água tratada do sistema público, desde que não prejudique o abastecimento da população local.

2) Água tratada pelos Eqp Mil deverá ser utilizada prioritariamente para o consumo humano ou a preparação de alimentos. Caso disponível, poderá ser utilizada para outros fins.

3) Proibido o consumo de água não tratada (rios, lagos, açudes, etc).

4) Necessidades de fornecimento de água envasada (garrações de 5 ou 20 litros) deverão ser informadas com antecedência de 72 horas, para distribuição pela cadeia de suprimento.

j. Artigos controlados

1) Eqp de visão noturna e termal, GPS e calculadores de tiro.

2) Vtr Bld de todos os tipos.

3) Obuseiros, Mrt 81 mm "RO" e Can SR 84 mm "Carl Gustav" e Msl A Ae "Iglá".

3. TRANSPORTE

a. Controle de trânsito

1) Classificação das rodovias

a) Até D+13

- Rdv BR 163: guardada, com Prio para a 9ª DE.

b) Após D+13

- Rdv BR 163: guardada, com Prio para o V Ex Cmp.

b. EPT

1) Para a Ba Log, 51º e 52º Gpt Log: Rdv SP 300 – BR 262 – BR 163 e ferrovia NOVOESTE.

2) Para o 53º Gpt Log: Rdv SP 310 – BR 158 e ferrovia FERROBAN.

c. Serviços de empresas civis contratadas

1) Na direção estratégica do V Ex Cmp Ald, o operador logístico civil contratado fará o transporte das cargas unitizadas até a cidade de CAMPO GRANDE. A partir daí, o transporte será encargo dos meios militares de transporte.

2) Na DTA da 5ª DE, a partir de D+23, o operador logístico civil contratado fará o transporte das cargas unitizadas até o 53º Gpt Log, localizado em CHAPADÃO DO SUL. A partir daí, o transporte será encargo dos meios militares de transporte.

3) O emprego de meios de transportes de empresas civis na ZC deve ser evitado.

4. SAÚDE

a. Evacuação

1) Prioridades para EvAem:

a) Até D+11, para a 4ª Bda C Mec Vrd.

b) Entre D+12 e D+29, para a 9ª DE.

c) A partir de D+30, Prio para o V Ex Cmp.

b. Hospitalização

1) H Cmp e H Cnv desdobrados em CAMPO GRANDE, a partir de D+7, tendo como base de mobilização o H Ge CG e as OCS mobilizadas.

2) H Cmp, desdobrado em RIO VERDE DE MATO GROSSO, a partir de D+30, tendo como base de mobilização o H Cmp do RIO DE JANEIRO.

3) N Ev no TO: 30 dias.

5. MANUTENÇÃO

a. Prioridade de manutenção

1) Para os G Cmdo/GU

- Até D+9: para a 4ª Bda C Mec Vrd.

- Entre D+10 e D+20: para a 9ª DE.

- Após D+20: para a 3ª DE, 2ª DE e 9ª DE, nessa ordem.

2) Prio de material: Vtr Bld SL, Ob 155 mm, Vtr Bld SR, Armt P e Vtr.

b. Material salvado e capturado

- Autorizado o aproveitamento de peças e conjuntos de reparação pelas Cia Mnt / B Log e pelas Cia L Mnt / B Mnt.

- Material inimigo capturado que seja desconhecido deve ser inspecionado pelos B Mnt, para fins de inteligência técnica.

c. Evacuação de material

- A prioridade de evacuação será igual à prioridade de manutenção.

6. ENGENHARIA

.....

7. RECURSOS HUMANOS

a. Controle de efetivos

1) SUDIPE: até 20:00h, com término de período até as 18:00h.

2) Informar de imediato a ocorrência de perdas superiores a 15% do efetivo existente. Especial atenção deve ser dada aos claros nas QM críticas.

b. Recompletamento

- 9º B Rcp desdobrado em CAMPO GRANDE a partir de D+30.

c. Mão de obra civil

1) Será empregada a contratação de serviços das empresas EBAMAG, para carga geral, e BR distribuidora, para combustíveis, conforme contrato pré-estabelecido (Apêndice 4).

2) Está autorizado o emprego de mão de obra civil contratada, até D+9/1800, para a construção da P Def.

d. Repouso, recreação e recuperação

- A partir de D+35, na região de CAMPO GRANDE. Distribuição de vagas a regular.

e. Suprimento reembolsável

1) Cantina móvel instalada na A Ap Log / GU, conforme disponibilidade.

2) Material de higiene pessoal será fornecido com o Sup CI I para os elementos em contato.

f. Serviço Postal

- Agência Postal Central: localizada em CAMPO GRANDE.

- Agência Postal Distribuidora: nas A Ap Log /GU.

g. Sepultamento

- Cem Cmp localizado em CAMPO GRANDE, Mdt mobilização de meios civis.

8. SALVAMENTO

.....

9. DIVERSOS

a. SEGAR

1) Ct SEGAR: Cmt 11ª Bda Inf L (GLO).

2) A 11ª Bda Inf L (GLO) realizará a segurança das instalações e dos comboios de suprimento desde a ZI até as cidades de CAMPO GRANDE (a partir de D) e CHAPADÃO DO SUL (a partir de D+23). Esses encargos referem-se, inclusive, aos comboios de suprimento das empresas civis contratadas.

Acuse estar ciente

a) _____
Cmt F Ter Ald JAURU

Confere: _____
E4 / F Ter Ald JAURU

- 30ª Bda Inf Pqdt (Ct Op, Mdt O)

10ª Bda Inf Mtz (a partir de D+35)

12ª Bda Inf L (Amv) (Até D+23 e após sua reversão ao V Ex Cmp Ald)

4ª Bda Inf Mtz (Após a Conq de O1)

Bda Av Ex (a partir de D+26)

Reserva

- 5ª Bda C Bld

1. SITUAÇÃO

a. Forças inimigas

1) As forças Vermelhas têm condições de prosseguir em sua ofensiva a partir de D+7/0600, com 01 (um) Ex Cmp composto por: 2 (dois) Cmdo C Ex, 4 (quatro) Bda Inf Mec, 1 (uma) Bda Inf L, 2 (duas) Bda C Bld e 1 (um) Btl Inf Aet.

2) O inimigo orienta a maioria dos seus meios na direção RONDONÓPOLIS – SONORA – COXIM.

b. Forças amigas

1) Intenção do Cmt FTC JAURU:

Aplicar o máximo desgaste às forças vermelhas e garantir as melhores condições para o início da contra-ofensiva.

c. Meios recebidos e retirados

- Composição dos meios.

d. Hipótese

1) O Ini inicia suas ações ofensivas em D/0400, orientando a maioria de seus meios na direção geral RONDONÓPOLIS – SONORA - COXIM.

2) Os demais meios do V Ex Cmp Ald estão sendo concentrados ao S do Rio COXIM e têm condições de emprego na linha de fronteira do País AZUL com o País VERDE uma jornada após terem concluído sua concentração.

3) Os azuis, tendo concluído a mobilização e estando em condições de conquistar a Sp Ae local, iniciarão uma contra-ofensiva a partir de D+30.

2. MISSÃO

a. A fim de cooperar com a FTC Ald JAURU na cobertura da concentração de novos meios e na manutenção da integridade territorial do País AZUL, realizar Op Def, a partir de D+7/0600. Após receber novos meios, passar à contra-ofensiva, a partir de D+30, a fim de reconquistar o território Verde e reduzir o poder militar terrestre e o poder econômico do País Vermelho.

b. Intenção do comandante

É minha intenção que, ao final da 1ª fase, sejam criadas as melhores condições para a passagem à C Ofs que, a princípio, deverá ocorrer a cavaleiro da BR 163.

3. EXECUÇÃO

a. Conceito da operação

1) Manobra

a) Em uma 1ª fase, o V Ex Cmp conduzirá uma defesa em posição, com o LAADA apoiado na linha balizada pelos Rios TAQUARI (55° W-18° S) – JAURU (53° W-18° S) (ULD). Para isso:

(1) Estabelecerá uma F Cob com a 4ª Bda C Mec Vrd, devendo impedir que o Ini aborde o LAADA antes de D+10/1800.

(2) Empregará na ADA, a partir de D+5, a 9ª DE;

b) Em uma 2ª fase, após o recebimento de novos meios, a partir de D+30, cercará o Ini que atua em território Verde. Para isso empregará:

(1) a 9ª DE, para fixar Ini na sua Z Aç;

(2) a 3ª DE, Ultr a 9ª DE, Rlz a Aç Pcp, para Conq e Mnt a R de ENTRONCAMENTO BR 163 – BR 217 (54°W - 17°S) (O1). Após a Conq de O1, ou mesmo antes, prosseguirá em Apvt Exi pelo E Prog MATÃO, para Rlz a junção com a 30ª Bda Inf Pqdt na R de SONORA (54° W-17° S) (O3), mantendo-a. Prosseguirá em Apvt Exi, para Conq e Mnt a R de AGROPECUÁRIA ARAGUAIA (53°W 17°S) (O4).

c) Em fases posteriores, restabelecerá a integridade territorial do País VERDE e ficará ECD operar em território Vermelho, a fim de reduzir o poder econômico daquele País;

d) Anexo A – Calco de Operações (omitido).

2) Fogos

a) Alvos de alta Prio: CC, Res e PC;

b) Diretrizes de fogos:

(1) Prio F:

- para as ações da F Cob: 4ª Bda C Mec;

- para as ações na P Def: 9ª DE.

- Para as ações ofensivas: 3ª DE.

3) Barreiras: An B - Plano de Barreiras (omitido).

b. 3ª DE

1) Rlz concentração na R de RIO NEGRINHO.

2) Ficar ECD participar da contra-ofensiva a partir de D+30.

3) Mdt O:

a) Assumir o Ct Op da 30ª Bda Inf Pqdt para as ações de junção e substituição.

b) Após a junção, reverter a 30ª Bda Inf Pqdt à FTC Ald JAURU.

4) Ficar ECD Conq a R de SONORA (O3), na impossibilidade do lançamento da 30ª Bda Inf Pqdt.

5) Ficar ECD participar da destruição do Ini cercado.

c. 9ª DE

1) Acolher elementos da F Cob que retraírem através de sua Z Aç.

2) Priorizar a defesa na DTA balizada pela Rdv BR 163.

3) Manter uma R de passagem sobre o Rio TAQUARI-JAURU, a cavaleiro da BR 163, a fim de assegurar ao V Ex Cmp Ald as melhores condições de passagem à C Ofs.

4) Ficar ECD participar da destruição do Ini cercado.

d. 10ª Bda Inf Mtz (a partir de D+35)

1) Manter a cidade de CAMPO GRANDE.

e. 12ª Bda Inf L (Amv)

1) A partir de D+23:

a) Passar ao Ct Op da 2ª DE, para as ações ofensivas.

b) Após a junção, reverter para o V Ex Cmp Ald.

f. 4ª Bda Inf Mtz (após a Conq O1)

- Passar a Ct Op do V Ex Cmp Ald, para fins de Mnt O1.

g. 4ª Bda C Mec Vrd

- Após seu Acolh, Mdt O, passar a Cmdo da 9ª DE, para as ações defensivas.

h. Bda Av Ex

1) Ficar ECD Rlz Op Amv m proveito do V Ex Cmp, particularmente na Z Aç balizada pela Rdv BR 163.

2) Mdt O, Rlz Ass Amv com a 12ª Bda Inf L (Amv), para a Conq de O2.

i. Tr Ex Cmp

.....

j. Reserva

1) Para as ações da F Cob: 17º RC Mec / 9ª DE.

2) Para as ações na P Def:

a) 12 Bda Inf L (Amv), devendo planejar seu emprego prioritariamente na R da Rdv MT 100.

b) 5ª Bda C Bld, devendo planejar seu emprego prioritariamente na R da Rdv BR 163.

3) Para as ações ofensivas: a 5ª Bda C Bld, devendo planejar seu emprego prioritariamente na Z Aç da 3ª DE.

k. Prescrições diversas

1) Este plano entra em vigor:

a) Para as operações defensivas: desde já

b) Para as ações ofensivas: Mdt O.

2) Início da organização da P Def no mais curto prazo possível após a chegada das GU na sua Z Aç.

3) Dispositivo pronto no LAADA em D+10/1200.

4) Autorizado o emprego de mão-de-obra civil contratada na construção da P Def, até D+9/1800.

5) Proibida a destruição de qualquer obra ferroviária.

6) As pontes sobre o Rio COXIM serão necessárias para o Acolh da F Cob.

7) Caso o Ini não concretize suas possibilidades, as barreiras deverão ter seus valores defensivos ampliados.

4. LOGÍSTICA

- Conforme Anexo "D"- Plano de Apoio Logístico da FTC Ald JAURU.

5. COMANDO E COMUNICAÇÕES

.....

6. PESSOAL, COMUNICAÇÃO SOCIAL E ASSUNTOS CIVIS

.....

Acuse estar ciente

a) _____
Cmt V Ex Cmp Ald

	Peças e Cj Reparação		Água Engarrafada		Demais Classes		TOTAL DE CARGA GERAL		TOTAL DE REFRIGERADA		TOTAL DE FRIGORIFICADOS		CARGA TOTAL POR OM	
	Peso	Volume	Peso	Volume	Peso	Volume	Peso	Volume	Peso	Volume	Peso	Volume	Peso	Volume
Cia Cmndo (Bda e DE)	410	547	2830	2830	1885	2513	5901	7006	93	143	113	162	6107	7311
BIL	1063	1417	7330	7330	4882	6509	16951	19777	242	369	293	419	17486	20565
BI Pqdt	1017	1355	7010	7010	4669	6225	16148	18851	231	353	280	401	16660	19605
BIB	3932	5243	9830	9830	6547	8729	25504	30152	324	495	393	562	26222	31208
BI Mtz	979	1305	6750	6750	4496	5994	16981	19591	223	340	270	386	17474	20317
Btl Av Ex	696	928	4800	4800	3197	4262	9889	11744	158	242	192	274	10240	12260
Cia PE	252	340	1760	1760	1172	1563	3631	4319	58	89	70	101	3759	4509
RCC	2024	2699	5060	5060	3370	4493	21346	23801	167	255	202	289	21716	24345
RC Mec	1694	2258	5840	5840	3889	5186	16554	19104	193	294	234	334	16981	19732
RCB	2896	3861	7240	7240	4822	6429	19119	22561	239	365	290	414	19647	23340
Esqd C Mec	542	723	1870	1870	1245	1661	4949	5767	62	94	75	107	5086	5968
GAC 155 AP (3 Bia O)	1792	2389	4480	4480	2984	3978	10520	12655	148	226	179	256	10847	13136
GAC 105 AP (4 Bia O)	2224	2965	5560	5560	3703	4937	13073	15711	183	280	222	318	13479	16309
GAC 155 AR (3 Bia O)	798	1063	5500	5500	3663	4884	11365	13496	182	277	220	314	11766	14087
GAC 105 AR (3 BiaO)	708	943	4880	4880	3250	4333	10086	11975	161	246	195	279	10442	12499
GAA Ae	819	1092	5650	5650	3763	5017	11726	13915	186	285	226	323	12138	14522
Bia LMF	310	414	1070	1070	713	950	2413	2890	35	54	43	61	2491	3005
Bia Cmndo Art	184	246	1270	1270	846	1128	2645	3146	42	64	51	73	2738	3283
Bia AAAe	203	271	1400	1400	932	1243	2956	3506	46	71	56	80	3058	3657
BE Cmb (3 Cia Eng)	1958	2610	6750	6750	4496	5994	15062	18023	223	340	270	386	15554	18749
BE Cmb (2 Cia Eng)	1776	2368	4440	4440	2957	3943	10507	12634	147	224	178	254	10831	13111
Cia E Cmb	693	924	2390	2390	1592	2122	5333	6385	79	120	96	137	5507	6642
Cia Cmndo Eng	180	240	1240	1240	826	1101	2587	3077	41	62	50	71	2678	3210
B Com	1048	1398	7230	7230	4815	6420	14820	17464	239	364	289	413	15347	18241
Cia Com	438	584	3020	3020	2011	2682	6225	7398	100	152	121	173	6445	7723
Cia GE	647	862	2230	2230	1485	1980	4922	5898	74	112	89	127	5084	6138
Gpt Log DE	2175	2900	15000	15000	9990	13320	30956	36778	495	755	600	857	32051	38391
B Log	1293	1725	8920	8920	5941	7920	18412	21875	294	449	357	510	19064	22834
Cia DQBN	290	387	2000	2000	1332	1776	4142	4921	66	101	80	114	4288	5136
Dst Intlg	87	116	600	600	400	533	1233	1467	20	30	24	34	1277	1531
Dst Op Psico	145	193	1000	1000	666	888	2061	2448	33	50	40	57	2134	2556

OBSERVAÇÕES:

- (1) Peso em Kg.
- (2) Volume em Dm³.
- (3) Não inclui munição de Artilharia, explosivos, mísseis (AC e AAe) e foguetes (LMF).
- (4) Conforme previsto no DAMEPLAN (BRASIL, 2004a), foram considerados os seguintes fatores de consumo de suprimentos, em Kg / homem / dia:
 - Suprimento Classe I – 2,82; sendo:
 - Carga geral: 2,12
 - Frigorificados (carnes): 0,4
 - Refrigerados: 0,3
 - Suprimento Classe III (graxas e lubrificantes) – 2% da UC da Unidade
 - Suprimento Classe V (Munições) – peso da munição necessária para a situação de “período prolongado”
 - Suprimento Classe VIII – 0,18; sendo:
 - Carga geral: 0,15
 - Refrigerados: 0,03
 - Peças e conjuntos de reparação:
 - Tropas motorizadas: 1,45
 - Tropas Mecanizadas: 2,90
 - Tropas Blindadas: 4,00
 - Água engarrafada – 10 litros / homem / dia
 - Demais Classes de Suprimento – 2,82
- (5) Conforme previsto no DAMEPLAN (BRASIL, 2004a), foram empregadas as seguintes relações de peso/volume:
 - Suprimento Classe I – 0,70
 - Suprimento Classe III (graxas e lubrificantes) – 0,75
 - Suprimento Classe V (Munições) – 1,00
 - Suprimento Classe VIII – 0,40
 - Peças e conjuntos de reparação – 0,75
 - Água engarrafada – 1,00
 - Demais Classes de Suprimento – 0,75

ANEXO E - CÁLCULO DE NECESSIDADES DE SUPRIMENTO POR GU POR DIA

	TOTAL CARGA GERAL		TOTAL CARGA REFRIGERADA		TOTAL CARGA FRIGORIFICADA	
	Peso (kg)	Volume (dm ³)	Peso (kg)	Volume (dm ³)	Peso (kg)	Volume (dm ³)
Bda Inf Mtz						
Cia Cmdo Bda	5901	7006	93	143	113	162
3 BIMtz	50944	58773	668	1020	810	1157
1 Esqd C Mec	4949	5767	62	94	75	107
1 GAC 105 AR	10086	11975	161	246	195	279
1 Bia AAAe	2956	3506	46	71	56	80
1 Cia Eng Cmb	5333	6385	79	120	96	137
1 Cia Com	6225	7398	100	152	121	173
1 B Log	18412	21875	294	449	357	510
TOTAL DA GU	104805	122686	1503	2294	1822	2603
30ª Bda Inf Pqdt						
Cia Cmdo Bda	5901	7006	93	143	113	162
3 BI Pqdt	48445	56554	694	1059	841	1202
1 Esqd C Mec	4949	5767	62	94	75	107
1 GAC 105 AR	10086	11975	161	246	195	279
1 Bia AAAe	2956	3506	46	71	56	80
1 Cia Eng Cmb	5333	6385	79	120	96	137
1 Cia Com	6225	7398	100	152	121	173
1 B Log	18412	21875	294	449	357	510
TOTAL DA GU	102306	120466	1529	2334	1854	2648
12ª Bda Inf L (Amv)						
Cia Cmdo Bda	5901	7006	93	143	113	162
3 BIL	50853	59331	726	1107	880	1257
1 Esqd C Mec	4949	5767	62	94	75	107
1 GAC 105 AR	10086	11975	161	246	195	279
1 Bia AAAe	2956	3506	46	71	56	80
1 Cia Eng Cmb	5333	6385	79	120	96	137
1 Cia Com	6225	7398	100	152	121	173
1 B Log	18412	21875	294	449	357	510
TOTAL DA GU	104715	123243	1561	2382	1892	2703
Bda Bld						
Cia Cmdo Bda	5901	7006	93	143	113	162
2 BIB	51009	60303	649	990	786	1123
2 RCC	42693	47603	334	510	405	578
1 Esqd C Mec	4949	5767	62	94	75	107
1 GAC 105 AP (4 Bia O)	13073	15711	183	280	222	318
1 Bia AAAe	2956	3506	46	71	56	80
1 BECmb (2 Cia Eng)	10507	12634	147	224	178	254
1 Cia Com	6225	7398	100	152	121	173
1 B Log	18412	21875	294	449	357	510
TOTAL DA GU	155724	181803	1908	2912	2313	3304

Bda C Mec

Esqd Cmdo Bda	5901	7006	93	143	113	162
2 RCMec	33109	38208	385	588	467	667
1 RCB	19119	22561	239	365	290	414
1 GAC 105 AR	10086	11975	161	246	195	279
1 Bia AAAe	2956	3506	46	71	56	80
1 Cia Eng Cmb	5333	6385	79	120	96	137
1 Cia Com	6225	7398	100	152	121	173
1 B Log	18412	21875	294	449	357	510
TOTAL DA GU	101139	118915	1398	2133	1694	2421
Bda Av Ex						
Cia Cmdo Bda	5901	7006	93	143	113	162
3 Btl Av Ex	29668	35233	475	725	576	823
Btl Mnt Av Ex	18412	21875	294	449	357	510
TOTAL DA GU	53981	64115	863	1317	1046	1494
Base Divisionária						
Cia PE	3631	4319	58	89	70	101
1 RC Mec	16554	19104	193	294	234	334
1 GAC 155 AP (3 Bia O)	10520	12655	148	226	179	256
1 GAC 155 AR (3 Bia O)	11365	13496	182	277	220	314
1 GAAe	11726	13915	186	285	226	323
1 Bia Cmdo AD	2645	3146	42	64	51	73
2 BECmb (3 Cia Eng)	30123	36046	446	680	540	771
Cia Cmdo Eng	2587	3077	41	62	50	71
1 B Com	14820	17464	239	364	289	413
1 B Log	18412	21875	294	449	357	510
1 Gpt Log DE	30956	36778	495	755	600	857
Dst Intlg	1233	1467	20	30	24	34
TOTAL DO G Cmdo	154573	183341	2343	3575	2840	4057
Tropas da FTC						
Cia Cmdo	5901	7006	93	143	113	162
Cia PE	3631	4319	58	89	70	101
GAAe	11726	13915	186	285	226	323
Bia Cmdo Art AAe	2645	3146	42	64	51	73
Bia LMF	2413	2890	35	54	43	61
BECmb (3 Cia Eng)	15062	18023	223	340	270	386
Cia GE	4922	5898	74	112	89	127
Cia DQBN	4142	4921	66	101	80	114
Dst Intlg	1233	1467	20	30	24	34
Dst Op Psico	2061	2448	33	50	40	57
TOTAL DA Tr FTC	53735	64034	830	1267	1006	1438

ANEXO F – Custos Logísticos para apoiar a operação planejada

CARGA GERAL

DIA	GU QUE ENTRAM NO TO (1)	Necessidades		Nr de paletes (3)	Nr de contêineres (4)	Custo mensal de Armazenagem (5)	Custo de Unitização (por palete) (6)	Custo de Transporte (7)
		peso (Kg)	volume (dm³)					
D-5	Cmdo FTC	5901	7006	6	1	R\$ 720,00	R\$ 120,00	R\$ 750,00
D-2	4ª Bda C Mec Vrd	101139	118915	97	5	R\$ 11.640,00	R\$ 1.940,00	R\$ 75.000,00
D+4	12ª Bda Inf L (Amv)	104715	123243	191	10	R\$ 22.920,00	R\$ 3.820,00	R\$ 150.000,00
D+5	Tr FTC	24709	29208	538	27	R\$ 64.560,00	R\$ 10.760,00	R\$ 405.000,00
	9ª DE	154573	183341					
	13ª Bda Inf Mtz Vrd	104805	122686					
	15ª Bda Inf Mtz	104805	122686					
D+7	Bda Inf Pqdt	53981	64115	725	37	R\$ 87.000,00	R\$ 14.500,00	R\$ 555.000,00
	5ª Bda C Bld	155724	181803					
D+15	Tr FTC	56632	67476	1006	51	R\$ 120.720,00	R\$ 20.120,00	R\$ 765.000,00
	3ª DE	154573	183341					
	3ª Bda C Mec	101139	118915					
D+23	2ª DE	154573	183341	1421	72	R\$ 170.520,00	R\$ 28.420,00	R\$ 1.080.000,00
	8ª Bda Inf Mtz	104805	122686					
	2ª Bda C Mec	101139	118915					
	3ª Bda Inf Mtz	104805	122686					
D+25	Tr FTC	77126	91627	1719	86	R\$ 206.280,00	R\$ 34.380,00	R\$ 1.290.000,00
	1ª Bda C Mec	101139	118915					
	6ª Bda Inf Bld	155724	181803					
D+28	4ª Bda Inf Mtz	104805	122686	1998	100	R\$ 239.760,00	R\$ 39.960,00	R\$ 1.500.000,00
	9ª Bda Inf Mtz	104805	122686					
	23ª Bda Inf Mtz	104805	122686					
D+35	Tr FTC	23925	28595	2113	106	R\$ 253.560,00	R\$ 42.260,00	R\$ 1.590.000,00
	10ª Bda Inf Mtz	104805	122686					

CARGA REFRIGERADA

DIA	GU QUE ENTRAM NO TO (1)	Necessidades		Nr de paletes (3)	Nr de containeres (4)	Custo mensal de Armazenagem (5)	Custo de Unitização (por palete) (6)	Custo de Transporte (7)
		peso (Kg)	volume (dm³)					
D-5	Cmdo FTC	93	143	1	-	R\$ 120,00	R\$ 20,00	R\$ 750,00
D-2	4ª Bda C Mec Vrd	1398	2133	3	-	R\$ 360,00	R\$ 60,00	R\$ 2.250,00
D+4	12ª Bda Inf L (Amv)	1561	2382	5	-	R\$ 600,00	R\$ 100,00	R\$ 3.750,00
D+5	Tr FTC	397	606	12	1	R\$ 1.440,00	R\$ 240,00	R\$ 15.000,00
	9ª DE	2343	3575					
	13ª Bda Inf Mtz Vrd	1503	2294					
	15ª Bda Inf Mtz	1503	2294					
D+7	Bda Inf Pqdt	1529	2334	16	1	R\$ 1.920,00	R\$ 320,00	R\$ 15.000,00
	5ª Bda C Bld	1908	2912					
D+15	Tr FTC	883	1346	22	2	R\$ 2.640,00	R\$ 440,00	R\$ 30.000,00
	3ª DE	2343	3575					
	3ª Bda C Mec	1398	2133					
D+23	2ª DE	2343	3575	30	2	R\$ 3.600,00	R\$ 600,00	R\$ 30.000,00
	8ª Bda Inf Mtz	1503	2294					
D+25	2ª Bda C Mec	1503	2294	36	2	R\$ 4.320,00	R\$ 720,00	R\$ 30.000,00
	3ª Bda Inf Mtz	1503	2294					
	Tr FTC	1228	1876					
	1ª Bda C Mec	1398	2133					
	6ª Bda Inf Bld	1908	2912					
D+28	4ª Bda Inf Mtz	1503	2294	42	3	R\$ 5.040,00	R\$ 840,00	R\$ 45.000,00
	9ª Bda Inf Mtz	1503	2294					
	23ª Bda Inf Mtz	1503	2294					
D+35	Tr FTC	402	555	45	3	R\$ 5.400,00	R\$ 900,00	R\$ 45.000,00
	10ª Bda Inf Mtz	1503	2294					

CARGA FRIGORIFICADA

DIA	GU QUE ENTRAM NO TO (1)	Necessidades		Nr de paletes	Nr de containeres	Custo mensal de Armazenagem	Custo de Unitização	Custo de Transporte (7)
		peso (Kg)	volume (dm³)					

				(3)	(4)	(5)	(por palete) (6)	
D-5	Cmdo FTC	113	162	1	1	R\$ 120,00	R\$ 20,00	R\$ 15.000,00
D-2	4ª Bda C Mec Vrd	1694	2421	3	1	R\$ 360,00	R\$ 60,00	R\$ 15.000,00
D+4	12ª Bda Inf L (Amv)	1892	2703	6	1	R\$ 720,00	R\$ 120,00	R\$ 15.000,00
D+5	Tr FTC	481	687	14	1	R\$ 1.680,00	R\$ 280,00	R\$ 15.000,00
	9ª DE	2840	4057					
	13ª Bda Inf Mtz Vrd	1694	2421					
	15ª Bda Inf Mtz	1822	2603					
D+7	Bda Inf Pqdt	1854	2648	19	1	R\$ 2.280,00	R\$ 380,00	R\$ 15.000,00
	5ª Bda C Bld	2313	3304					
D+15	Tr FTC	1069	1528	26	2	R\$ 3.120,00	R\$ 520,00	R\$ 30.000,00
	3ª DE	2840	4057					
	3ª Bda C Mec	1694	2421					
D+23	2ª DE	2840	4057	35	2	R\$ 4.200,00	R\$ 700,00	R\$ 30.000,00
	8ª Bda Inf Mtz	1822	2603					
	2ª Bda C Mec	1694	2421					
	3ª Bda Inf Mtz	1822	2603					
D+25	Tr FTC	1489	2127	41	3	R\$ 4.920,00	R\$ 820,00	R\$ 45.000,00
	1ª Bda C Mec	1694	2421					
	6ª Bda Inf Bld	2313	3304					
D+28	4ª Bda Inf Mtz	1822	2603	47	3	R\$ 5.640,00	R\$ 940,00	R\$ 45.000,00
	9ª Bda Inf Mtz	1822	2603					
	23ª Bda Inf Mtz	1822	2603					
D+35	Tr FTC	441	631	50	3	R\$ 6.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 45.000,00
	10ª Bda Inf Mtz	1822	2603					

OBSERVAÇÕES:

- (1) Conforme Apêndice Nr 1 à 2ª Situação Particular (Anexo C)
- (2) Somatório do volume das necessidades de todas as Unidades que estão no TO

- (3) Nr de paletes = volume acumulado do suprimento necessário / volume do paleta padrão (dm³): 1.320
- (4) Paletes por container de 20 pés = 20
- (5) Custo de armazenagem = R\$ 120,00 por mês e por paleta armazenado
- (6) Custo de unitização = R\$ 20,00 por paleta
- (7) Custo de transporte (RJ-Cpo Gde) = R\$ 750,00 por paleta ou R\$ 15.000,00 por container
- (8) Os custos dos serviços não incluem os custos dos suprimentos propriamente ditos.