



EXÉRCITO BRASILEIRO
ESCOLA DE FORMAÇÃO COMPLEMENTAR DO EXÉRCITO
Curso de Gestão e Assessoramento de Estado-Maior - CGAEM



Maj QMB Rafael Gonçalves César

**A TRANSFORMAÇÃO DO CENTRO DE EMBARCAÇÕES DO COMANDO
MILITAR DA AMAZÔNIA EM 12º BATALHÃO DE TRANSPORTE DE SELVA**

Salvador
2020

**A TRANSFORMAÇÃO DO CENTRO DE EMBARCAÇÕES DO COMANDO
MILITAR DA AMAZÔNIA EM 12º BATALHÃO DE TRANSPORTE DE SELVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Escola de Formação Complementar do
Exército / Centro Universitário do Sul de
Minas – UNIS-MG como requisito parcial
para a obtenção do Grau Especialização de
Gestão em Administração Pública.

Orientador: Prof. Dr. Pedro dos Santos Portugal Júnior

**Salvador
2020**

Maj QMB Rafael Gonçalves César

**A TRANSFORMAÇÃO DO CENTRO DE EMBARCAÇÕES DO COMANDO
MILITAR DA AMAZÔNIA EM 12º BATALHÃO DE TRANSPORTE DE SELVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Escola de Formação Complementar do Exército / Centro Universitário do Sul de Minas – UNIS-MG como requisito parcial para a obtenção do Grau Especialização de Gestão em Administração Pública.

Aprovado em 23 de março de 2020.

COMISSÃO DE AVALIAÇÃO

Prof. Dr. Guaracy Silva - Presidente
UNIS

Prof. Dr. Pedro dos Santos Portugal Junior– Membro 1
UNIS

Prof. Me. Alan Sales da Fonseca – Membro 2
UNIS

A TRANSFORMAÇÃO DO CENTRO DE EMBARCAÇÕES DO COMANDO MILITAR DA AMAZÔNIA EM 12º BATALHÃO DE TRANSPORTE DE SELVA

Rafael Gonçalves César¹

RESUMO

Este trabalho analisa o processo de transformação do Centro de Embarcações do Comando Militar da Amazônia (CECMA) em 12º Batalhão de Transporte de Selva (12º Btl Trnp Sl). Tal abordagem se justifica pela importância que o Centro de Embarcações possui no contexto das organizações militares logísticas de transporte na Amazônia Ocidental. O objetivo deste estudo é descrever as etapas desse processo, suas contribuições para a Nova Conceção Logística da Amazônia Ocidental (NCLAO), além de apresentar os principais óbices que precisam ser superados. Este propósito foi conseguido mediante revisão bibliográfica e estudo de caso. O trabalho buscou verificar como é feita a logística na Amazônia Ocidental, estudar os Batalhões de Transporte já existentes no Exército Brasileiro, analisando sua doutrina de emprego, destacar a importância do 12º Btl Trnp Sl para o processo de transformação do Exército Brasileiro e visualizar os óbices que necessitam ser superados para a efetivação dessa mudança.

Palavras-chave: Transformação. CECMA. Batalhão de Transporte de Selva.

RESUMEN

Este artículo analiza el proceso de transformación del Centro de Embarcaciones del Comando Militar del Amazonas (CECMA) en 12º Batallón de Transporte de la Selva (12º Btl Trnp Sl). Tal enfoque se justifica por la importancia que tiene el Centro de Embarcaciones en el contexto de las organizaciones de logística de transporte militar en la Amazonía Occidental. El objetivo de este estudio es describir las etapas de este proceso, sus contribuciones a la Nueva Concepción Logística del Amazonía Occidental (NCLAO) y presentar los principales obstáculos que deben superarse. Este propósito se logrará mediante la revisión de la literatura y el estudio de caso. El artículo buscó verificar cómo se realiza la logística en la Amazonía occidental, estudiar los batallones de transporte existentes en el ejército brasileño, analizar su doctrina de empleo, para resaltar la importancia del 12º Btl Trnp Sl para el proceso de transformación del Ejército Brasileño y visualizar los obstáculos que deben superarse para efectuar este cambio.

Palabras clave: Transformación. CECMA. Batallón de Transporte de la Selva.

¹ Major do Quadro de Material Bélico, Bacharel em Ciências Militares e especialista em Operações Militares, Gestão, Gestão de Manutenção e em Bases Geo-históricas para a Formulação Estratégica. Atualmente é o Encarregado de Pessoal do CECMA, atuando diretamente no processo de transformação da OM em 12º Btl Trnp Sl.

A TRANSFORMAÇÃO DO CENTRO DE EMBARCAÇÕES DO COMANDO MILITAR DA AMAZÔNIA EM 12º BATALHÃO DE TRANSPORTE DE SELVA

1 INTRODUÇÃO

O Programa Estratégico do Exército Brasileiro (PEEx) visa, dentre seus vários outros objetivos estratégicos, racionalizar os processos e as estruturas organizacionais atualmente existentes, por meio das estratégias de implantação da Racionalização Administrativa, a fim de que o Exército atinja o Estado Final Desejado (EFD).

Nesse sentido, o Exército Brasileiro (EB) estabeleceu, como um dos objetivos estratégicos do programa, o processo de transformação da Força Terrestre, tendo como foco principal no ramo da logística, implantar um novo e efetivo sistema logístico terrestre.

Este trabalho descreve a implantação da Nova Concepção Logística da Amazônia Ocidental (NCLAO), particularmente a transformação do Centro de Embarcações do Comando Militar da Amazônia (CECMA) em 12º Batalhão de Transporte de Selva, tendo como implicações principais as readequações estruturais necessárias na OM, a reestruturação de sua organização, a aquisição de modernos materiais de emprego militar e o reestudo da doutrina de emprego, na região amazônica.

Tal abordagem se justifica pela importância dos objetivos estratégicos previstos no Programa Estratégico do Exército Brasileiro, visando implantar um novo e efetivo sistema logístico terrestre, otimizando processos e o melhor emprego de efetivos, contribuindo para a melhoria do fluxo de suprimentos diversos na região, visando atender às demandas atuais, face ao aumento considerável do efetivo da Força Terrestre na Amazônia Ocidental nas últimas cinco décadas.

É importante salientar também a importância do trabalho para a comunidade em geral, pois a efetiva gestão dos processos operacionais, administrativos, logísticos e planejamentos no âmbito do Exército resultam em sensível economia de recursos (material e pessoal), recursos financeiros (dinheiro público) e de tempo para a condução de cada processo.

O objetivo deste trabalho é apresentar, de forma geral, todo o processo de transformação do Centro de Embarcações do Comando Militar da Amazônia (CECMA) em 12º Batalhão de Transporte de Selva, sua contribuição para a NCLAO e os principais óbices que devem ser superados para a efetivação, de forma plena, dessa transformação.

Este propósito foi atingido a partir da revisão bibliográfica e o estudo de caso, sendo justificado pela importância atribuída pelo Exército Brasileiro à defesa da Região Amazônica, à Logística da Amazônia Ocidental para a manutenção das Organizações Militares (OM) que têm sede em nossa fronteira e a otimização das condições de funcionamento dos Pelotões Especiais de Fronteira (PEF), assim como a melhoria das condições de vida dos militares que os mobíliam, juntamente com suas famílias.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesse capítulo se abordam as bases teóricas de fundamentação do presente estudo. Inicia-se tratando sobre a área geográfica foco do estudo, posteriormente apresentam-se as concepções logísticas, com ênfase na logística do exército, e o Centro de Embarcações do Comando Militar da Amazônia.

2.1 A AMAZÔNIA OCIDENTAL

Inicialmente, é importante caracterizar a localização da área foco do estudo. A Lei 1.806, de 06 de janeiro de 1953 criou o conceito acerca de “Amazônia Legal”, o qual foi consolidado na Constituição Federal de 1988, desta fazendo parte os Estados do Acre, Amapá, Amazonas, Mato Grosso, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins e parte do Maranhão;

todos estes integrantes da bacia Amazônica e da maior Floresta Tropical do Mundo. O Governo Federal, ao definir essa regionalização, procurou melhorar o planejamento do desenvolvimento social e econômico do País, reunindo regiões de idênticos problemas econômicos, políticos e sociais.

Já o Decreto-Lei nº 291, de 28 de fevereiro de 1967 definiu como sendo a “Amazônia Ocidental” a região formada pelos estados do Acre, Amazonas, Rondônia e Roraima, com uma área total de 2,18 milhões de km², abrangendo 151 municípios e uma população de 6,23 milhões de habitantes, aproximadamente, segundo estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2018). A vastidão desse território proporciona uma baixa ocupação populacional, apresentando densidade demográfica² de 3,82 hab/km², bem abaixo da média nacional, que é de 24,9 hab/km².

Acrescenta-se a essa reduzida ocupação populacional, o fato da rede de infraestrutura de transportes terrestres ser deficiente e praticamente escassa, quase inexistindo ferrovias e contando com uma rede rodoviária bastante precária, sendo que os quatro estados da Amazônia Ocidental possuíam uma malha rodoviária total de apenas 59.625 km, das quais, menos de 7,6% eram pavimentadas, segundo dados do Anuário/2018 da Confederação Nacional do Transporte (CNT, 2018).

Entretanto, em que pese a deficiente malha terrestre, a existência de uma extensa rede fluvial de rios navegáveis na região supre tal carência. Segundo dados do Anuário da Agência Nacional de Transportes Aquáticos (ANTAQ, 2017), existem atualmente, na bacia amazônica, cerca de 17.651 km de vias interiores economicamente navegáveis (VEN), estando a maior parte na Amazônia Ocidental.

De forma semelhante, o Exército Brasileiro subdivide o Território Nacional em 08 (oito) Comandos Militares de Área estrategicamente posicionados para a pronta defesa do País. Cada um deles possui um determinado número de Regiões Militares, sob um único comando regional. Uma Região Militar se constitui em um Grande Comando Terrestre, encarregado das funções administrativas e logísticas na área do Comando Militar à qual está subordinada, dispendo de pouca ou nenhuma responsabilidade operacional. Existem atualmente 12 (doze) Regiões Militares no Brasil. Especificamente, o Comando Militar da Amazônia (CMA) tem como seu Comando Logístico a 12ª Região Militar (12ª RM). Sua área de atuação abrange todos os Estados da Federação que fazem parte da Amazônia Ocidental.

Será abordado a seguir os principais conceitos acerca do termo “logística”, abordando os aspectos relativos à logística militar.

2.2 A LOGÍSTICA MILITAR

Fazendo uma primeira aproximação, cabe salientar que existem, atualmente, várias definições técnicas elaboradas por diversos estudiosos no assunto, acerca do conceito da palavra “logística”. De acordo com Slack et. al. (2002) apud Bianchi (2010, p.36) “a logística vem do francês *logistique*; é a parte da arte militar relativa ao planejamento, transporte e suprimento de tropas em operações; denominação dada pelos gregos à arte de calcular ou aritmética aplicada”.

Outro autor afirma que Logística é a parte do Gerenciamento da Cadeia de Abastecimento que planeja, implementa e controla o fluxo e armazenamento eficiente e econômico de matérias-primas, materiais semiacabados e produtos acabados, bem como as informações a eles relativas, desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com o propósito de atender às exigências dos clientes (CARVALHO, 2002).

De igual forma, tem-se que a logística é o processo de planejar, implementar e controlar, de forma eficiente e econômica, o fluxo de suprimentos e produtos, a armazenagem e o fluxo de informações correspondentes a todo o sistema desde a origem ao destino final, objetivando o atendimento às necessidades dos clientes, conforme Dias (2005).

² A densidade demográfica é estabelecida pelo quociente entre a população total e a área por ela ocupada.

Pode-se dizer que, de forma geral, a logística é uma ciência que abrange o conjunto de processos relacionados à informações, embalagem, armazenamento, estoque, transporte e manuseio de materiais. Há, atualmente, várias definições acerca dos tipos de logística existentes, dentre as quais podem-se destacar as seguintes: logística de suprimento, logística de produção, logística de distribuição, logística reversa e logística militar; todas enquadradas em um sistema de Logística Nacional.

No caso das Forças Armadas, mais especificamente o Exército Brasileiro, busca-se na Logística Nacional a principal fonte de obtenção de meios logísticos para a Logística Militar através de uma maior participação de operadores civis no apoio logístico à Força Terrestre (F Ter). O Manual de Campanha “Logística Militar Terrestre” (EB70-MC-10.238), define a Logística Militar como “o conjunto de atividades relativas à previsão e à provisão dos recursos e dos serviços necessários à execução das missões das Forças Armadas”, sendo considerado um componente de muita importância para a atividade militar, sendo um fator decisivo para a obtenção de vantajoso poder de combate (PIMENTEL, 2018). Por sua vez, a Função de Combate Logística integra o conjunto de atividades, as tarefas e os sistemas inter-relacionados para prover apoio e serviços, de modo a assegurar a liberdade de ação e proporcionar amplitude de alcance e de duração às operações. Engloba as Áreas Funcionais de apoio de material, apoio ao pessoal e apoio de saúde (BRASIL, 2018).

A dinâmica do espaço de batalha exige a constante avaliação das capacidades necessárias para que a Força Terrestre possa atuar nas Operações no Amplo Espectro, trazendo o desafio de conceber uma logística que seja capaz de ajustar-se à multiplicidade de situações de emprego (ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO, 2014). Essa “logística na medida certa”, ainda segundo o Manual de Campanha EB-MC-10.204 – LOGÍSTICA, deve ser capaz de prever e prover o apoio em materiais e serviços necessários para assegurar a essa força liberdade de ação, amplitude do alcance operativo e capacidade de durar na ação.

A logística na Amazônia Ocidental, área de responsabilidade do Comando Militar da Amazônia (CMA), está alicerçada, em sua maior parte, pelo transporte fluvial, uma vez que a abundância de rios se constitui num contraponto frente à escassez de rodovias e à inexistência da malha ferroviária, conforme consta no Diagnóstico Logístico do Comando Militar da Amazônia³. O CMA, para executar a complexa logística militar da Amazônia Ocidental, possui sob sua subordinação a 12ª Região Militar (12ª RM) - Região Mendonça Furtado - Grande Comando Territorial responsável pelo apoio logístico às Grandes Unidades que integram o Comando Militar da Amazônia. A 12ª RM reúne, sob seu comando, unidades de natureza logística como o 12º Batalhão de Suprimento, o Centro de Embarcações do Comando Militar da Amazônia (CECMA), o Parque Regional de Manutenção (Pq R Mnt/12), duas Circunscrições de Serviço Militar (29ª e 31ª CSM) e uma rede de Hospitais Militares (BRASIL, 2017). Assim constituída, realiza o apoio imprescindível aos 63 quartéis e 24 Pelotões Especiais de Fronteira desta área, atuando em todas as áreas funcionais da logística, necessárias à execução de suas missões constitucionais.

No próximo tópico serão abordados aspectos relativos à Nova Concepção Logística da Amazônia Ocidental, de acordo com as diretrizes do Comandante do Exército.

2.2.1 A Nova Concepção Logística da Amazônia Ocidental (NCLAO)

Desde a época da colonização portuguesa na Amazônia Ocidental Brasileira, a presença militar na região já vivenciava os desafios da logística para manter as tropas na

³ O Diagnóstico Logístico do Comando Militar da Amazônia é um documento elaborado em 2015 e revisado em 2017, com a finalidade de ambientar o Estado-Maior do Exército com a situação atual da estrutura logística da Amazônia Ocidental, apresentando o fluxo logístico da 12ª Região Militar, assim como o de cada Grande Unidade do Comando Militar da Amazônia. Sua elaboração contou com a participação de um Grupo de Trabalho encabeçado pelo Comandante Militar da Amazônia e os Comandantes da 12ª RM e respectivas Organizações Militares Diretamente Subordinadas (OMDS), o Comandante do 2º Grupamento de Engenharia, os Comandantes das Brigadas apoiadas pela 12ª RM, entre outros.

inóspita selva tropical, como ocorre ainda nos dias atuais em virtude da dificuldade em se superar as grandes distâncias, praticamente todas por via fluvial, os vazios demográficos, as doenças tropicais, os regimes de chuvas e as altas temperaturas, o que torna as atividades logísticas militares, ainda mais complexas. Acrescenta-se a isso tudo outras características que impactam diretamente nas atividades logísticas militares, tais como o afastamento dos grandes centros produtores nacionais, a parca malha rodoviária, o reduzido número de fornecedores locais, a escassez de serviços básicos e a debilidade da assistência de saúde (BRASIL, 2017).

Todo esse contexto exige da logística militar uma maior flexibilidade a fim de se adaptar às essas condicionantes de forma a encontrar as melhores alternativas para a prestação do apoio logístico às tropas empregadas, como, por exemplo, a execução descentralizada, minimizando, desta forma, os efeitos decorrentes das dificuldades supracitadas.

As organizações ao redor do mundo, quer sejam privadas ou públicas, têm passado por importantes transformações fruto da nova realidade social e a maneira de se relacionarem com a sociedade, de forma geral. O Exército Brasileiro, inserido nessa ótica de mudanças organizacionais, iniciou seu Processo de Transformação para que enfrente, com os meios adequados, os desafios do século XXI, de modo que sua soberania seja respeitada no cenário internacional (BALBINO, 2019). Esse processo de transformação, também conhecido como “Nova Concepção Estratégica do Exército Brasileiro”, baseia-se na Sistemática de Planejamento do Exército (SiPLEx) – Fase IV e na conciliação das estratégias de dissuasão e da presença em todo o Território Nacional.

Atualmente, o EB possui um estruturado Portfólio Estratégico, no qual em seus 03 (três) subportfólios, constam 19 (dezenove) Programas Estratégicos (PgEE), apoiados na metodologia preconizada nas Normas para Elaboração, Gerenciamento e Acompanhamento de Projetos no Exército Brasileiro (NEGAPEB) e gerenciados pelo Escritório de Projetos do Exército (EPEX).

Inseridos em cada um dos Programas, estão os principais Projetos Estratégicos no âmbito do Exército (PEE), cujos produtos serão os verdadeiros indutores do processo de transformação da Força, recebendo a mais alta prioridade no orçamento (BRASIL, 2013). Na quinta fase da SiPLEx, desenvolve-se o Plano Estratégico do Exército (2016-2019) – 3ª Edição/2017 (PEEx), resultado de alterações implementadas na versão anterior (2ª Edição), as quais serão a base para a confecção do PEEx 2020-2023, que se encontra em fase final de aprovação pelo EME.

O PPEEx (3ª Edição) possui um rol de 15 (quinze) Objetivos Estratégicos do Exército (OEE), dentre os quais tem-se, como foco deste trabalho, o OEE nº 08, que trata sobre a implantação de um novo e efetivo Sistema Logístico Militar Terrestre, com ênfase nas ações no campo da logística. Segundo o SiPLEx – fase V (Plano Estratégico do Exército – 2016-2019 – 3ª Edição/2017), dentre as ações no campo da logística previstas no OEE nº 08, destacam-se:

- adotar uma estrutura logística capaz de prestar o apoio logístico na medida certa e no tempo oportuno (Prontidão Logística);
- aperfeiçoar a execução das funções logísticas, suas atividades e tarefas correspondentes, com base nos novos conceitos e estruturas adotadas;
- implantar o Sistema de Saúde Operativa;
- mobiliar, progressiva e seletivamente, a estrutura logística com meios compatíveis e modernos;
- implantar o Sistema de Apoio ao Pessoal nas operações correntes;
- implantar um Sistema Integrado de Gestão Logística; e
- implantar um Sistema de Informações Logísticas. (BRASIL, 2017, p. 24 a 26).

Foi durante os governos militares que a preocupação em se buscar melhores práticas logísticas para a região amazônica alcançou níveis políticos, consubstanciado pela rodovia Transamazônica. Em 2008, com a Estratégia Nacional de Defesa enaltecendo a importância em se desenvolver maior mobilidade e maior capacidade logística e de mobilização, particularmente na Amazônia brasileira, ressaltou-se novamente a importância de se possuir

estruturas com capacidade variada de operar, tanto na paz, quanto em uma situação de conflito. (BRASIL, 2017).

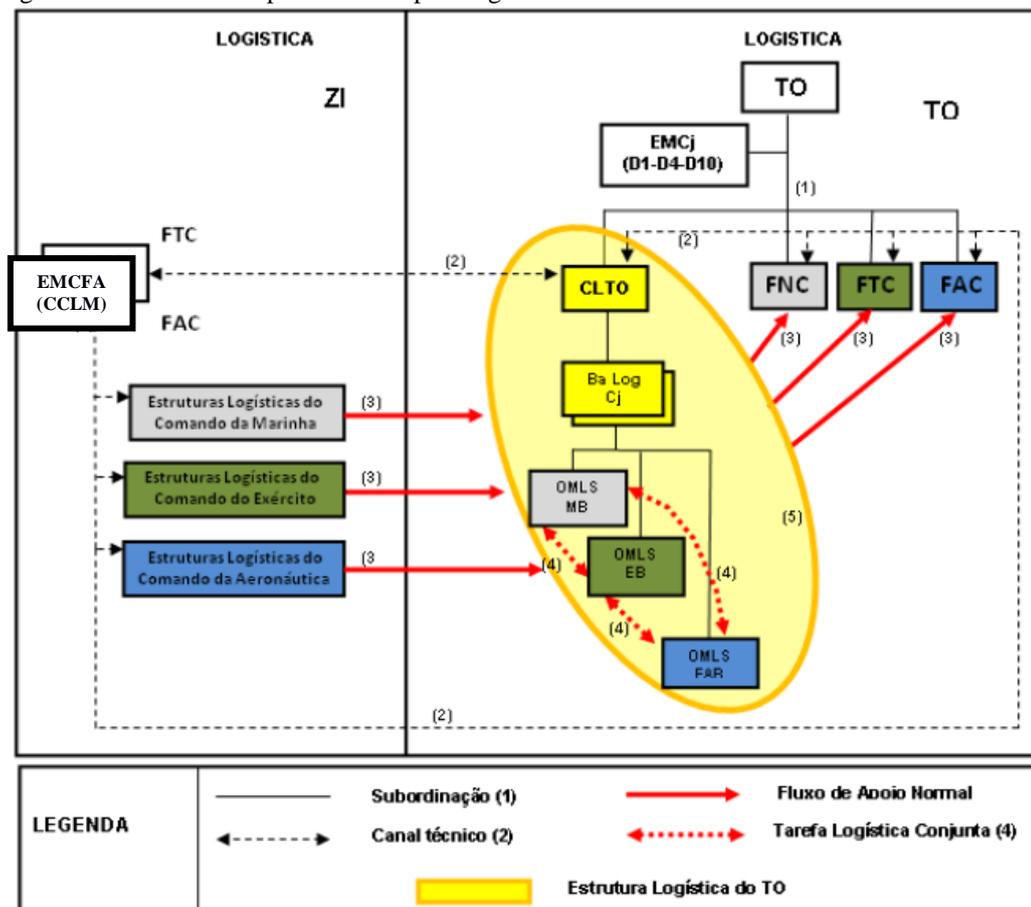
No Teatro de Operações (TO) ou Área de Operações (A Op), o Comando Logístico do Teatro de Operações (CLTO) é, segundo o Manual de Operações Conjuntas do Ministério da Defesa (MD) – 3º Volume (MD 30-M-01), o Grande Comando Operacional responsável por todas as funções logísticas executadas dentro do TO, coordenando a execução do apoio logístico da operação planejada pelo Estado-Maior Conjunto (EMCj). É organizado com base nas estruturas logísticas existentes das Forças Singulares, sendo responsável por otimizar o fluxo logístico entre a Zona de Interior (ZI) e o TO e coordenar as atividades com o Centro de Coordenação Logística e Mobilização (CCLM) (BRASIL, 2011).

A estrutura logística singular da Força Terrestre (F Ter), formada pelas GU e OM do CLTO, é denominada “Grupamento Logístico (Gpt Log)”. Conforme consta da Nota de Coordenação Doutrinária 01/15, os Gpt Log são Grandes Unidades (GU) logísticas do Exército, existentes desde o tempo de paz, encarregadas de planejar, coordenar, controlar e fazer executar, por meio de suas Organizações Militares de Logística (OM Log) funcionais, o apoio de material, ao pessoal e de saúde no âmbito da F Ter. Essas GU apresentam organização modular e adaptada ao ambiente operacional de provável emprego (BRASIL, 2015).

A criação dos Grupamentos Logísticos, a partir das Regiões Militares (RM), é uma ação em andamento no EB, baseada em novos conceitos visando a transformação da logística militar, na qual se busca uma estrutura logística capaz de evoluir, rapidamente e com um mínimo de adaptações, de uma situação de tempo de paz para a situação de conflito armado ou crise (BRASIL, 2014).

A figura 01 a seguir apresenta a estrutura simplificada de um CLTO para prestação de apoio logístico no TO:

Figura 01 - Estrutura simplificada do apoio logístico



Fonte: Brasil (2011)

Para o ambiente amazônico, não há definição melhor para o tipo de logística a ser alcançada do que a preconizada no Manual de Logística do Exército Brasileiro (BRASIL, 2014) - logística na medida certa, a qual “deve ser capaz de prever e prover o apoio em materiais e serviços necessários para assegurar a essa força liberdade de ação, amplitude do alcance operativo e capacidade de durar na ação”.

Fruto desses estudos, o Comandante do Exército, através da Portaria nº 193-EME, de 28 de agosto de 2014, colocou a necessidade de uma “Nova Logística Militar Terrestre” no patamar de um dos vetores da transformação do EB, já em andamento (BRASIL, 2014). A Nova Concepção Logística da Amazônia Ocidental (NCLAO), planejamento estratégico de otimização da logística do CMA, elaborado pela 12ª RM e aprovado pelo CMA em 2018, estabelece uma previsão de recursos para a Logística Amazônica Ocidental, inclusive para apoiar a evolução das OM Log Regionais e OM Log das Bda Inf SI, dentro dos períodos de curto, médio e longo prazos, entre 2018 e 2032. Desta forma, possibilitará o estabelecimento de parâmetros, para as estruturas mínimas para a logística do CMA, que possibilitem a criação definitiva do futuro 12º Grupamento Logístico de Selva (12º Gpt Log SI).

Anterior à Portaria nº 193 supracitada, o Comandante do Exército expediu a Diretriz para a Implantação do Projeto Piloto da Separação dos Ramos Administrativo e Logístico no Exército Brasileiro, via Portaria nº 212-EME, de 27 de dezembro de 2012, buscando atender demanda do Vetor de Transformação “Logística”, consubstanciada no Plano Estratégico do Exército 2013-2016 (PEEx 2013-2016), do SiPLEx, como uma das vertentes de evolução do Exército até 2030. Esta portaria tem, como principais objetivos:

- operacionalizar, no escalão Região Militar (RM), a separação dos ramos pessoal / territorial do logístico;
- desonerar as RM de encargos logísticos, definindo para este escalão uma estrutura estritamente vocacionada para os ramos de pessoal e territorial; e
- atribuir os encargos logísticos a um Grande Comando Logístico (G Cmdo Log) a ser implantado. (BRASIL, 2012, p. 18).

A partir desse projeto estratégico, o Exército Brasileiro busca adotar uma estrutura logística, em tempos de paz, com capacidade de evoluir rapidamente, para uma estrutura em situação de conflito, valendo-se do conceito da “elasticidade”. Para atender à essa premissa, a implantação de núcleos de Grupamento Logístico (Gpt Log), por meio do aproveitamento de meios em pessoal e material provenientes dos escalões logísticos das RM, do enquadramento de OM logísticas existentes no C Mil A e/ou da criação de outras OM Log que se fizerem necessárias, proporcionará a separação dos ramos de pessoal / territorial do logístico (BRASIL, 2012).

Conforme consta da Portaria nº 212 – EME, supracitada, e, com a finalidade de implantar o Projeto Piloto da Separação, foi determinado pelo Comandante do Exército a criação e ativação do Núcleo do 9º Grupamento Logístico (Nu 9º Gpt Log), na cidade de Campo Grande - MS (a partir de 1º JAN 13) e do Núcleo do 3º Grupamento Logístico (Nu 3º Gpt Log), na cidade de Porto Alegre – RS (a partir de 1º JUL 13). Já a criação e ativação do Núcleo do 12º Grupamento Logístico SI (Nu 12º Gpt Log SI), em Manaus - AM, a partir de 1º JAN 17, foi determinada via Portaria nº 0191 – EME, de 27 JAN 16. Há ainda a estudos para a criação do 1º Grupamento Logístico na Cidade do Rio de Janeiro/RJ, por evolução do Estabelecimento Central de Transporte (ECT).

A criação e a ativação dos núcleos dos 3º e 9º Gpt Log é recente e oportuniza a apresentação de sugestões frente aos atuais desafios. As realidades dos Comandos Militares de Área (C Mil A) são distintas. No CMS, o 3º Gpt Log apoia, em excelentes condições, as OM dessa área, exclusivamente por intermédio do modal rodoviário. No CMO, o 9º Gpt Log tem condições de apoiar, em boas condições, as OM dessa área por intermédio dos modais rodoviário e fluvial. Já no CMA, a situação é a mais crítica devido à grande quantidade de OM e PEF. A 12ª RM emprega, em larga escala, os modais fluvial e aéreo, sendo uma pequena parte da logística realizada por rodovias (BRASIL, 2012).

Doutrinariamente, um Grupamento Logístico é organizado de forma flexível, em módulos das 07 (sete) Funções Logísticas: manutenção, suprimento, transporte, recursos humanos, saúde, engenharia e salvamento. Em relação à Função Logística Transporte, de forma geral, o Gpt Log terá, em sua estrutura organizacional, uma OM totalmente vocacionada para essa atividade, denominada Batalhão de Transporte, conforme consta da Nota de Coordenação Doutrinária nº 001/15 – DECEX, de 12 de janeiro de 2015 – A Logística nas Operações. Na atualidade encontra-se criado e ativado somente o 18º Batalhão de Transporte (18º Btl Trnp), por evolução do 18º Batalhão Logístico (18º Blog), subordinado ao 9º Grupamento Logístico e sediado na cidade de Campo Grande/MS. Esse Batalhão presta apoio referente à função logística transporte em toda área de responsabilidade do CMO, além de complementar o transporte das OM apoiadas.

Nessa senda, o futuro 12º Gpt Log SI em Manaus/AM, contará também com uma OM vocacionada, exclusivamente, para a execução da atividade de transporte logístico rodoviário e fluvial, com predominância deste último modal sobre o primeiro. Esta OM será o futuro 12º Batalhão de Transporte de Selva (12º Btl Trnp SI), por evolução do atual Centro de Embarcações do Comando Militar da Amazônia (CECMA).

O Cmt 12ª Região Militar (12ª RM), após percorrer todas as sedes das Grandes Unidades (GU) do CMA e suas Organizações Militares, particularmente os Pelotões Especiais de Fronteira (PEF), verificou que inúmeras iniciativas e ações para aperfeiçoar a logística já estavam em andamento, mas, de uma forma dispersa e sem um planejamento centralizado que lhe desse a sinergia necessária para alcançar seus objetivos. Sendo assim, determinou ao escalão logístico a execução de um estudo e orientou que a análise deveria considerar os Grupos Funcionais Logísticos de Suprimento, Manutenção e Transporte, destacando as deficiências e as respectivas ações a realizar, aproveitando os projetos em curso ou em planejamento, consolidando-os em um planejamento capaz de conduzir as execuções das GU de forma descentralizada, mas, orientada e coordenada pela 12ª RM, tudo com a finalidade de otimizar meios, tempo e pessoal, além de propor uma nova estrutura logística para o CMA.

Cabe ressaltar que no complexo e singular ambiente operacional da Amazônia, a eficiência do Grupo Funcional Transporte exerce significativa influência no desempenho dos demais grupos e sobre os elementos apoiados, especialmente naqueles destacados na faixa de fronteira: os PEF. No caso da Logística Militar, essa condição impacta fortemente as atividades logísticas sob responsabilidade da 12ª RM. Existem, ainda, muitos improvisos durante a preparação e a execução das viagens logísticas fluviais, principalmente devido à imperiosa necessidade de adequação às condições geográficas e à precária infraestrutura disponível em toda a Amazônia Ocidental. Colabora para a piora esta situação o emprego de embarcações velhas e com tempo de vida útil já ultrapassado, dotadas de limitada capacidade de carga e de difícil manutenção, aumentando o custo operacional das mesmas (CAMPOS, 2017).

Ações de caráter administrativo, logístico, doutrinário e operativo relativas à otimização da logística no âmbito do CMA foram estabelecidas pela Portaria - EME nº 019, de 27 de janeiro de 2016, das quais destaca-se a urgente necessidade de melhoria da infraestrutura portuária e a modernização na frota de embarcações do CECMA (BRASIL, 2016). Nessa direção, em 2017, o Projeto de Adequação de Infraestruturas de Transporte (PAIT) passa a integrar o Programa Estratégico do Exército Sistema Logístico Militar Terrestre (PgEE SLMT) sob a gestão do Comando Logístico (COLOG).

De maneira geral, o PAIT objetiva dotar o COLOG, a partir de 2027, de uma infraestrutura capaz de apoiar as atividades previstas para o transporte logístico no território nacional e fora dele. Para tal, realizará obras, aquisições e contratações de mão-de-obra e serviços necessários para a adequação de instalações de transporte das Organizações Militares.

No próximo tópico será apresentado um breve histórico do Centro de Embarcações do Comando Militar da Amazônia, destacando sua importância no contexto da logística na Amazônia Ocidental.

2.3 O CENTRO DE EMBARCAÇÕES DO COMANDO MILITAR DA AMAZÔNIA

Em virtude da necessidade do apoio planejado, organizado e confiável aos elementos destacados nas fronteiras da região Norte, a navegação fluvial do Exército Brasileiro na região amazônica teve início em 1949, com a criação da Seção Fluvial da Companhia de Elementos de Fronteira. No ano seguinte, em 1950, a Seção Fluvial foi transformada no Pelotão de Transporte Fluvial do Grupamento de Elementos de Fronteira.

No final da década de 60, face à demanda da 12ª RM por transporte de maior volume de carga e de pessoal e pela necessidade em se ampliar o número de viagens logísticas e o número de organizações militares apoiadas, tendo como base a experiência adquirida, foi criada a 1ª Companhia Especial de Transporte, possibilitando, assim, a expansão da capacidade de transporte fluvial e terrestre no âmbito do CMA e 12ª RM. Estas são as origens do Centro de Embarcações do Comando Militar da Amazônia (CECMA), organização militar ímpar do Exército Brasileiro. Sua missão é, de forma sintetizada, realizar o transporte fluvial, com seus meios orgânicos, para as unidades militares da Amazônia Ocidental e capacitar os recursos humanos do Comando Militar da Amazônia, Comando Militar do Norte e do Comando Militar do Oeste para as atividades de navegação fluvial; conforme consta do Plano de Gestão do CECMA 2017-2019.

Sua instalação teve início em 15 de janeiro de 1970, na Península de São Vicente, onde se localizava o Pelotão de Transporte Fluvial e atualmente sedia o 9º Distrito Naval, passando a ocupar as instalações atuais somente em 1º de dezembro de 1982. Já no início de seus trabalhos, a navegação fluvial do Exército Brasileiro teve que vencer as inúmeras barreiras impostas pela inexistência de infraestrutura, pelas tecnologias obsoletas de navegação em uso e pela escassez de recursos humanos capacitados.

A vasta rede fluvial, em contraponto com a escassa rede rodoviária na Amazônia Ocidental, faz com que o CECMA se destaque como uma das mais importantes Unidades de apoio logístico da 12ª RM; em virtude da dependência quase que total das atividades logísticas na região, em relação ao modal aquaviário em relação ao modal aquaviário. As dificuldades encontradas nestes primeiros 25 anos eram inúmeras: o isolamento da região, a falta de locais para atracagem das embarcações e para a obtenção de combustível, a falta de cartas náuticas e a dependência total de práticos civis.

Visando atender a demanda de pessoal capacitado para o comando e operação de suas embarcações, foi criado pelo Estado-Maior do Exército, por meio da Portaria nº 54, de 1º de novembro de 1976, o Curso de Extensão em Navegação Fluvial (CE-16). Já no ano seguinte, em 1977, foi matriculada a primeira turma de alunos, tendo concluído com aproveitamento vinte sargentos que serviam na região amazônica. Despertou-se, assim, mais uma vocação do CECMA: a vertente do ensino, com a capacitação dos navegadores fluviais do Exército. Com a criação da Divisão de Instrução de Embarcações em 1995 e com o aperfeiçoamento dos seus quadros profissionais, a partir de 2001, o Curso de Navegação Fluvial passou a ser ministrado integralmente pelos militares do CECMA. De 1975 até este ano foram formados por este Centro de Embarcações 876 Navegadores Fluviais.

O CECMA é uma OM executora, tipicamente, da função logística de transporte. O Centro é responsável por prestar, exclusivamente, apoio logístico de transporte fluvial a todas as Grandes Unidades do CMA, com exceção à 1ª Bda Inf S1, cujo transporte dos suprimentos e do pessoal se dá por via terrestre (preponderantemente), pelo 12º BSup, ou aérea, pela FAB (SILVA, 2018). Além disso, o Centro é mormente empregado em exercícios, instruções e operações, sejam estas de garantia da lei e da ordem ou exercícios de defesa externa. Assim, sua participação na evolução da doutrina de emprego de embarcações na Amazônia é fundamental e tem cooperado, por meio de sua vasta experiência, nos estudos de aquisição de novas embarcações para o CMA, conforme consta do Diagnóstico Logístico do CMA/2017.

Atualmente, o CECMA realiza as suas missões logísticas sobre três eixos fluviais, todos partindo de Manaus-AM, a saber: Eixo Madeira (com deslocamento até a guarnição de Porto Velho – RO), Eixo Solimões (atendendo às guarnições de Tefé e Tabatinga, com tropas

orgânicas da 16ª Bda Inf SI) e; Eixo Rio Negro (atendendo às guarnições de Barcelos e São Gabriel da Cachoeira, com tropas orgânicas da 2ª Bda Inf SI).

Os períodos de estiagem dos rios que compõem os eixos fluviais são de agosto a outubro, nos casos dos rios Solimões e Madeira e dezembro a fevereiro, no caso do Rio Negro; este último tem como peculiaridades a frequente condição de navegação impeditiva no período em questão e para os períodos em que é possível a navegação, se faz necessário a contratação do serviço de praticagem⁴.

3 MATERIAL E MÉTODO

Conforme se salientou na introdução, pretende-se analisar os dados obtidos na pesquisa acerca do processo de transformação do CECMA em 12º Btl Trnp, destacando sua contribuição para a NCLAO e os principais óbices encontrados para a consecução desse objetivo. Tal pesquisa foi realizada tendo como base um universo bastante restrito de Organizações Militares do Exército Brasileiro, particularmente o CECMA, que é uma Unidade ímpar na Instituição.

A metodologia usada no presente trabalho é do tipo de pesquisa aplicada, quanto à sua finalidade, pois objetiva gerar conhecimentos para aplicação, utilização e consequências práticas imediatas e é dirigida à solução do problema foco do estudo deste trabalho (GIL, 1999). Quanto aos objetivos, é uma pesquisa exploratória, pois a informação buscada é superficial e os resultados são apresentados em forma de propostas/hipóteses (SILVA, 2004).

Por utilizar de informações retiradas de pesquisas anteriores publicadas em livros, revistas, artigos científicos e documentos Oficiais, particularmente do Exército Brasileiro, a pesquisa pode ser classificada, em relação aos procedimentos, como pesquisa bibliográfica e documental (SILVA, 2004). Ainda segundo Silva (2004, p.48), a pesquisa pode ser considerada um estudo de caso, que consiste em descrever um evento ou caso de uma forma longitudinal, geralmente no estudo aprofundado de uma unidade individual, sendo, neste estudo, a coleta e análise de informações de uma Organização Militar específica do Exército Brasileiro, o CECMA, com o objetivo de estudar aspectos variados de seu processo de transformação em 12º Btl Trnp SI.

Já quanto à natureza, a pesquisa pode ser classificada como quantitativa, tendo em vista que o foco do estudo é descrito e analisado por meio de variáveis em escalas numéricas, utilizando-se de recursos de análise estatística e modelagem matemática para o tratamento dos dados obtidos.

A Organização Militar que será alvo da análise apresenta o seguinte perfil: é uma OM voltada para a atividade logística militar na Amazônia Ocidental, particularmente realizando o transporte de diversos tipos de suprimento via modal fluvial, não existindo na estrutura organizacional do Exército Brasileiro nenhuma outra Unidade com essas características.

O estudo estará calcado no caso concreto da transformação do CECMA em 12º Btl Trnp SI, após a criação do 12º Grupamento Logístico de Selva, com base na premente necessidade de alteração da concepção logística da Amazônia Ocidental, sendo parte integrante do Processo de Transformação do Exército Brasileiro, conforme já está ocorrendo com a criação do 3º e 9º Grupamentos Logísticos.

A fim de dar maior credibilidade e confiabilidade aos resultados obtidos, foram utilizados dados oficiais oriundos de Portarias do Comando do Exército Brasileiro, além dos estudos e conclusões constantes do Diagnóstico Logístico elaborado pelo Comando Militar da Amazônia e pela própria 12ª Região Militar

⁴ A praticagem é o serviço de auxílio oferecido aos navegantes, geralmente disponível em áreas que apresentem dificuldades ao tráfego livre e seguro de embarcações, em geral de grande porte. Tais dificuldades podem ser relativas a ventos, estado do mar, lagos ou rios, marés, correntes, bancos de areia, naufrágios, visibilidade restrita, entre outras.

4 RESULTADO E DISCUSSÃO

4.1 A TRANSFORMAÇÃO DO CECMA EM 12º BTL TRNP SL

Em primeiro lugar, torna-se importante destacar que a 12ª RM, em 2015, realizou um extenso estudo, o qual possibilitou um mapeamento detalhado da Amazônia Ocidental, chegando-se à conclusão que é a região do Brasil que apresenta os maiores desafios para a logística militar, devido ao grande efetivo de tropas distribuídas por uma vasta área, com características singulares que impactam diretamente as atividades militares, como: precária intermodalidade, malha rodoviária praticamente inexistente, restrição ao movimento imposta pelas condições fisiográficas, carência de postos de suprimento Classe III (combustível), inexistência de ferrovias, falta de balizamento nas hidrovias, alto custo do transporte aéreo e sazonalidade do regime dos rios (BRASIL, 2018). Tal estudo foi consolidado no documento chamado de Diagnóstico Logístico do CMA/2015, tendo o mesmo sido revisado em 2017, ratificando as informações anteriores.

Por outro lado, o mapeamento detalhado possibilitou a elaboração da primeira versão da Nova Concepção Logística da Amazônia, em 2016, tendo sido levantada a necessidade urgente de uma otimização das atividades relacionadas à logística, principalmente em relação à aquisição de diversos materiais (viaturas para transporte e transbordo de cargas, tratores, estações para tratamento de água, geradores de alta capacidade, embarcações modernas, construção de câmaras frigoríficas, etc.), além da revisão de procedimentos de distribuição de suprimentos e manutenção de máquinas e equipamentos, com o objetivo de ampliar a capacidade logística de transporte, estocagem e capacitação das OM Log do CMA.

Dessa forma, verificou-se ser prematura a criação imediata do 12º Gpto Log Sl, sem a necessária reestruturação de toda a logística da Amazônia Ocidental. Assim, em abril de 2017, o Estado-Maior do Exército (EME) autorizou a implementação do Centro de Coordenação Logística da 12ª Região Militar (CCOL/12ª RM) e a sua experimentação doutrinária, no biênio 2017/2018, como uma estrutura intermediária entre o atual Escalão Logístico Regional e o futuro 12º Gptp Log Sl, com efetivos e instalações já existentes no Cmdo/12ª RM e OMDS (BRASIL, 2018).

Simultaneamente aos estudos e a experimentação doutrinária do CCOL/12ª RM, foram encaminhadas ao EME as propostas de evolução das OM Log regionais, apresentando os seus respectivos Quadros de Organização (QO). A finalidade é adequar as mesmas a atuarem exclusivamente por função logística, de acordo com as células funcionais do CCOL. Em linhas gerais, as mudanças propostas são:

- O Parque Regional de Manutenção/12 (Pq R Mnt/12) será transformado em 12º Batalhão de Manutenção de Selva (12º B Mnt Sl), aumentando seu efetivo com a ativação de uma Companhia Leve de Manutenção e, conseqüentemente, sua capacidade operacional de manutenção e salvamento;

- O 12º Batalhão de Suprimento (12º B Sup) será transformado em 12º Batalhão de Suprimento de Selva (12º B Sup Sl), deixando de realizar o transporte rodoviário, que ficará a cargo do futuro 12º Btl Trnp Sl, e utilizando suas duas Companhias de Suprimento unicamente para as atividades relacionadas à função logística suprimento; e

- O Centro de Embarcações do Comando Militar da Amazônia (CECMA) será transformado em 12º Batalhão de Transporte de Selva (12º B Trnp Sl), recebendo os encargos de transporte rodoviário do 12º B Sup, além de suas missões fluviais, passando a responder totalmente pela função logística transporte.

Conforme destacado no Diagnóstico Logístico/2017, a natural vocação do CECMA para a gerência do Grupo Funcional Transporte o direciona para ser transformado em 12º Batalhão de Transporte de Selva (12º Btl Trnp Sl) e incorporado ao futuro 12º Gpto Log Sl. O

transporte logístico fluvial está nas raízes dessa OM. Contudo, a incorporação do modal terrestre, hoje executada pelo 12º BSup, ampliaria sua expertise na atividade de transporte logístico militar na região; além de melhorar a interoperabilidade modal, minimizando entraves burocráticos, eliminando tempo de coordenação entre OM e otimizando dos custos (BRASIL, 2017).

Serão apresentados, em seguida, os principais óbices encontrados para a transformação do CECMA em 12º Btl Trnp Sl.

4.2 OS PRINCIPAIS ÓBICES ENCONTRADOS

Ao final deste estudo, tendo como base o Diagnóstico Logístico/2017, verificou-se a necessidade de investimento de recursos, no espaço temporal de curto, médio e longo prazo, para se poder alcançar uma evolução da logística no âmbito do CMA. Das informações levantadas, concluiu-se que a logística do CMA precisaria ser revista na busca da otimização, antes que se pretendesse constituir e ativar o 12º Gpt Log Sl em Manaus, com a consequente transformação de suas OM subordinadas, onde inclui-se o futuro 12º Btl Trnp Sl. No caso específico do CECMA, foram levantados os seguintes óbices que precisam ser superados, para a plena transformação do CECMA:

4.2.1 Necessidade de renovação/modernização da frota fluvial

A Amazônia Ocidental é entrecortada por rios extensos, sinuosos e de difícil navegação, que requerem embarcações e infraestruturas adequadas à realidade amazônica. O CECMA dispõe de diversos tipos de embarcações para cumprir essa árdua tarefa. Atualmente, tanto as embarcações da OM, quanto a infraestrutura do porto do CECMA são antigas e encontram-se bastante desgastadas, apesar dos investimentos realizados nos últimos anos.

Um aspecto merecedor de análise é que, conforme levantamento realizado pelo Comando Militar da Amazônia durante o Diagnóstico Logístico/2017, a vida útil dos empurradores e balsas é de cerca de 20 (vinte) anos. Hoje, cerca de 85% (oitenta e cinco por cento) dessas embarcações estão operando além da vida útil, com custos de manutenção cada vez mais crescentes. A renovação dessa frota fluvial se justifica pelo aumento de autonomia e a diminuição do custo por tonelada transportada, em virtude do desenvolvimento tecnológico na área naval, com novas configurações de casco, modernos sistemas propulsivos e de governo, entre outras, que proporcionam maior eficiência de deslocamento, (BRASIL, 2017). Acrescenta-se a isso tudo a urgente necessidade de aquisição de equipamentos modernos de manipulação de carga e de uma nova infraestrutura portuária.

Para que o CECMA possa manter o apoio ao CMA, é necessário propor o novo Quadro de Dotação de Material (QDM). Para isso, foi levado em consideração somente os meios fluviais da OM com os respectivos operadores logísticos, descartando-se a proposta de mudança do QDM relativo ao transporte terrestre e sua consequente necessidade de adequação de pessoal, em relação ao Quadro de Cargos Previstos (QCP). A readequação e/ou aquisição de balsas novas, por exemplo, mais condizentes com a Logística Militar do ambiente operacional amazônico, de maior eficiência hidrodinâmica⁵ e com adequada capacidade de carga, dariam condições para que a Logística Militar na Amazônia Ocidental atingisse um maior grau de eficiência. O quadro 1 traz um resumo, por tipo de embarcações e meios para transbordo de cargas, da condição atual, ideal e mínima para que a OM cumpra suas missões de navegação fluvial:

Quadro 01 - Necessidade de meios fluviais e de transbordo de carga para o CECMA

MEIOS	CONDIÇÃO IDEAL	CONDIÇÃO ATUAL	CONDIÇÃO MÍNIMA
Empurrador	6	6	4

⁵ Na hidrodinâmica, estuda-se o movimento macroscópico dos fluidos e a sua interação.

Ferry Boat		36	2	2
Regional		2	0	1
Balsas	Aberta	6	5	4
	Fechada	0	1	0
	Mista	2	3	2
	Tanque	1	1	1
Contêiner frigorificado 40 pés ⁷		4	3	4
Dique flutuante		1	1	1
Guindaste 70 ton		1	0	1
Gerador de 40 KWA		10	0	5
Torre de Iluminação		10	2	5
Estação de Tratamento de água (para embarcações)		7	0	4
Embarcações (Lancha) de Comando		2	0	1
Embarcação do Tipo Lancha a jato (100 PAX)		1	0	1
Jet Ski		2	2	1
Botes Infláveis		4	1	2
Lanchas leves		2	2	2
Caiaques		8	2	4
Embarcação Base de Pelotão		3	0	1
Lancha Patr B1-14 PAX (Mod LPR 40 /DGS 888)		2	1	1
Emb Área Ap F – Área Guardian 25' / DGS 888 Bld		4	4	4
Porto modular ⁸		Em fase de elaboração de projeto		

Fonte: O próprio autor.

Os meios propostos visam a atender a maior parte da demanda de suprimentos (especialmente Classe I) para a 2ª Brigada de Infantaria de Selva e 16ª Brigada de Infantaria de Selva, além do Plano Geral de Transporte (PGT) – Eixo Amazônico, este sob coordenação da Base de Apoio Logístico do Exército. As embarcações operacionais propostas a seguir visam dar condições para que o CECMA apoie, parcialmente, no transporte de tropas valor subunidade (pessoal e equipamentos), em especial nas atividades subsidiárias nas localidades ribeirinhas.

Destaca-se ainda que todas as balsas do CECMA são assimétricas, seja pelas dimensões lineares que definem a área de sua plataforma, seja pelo seu calado máximo. Tal condição cria sérias dificuldades para a composição do comboio logístico, no qual é possível somente a formação de módulos não integrados⁹, havendo perda de área útil e eficiência hidrodinâmica, aumentando consideravelmente os custos de uma viagem logística.

Para uma nova dotação das embarcações tipo balsa do CECMA, está em estudo pela OM a adoção de balsas simétricas que permitam a formação de comboios integrados, cujas capacidades e dimensões seguem conforme quadro 2.

Quadro 02 – Dimensões e capacidades das balsas do CECMA

Tipo		Qtde	Cpcd carga (Ton)	Dimensões	Área útil plataforma	Calado máximo
Balsa aberta	Módulo de proa	6	250	42,0 x 11,1	356 m ²	0,80 m
	Módulo intermediário	6	250	42,0 x 11,1	356 m ²	0,80 m
	Módulo de popa	6	250	42,0 x 11,1	356 m ²	0,80 m

6 01 (uma) embarcação para cada um dos eixos de atuação do CECMA (Madeira, Solimões e Rio Negro).

7 Considera-se, nesse caso, 2 (dois) contêineres para o Eixo Rio Negro (dois contêineres para o Eixo Solimões).

8 Apesar do CECMA dispor de um porto com operação autorizada pela ANTAQ (trata-se de uma Instalação Portuária sob Registro – IPR), sua estrutura é muito deficiente e requer uma completa reformulação, a fim de contemplar processos mais modernos e eficientes para as operações de embarque e desembarque de carga e pessoal.

9 Tal conceito, relativo às formas geométricas das embarcações fluviais, é amplamente explorado na nota de aula do Prof. Dr HILTON APARECIDO GARCIA, intitulada HIDRODINÂMICA DAS EMBARCAÇÕES FLUVIAIS, da Faculdade de Tecnologia de Jaú – SP. Em tal nota, os comboios logísticos são classificados, pela forma geométrica, como comboios integrados, semi-integrados e não-integrados.

Balsa mista	Módulo de popa	de	2	250 (CI I seco – 100 ton)	42,0 x 11,1	356 m ²	0,80 m
-------------	----------------	----	---	---------------------------	-------------	--------------------	--------

Fonte: O próprio autor.

A adoção do material conforme características acima permitiriam flexibilidade na montagem dos módulos a serem empregados nas viagens logísticas, seja quanto à capacidade de carga, seja quanto ao tipo da carga transportada.

Destaca-se ainda, por sua importância, a necessidade de aquisição de embarcações táticas com seus respectivos armamentos de dotação, como Metralhadoras .30 e .50, para o cumprimento das missões de reconhecimento e escolta nos transportes logísticos, de forma a incrementar a segurança das embarcações durante as viagens logísticas.

4.2.2 Adequação de infraestruturas de transporte do CECMA

Outro dado que chama atenção é que, desde 2013, o Exército Brasileiro adquiriu e distribuiu para suas OM uma grande quantidade de viaturas. Entretanto, as garagens existentes não dispõem de estruturas suficientes para o correto acondicionamento desses veículos. O CECMA não tem garagem de viaturas e utiliza as instalações da atual Companhia de Manutenção (Cia Mnt) para tal, o que dificulta as suas atividades-fim. Caso seja transformado em Batalhão de Transporte, essa carência deverá aumentar, pois receberá as viaturas do atual 12º B Sup.

A situação de falta de garagens é crítica, mas não impede o funcionamento das viaturas. Entretanto, a depreciação da lataria se dará com maior intensidade. A necessidade premente seria de estruturas simples de cobertura, que apenas impedissem o contato direto das viaturas com sol, chuva, relento ou qualquer outro tipo de condição climática que depreciasse a lataria das viaturas.

Na região amazônica, de modo geral, tal situação requer uma especial atenção, tendo em vista os rigores das condições climáticas, como a elevada umidade, o calor intenso e as chuvas constantes.

Em relação ao modal aquaviário, nem toda a área de atuação da 12ª RM dispõe de infraestrutura adequada e ideal para a operação. A título de exemplo, em toda a Amazônia Ocidental, apenas cinco guarnições (Manaus, Coari, Itacoatiara e Tabatinga, todas no Amazonas e Porto Velho, no estado de Rondônia) possuem Terminais Portuários autorizados pela Agência Nacional de Transportes Aquaviários (ANTAQ). As características das barrancas dos rios amazônicos e a inexistência de atracadouros nos PEF, tornam a atividade de embarque e desembarque muito difícil. Como solução para o problema, propõe-se a aquisição de módulos de píeres flutuantes (Módulos de 18 m²/ 2 para cada PEF) a serem testados (BRASIL, 2017).

De igual importância, quanto à instalação portuária do CECMA, há um projeto de construção de uma nova estrutura que contemple plenas condições no emprego de equipamentos nas operações de embarque e desembarque de cargas, além do transbordo de contêineres; o que propiciará um aumento de suprimentos transportados para as GU e U apoiadas com a modernização da forma de carregamento (de trabalho humano para mecanizado, sobre pallets com empilhadeira) e o aumento da quantidade de embarcações táticas e logísticas atracadas de forma a atender às demandas da Guarnição de Manaus. Para tal, a movimentação de cargas em contêineres de até 40 pés, bem como de máquinas, equipamentos e embarcações, que necessitam ser carregados/descarregados nas operações na área do porto, exigem um caminhão guindaste de 70 T e uma pá carregadeira que suportem tais cargas. A aquisição de tais equipamentos, ou disponibilização de recursos para contratação de empresa civil, supriria essa demanda.

Do mesmo modo que se prevê a operação mecanizada de carga e descarga no porto do futuro 12º Batalhão de Transporte de Selva, é necessário um estudo pormenorizado para a

instalação de portos nas localidades sedes das GU e Unidades apoiadas (Barcelos, São Gabriel da Cachoeira, Tefé e Tabatinga), a fim de que, também, se tenha condições de descarregar no destino os suprimentos transportados.

Denota-se que as demandas por adequações infraestruturas são muitas. No caso do CECMA, houve estudos acerca da definição da concepção estrutural do futuro 12º B Trnp Sl, com o objetivo de desenvolver projetos básicos para construção ou recuperação das SU especializadas em Transporte e outras instalações necessárias, a fim de proporcionar a capacidade de recebimento de recursos do PAIT; sendo levantadas as prioridades para o faseamento do projeto de adequação das instalações do 12º B Trnp Sl, conforme sintetizado no quadro 3.

Quadro 03 – Necessidade de adequação de infraestruturas do CECMA, por prioridade, para o PAIT

Prio	Infraestrutura	Observações
1ª	Pátio de Contêineres	- Valor: R\$ 1.750.000,00 - Projeto Pronto (Aprovado pela CRO) - Aguarda expectativa de créditos (Nec para envia para aprovação da AGU) - Essencial para a gestão de cargas em contêineres
2ª	Porto do CECMA	- R\$ 2.700.000,00 (cada Módulo) - Pregão a cargo da 12ª RM
3ª	Pavilhão Garagem para Vtr (Cia Trnp Rv)	- R\$ 120.000,00 - Recursos para a contratação de Projeto - ND 3.3.90.39 ou 4.4.90.51
4ª	Marina para Lanchas	- R\$ 60.000,00 - Recursos para a contratação de Projeto - ND 3.3.90.39 ou 4.4.90.51
5ª	Reforma da Carreira do CECMA	- R\$ 100.000,00 - Recursos para a contratação de Projeto - ND 3.3.90.39 ou 4.4.90.51
6ª	Adequação do Pavilhão de Comando	- R\$ 60.000,00 - Recursos para a contratação de Projeto - ND 3.3.90.39 ou 4.4.90.51
7ª	Adequação do Pavilhão de Administração	- R\$ 60.000,00 - Recursos para a contratação de Projeto - ND 3.3.90.39 ou 4.4.90.51
8ª	Adequação do Pavilhão do Set Aprov	- R\$ 1.000.000,00 - Projeto Básico sendo analisado pela CRO/12 - Recursos do DEC ou do PASA
9ª	Reforma/Construção de um Novo Pavilhão para a Divisão de Instrução de Embarcações	- Projeto não iniciado
Estimativa total de recursos financeiros necessários		R\$ 5.850.000,00

Fonte: O próprio autor.

4.2.3 Elaboração de proposta de um novo quadro de organização

Outro aspecto que merece um olhar analítico é em relação ao Quadro de Organização (QO) – compêndio de documentos nos quais constam a base doutrinária (ou organizacional), estrutura, pessoal e material para a OM desempenhar suas atividades. O QO é composto, de forma geral, de três partes:

- A Estrutura Organizacional da OM (detalha a estruturação da OM operativa, subdividindo-a em suas frações constituintes);
- O Quadro de Cargos (QC) (detalha os cargos que preenchem a estrutura organizacional de cada OM operativa); e
- O Quadro de Dotação de Material (QDM) (detalha materiais de emprego militar que devem existir na estrutura organizacional de cada OM operativa).

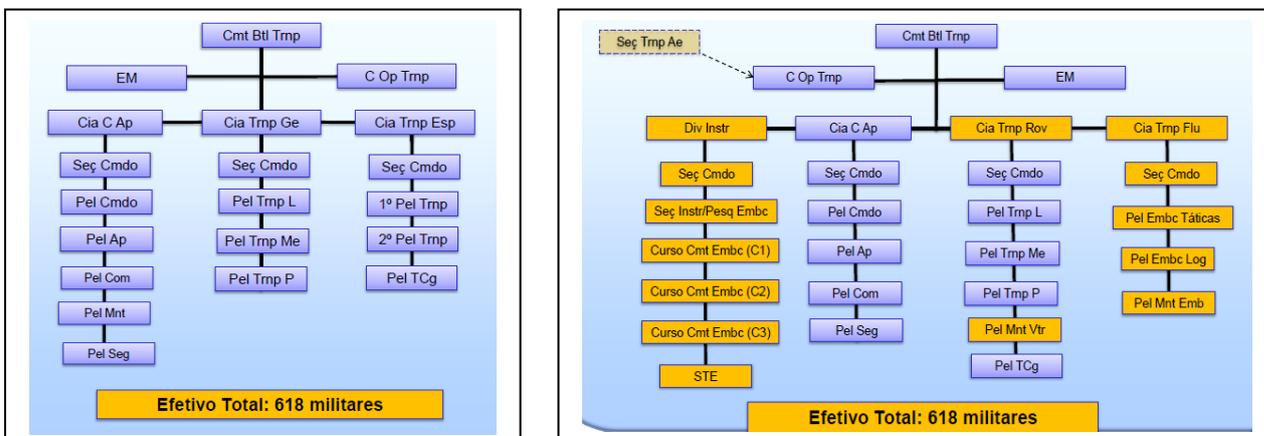
Como parte do processo de transformação do CECMA em 12º Btl Trnp Sl, há a necessidade de reestruturação do atual Quadro de Organização (QO) do Centro de Embarcações, de forma a aproximá-lo ao máximo da padronização existente acerca do QO de

um Batalhão de Transporte. Nesse sentido, no ano de 2018, o Centro de Doutrina do Exército (CDoutEx), pertencente ao Comando de Operações Terrestre (COTer) realizou uma visita ao CECMA com o intuito de orientar as medidas e procedimentos que a OM deveria adotar para realizar uma proposta, que seria encaminhada ao EME, de um novo QO do futuro 12º Btl Trnp Sl. Nesse estudo de atualização do QO, foram levantadas as seguintes demandas:

- necessidade da adequação do Organograma padrão de um Batalhão de transporte para as particularidades e especificidades da região amazônica em razão a prevalência do modal fluvial;
- necessidade de aumento do efetivo do 12º B Trnp Sl em relação ao efetivo atual do CECMA, tendo em vista aumento das demandas relativas às missões de transporte rodoviário, que passarão a ser executadas por aquela OM;
- criação de um QO específico para a Divisão de Instrução, separado do 12º Btl Trnp Sl, com o aumento do número de instrutores e monitores, bem como da criação dos cargos de Encarregado de Material e Sargenteante;
- recebimento de meios do 12º B Sup para o cumprimento da missão de transporte terrestre; e
- necessidade de adequação do QDM, principalmente em meios rodoviários (viaturas).

Em setembro de 2018, foi remetido ao CDoutEx, via canal de Comando, a proposta de um QO atualizado para o 12º Btl Trnp Sl, o qual encontra-se ainda em estudo pelo COTer e pelo EME. Na figura 2 tem-se uma comparação entre o QC padrão de um Btl Trnp e o QC proposto para o 12º Btl Trnp Sl:

Figura 02 – Comparação entre o QC padrão de um Btl Trnp e o QC proposto para o 12º Btl Trnp Sl.



Fonte: O próprio autor.

Em relação ao QDM, o mesmo ainda se encontra em estudo e elaboração pelo CECMA, aguardando a aprovação do QC, para adequação dos materiais de emprego militar ao efetivo que contemplará o 12º Btl Trnp Sl. No quadro 4, somente a título de exemplo, encontra-se o levantamento da necessidade de adequação de alguns meios rodoviários para a futura OM:

Quadro 04 – Necessidade de adequação dos meios rodoviários para o CECMA

MEM – Trnp Rv	QDM CECMA (existente)	QDM 12º B Trnp Sl	VALOR UNITÁRIO (Aproximado)	VALOR TOTAL (Aproximado)
VTNE 5 Ton	7	30	R\$ 284.000,00	R\$ 8.520.000,00
Vtr Cist Agu Cpcd 15.000 l	1	6	R\$ 290.000,00	R\$ 1.740.000,00
Vtr Cist Comb Cpcd 15.000 l	2	6	R\$ 290.000,00	R\$ 1.740.000,00
Vtr Guindaste tipo Munck (Cpcd 45Ton)	0	3	R\$ 285.000,00	R\$ 855.000,00
Vtr Sidelifter 20 /40 Ft	0	3	R\$ 400.000,00	R\$ 1.200.000,00
Vtr Comercial 7 Ton	1	2	R\$ 200.000,00	R\$ 400.000,00

Vtr Graneleiro de 40 Ton	0	2	R\$ 485.000,00	R\$ 970.000,00
Vtr Baú Secos	1	4	R\$ 200.000,00	R\$ 800.000,00
Vtr Baú Frig	0	4	R\$ 260.000,00	R\$ 1.040.000,00
Vtr Trnp Contêiner	0	8	R\$ 200.000,00	R\$ 1.600.000,00
Vtr Socorro	1	3	R\$ 485.000,00	R\$ 1.455.000,00
Vtr Adm <i>Pick Up</i>	2	7	R\$ 120.000,00	R\$ 840.000,00
Vtr Adm sedan	0	2	R\$ 45.000,00	R\$ 90.000,00
VTE ônibus (interestadual)	0	3	R\$ 280.000,00	R\$ 840.000,00
Motocicleta	0	3	R\$ 7.000,00	R\$ 21.000,00
VTNE ¾ Ton Marruá	4	6	R\$ 129.000,00	R\$ 774.000,00
VTNE VAN 12 passageiros	0	3	R\$ 160.000,00	R\$ 480.000,00
VTE Ambulância <i>Pick Up</i> Camuflada	1	4	R\$ 190.000,00	R\$ 760.000,00
Cavalo Mecânico com prancha de 15 m	0	3	R\$ 585.000,00	R\$ 1.755.000,00
Trator Agrícola	2	2	R\$ 230.000,00	R\$ 460.000,00
Empilhadeira 15 Ton	0	2	R\$ 280.000,00	R\$ 560.000,00
Estimativa total de recursos financeiros necessários				R\$ 26.900.000,00

Fonte: O próprio autor.

Em seguida, serão abordadas as principais contribuições do processo de transformação do CECMA em 12º Btl Trnp, para a Nova Concepção Logística da Amazônia Ocidental.

4.3 AS PRINCIPAIS CONTRIBUIÇÕES PARA A NCLAO

Em uma primeira aproximação, denota-se que a transformação do CECMA em 12º Btl Trnp Sl, após as necessárias adaptações estruturais, aquisição de materiais e readequação de seu QO, contribuirá para que seja atingido o OEE 08 (implantação de um novo e efetivo Sistema Logístico Militar Terrestre), que na região da Amazônia Ocidental foi rebatizado de Nova Concepção logística da Amazônia Ocidental, na medida em que otimizará a logística na região, se tornando uma das estruturas mínimas para a logística do CMA que possibilitem a criação definitiva do futuro 12º Grupamento Logístico de Selva (12º Gpt Log Sl).

A reestruturação do CECMA e nova dotação do futuro 12º Btl Trnp Sl em meios logísticos adequados possibilitará o seu emprego de acordo com os conceitos de “organização por tarefa” e de “modularidade”; compondo meios de apoio logístico dimensionados de acordo com a missão da força empregada, de maneira a disponibilizar ao elemento apoiado o adequado módulo logístico, caracterizando a “logística na medida certa” e no tempo oportuno (Prontidão Logística). O transporte de suprimentos, nesse contexto, será realizado mediante troca de contêineres, onde o agente suprido entrega os contêineres vazios, recebendo outros já com o suprimento previsto. Para viabilizar esta forma de suprimento faz-se necessária a aquisição de contêineres e viaturas para transporte dos mesmos, a habilitação de operadores dessas viaturas especializadas (Munck) e a adaptação dos portos do CECMA e localidades de destino do suprimento para receber e manusear estes contêineres.

Ainda, como contribuição para a NCLAO, pode-se citar o aperfeiçoamento da execução das funções logísticas, em especial a função logística transporte, assim como suas atividades e tarefas correspondentes, com base nos novos conceitos e estruturas adotadas; a implantação e execução de um Sistema Integrado de Gestão Logística e de um Sistema de Informações Logísticas mais adequado à realidade regional, otimizando processos, evitando desperdícios em recursos pessoais, materiais e em tempo.

No próximo item será apresentada a situação atual do processo de transformação do CECMA em 12º Btl Trnp Sl.

4.4 SITUAÇÃO ATUAL

Inicialmente, cabe salientar que a transformação tem seguido as determinações do Comandante do Exército previstas na Portaria nº 193-EME, de 28 de agosto de 2014 e o OEE 08 (implantação de um novo e efetivo Sistema Logístico Militar Terrestre), previsto no Plano Estratégico do Exército (2016-2019) – 3ª Edição/2017.

Entretanto, fruto dos estudos realizados pelo CMA e 12ª RM, os quais resultaram no Diagnóstico Logístico da Amazônia Ocidental/2017, apresentado ao EME em 2018, pouca coisa foi efetivamente realizada para se concretizar a transformação do CECMA em 12º Btl Trnp Sl.

O prazo estabelecido pelo EME foi o mesmo para a criação do 12º Gpto Log Sl, até o fim de 2018, prazo este que não foi possível cumprir devido às especificidades da região amazônica, conforme explanado neste trabalho.

As etapas concluídas até agora foram: estudo e levantamento das necessidades relativas às estruturas mínimas, assim como a aquisição de meios logísticos adequados, para o funcionamento pleno do 12º Btl Trnp Sl.

Ainda, foi apresentada uma proposta de um novo Quadro de Cargos (QC) e de um novo Quadro de Dotação de Material (QDM) para a nova OM, os quais estão em estudo no CDoutEx/COTer. Esse novo QC teve como base o “QC padrão” de um Batalhão de Transporte, conforme previsto na Doutrina, o do atual 18º Btl Trnp e o atual do CECMA, com as devidas adaptações determinadas pelo Esc Sup, CDoutEx e CMA.

Apesar disso, o Comando do CECMA mantém uma equipe permanente realizando os trabalhos de estudo e elaboração dos projetos necessários e solicitados pelo Esc Sup acerca dessa transformação. Essa equipe é composta pelos Oficiais do EM da OM e outros elementos de apoio necessários.

Acerca das obras de readequação necessárias, encontra-se em fase final de aprovação de projeto base, somente a construção do pátio de contêineres. Ainda, está em fase de construção uma balsa de maior capacidade (800 t), além de outras embarcações de pequeno porte.

Até o presente momento, a principal dificuldade tem sido coordenar as atividades diárias da OM com os estudos e planejamentos para a futura transformação, pois os encarregados são os mesmos. Alia-se a isso, a incerteza da descentralização de recursos para as readequações das instalações e aquisição de todos os meios necessários.

Por fim, no tópico seguinte, serão apresentadas as considerações finais acerca da pesquisa realizada.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste momento e, diante de tudo o que foi exposto, pode-se depreender que o gerenciamento da mudança é um processo complexo, pois envolve o entendimento do contexto organizacional, bem como a habilidade de agir e de mobilizar recursos para promovê-la.

É oportuno salientar que a Estratégia Nacional de Defesa (END) define a Amazônia como um dos focos de maior interesse para a defesa. No mesmo documento, a logística é destacada como um dos vetores da transformação da Força Terrestre e de fundamental importância para a defesa do nosso maior patrimônio. Conforme o Planejamento Estratégico do Exército (PEEx) 2016-2019 e as Diretrizes para Racionalização Administrativa (EB20D-01.016), o Exército Brasileiro tem como visão de futuro um Processo de Transformação para que possa enfrentar, com os meios adequados, os desafios do século XXI, respaldando as decisões soberanas do Brasil no cenário internacional.

Pode-se afirmar que a implementação da NCLAO baseia-se em três pilares, que são: a Unidade de Esforços (centraliza, para fins de racionalização de esforços e otimização de recursos materiais e financeiros, os diversos programas/projetos relativos à Amazônia e seus

PEF sob coordenação única, buscando-se, inclusive, ação orçamentária específica, a Mobilidade e a Infraestrutura), a Mobilidade (com foco especial para o transporte de suprimentos pelos modais fluvial e aéreo) e a Infraestrutura (aumento da capacidade de estocagem na cadeia logística e melhoria da condição de vida dos integrantes dos Pelotões Especiais de Fronteira - PEF).

Em síntese, a transformação do CECMA em 12º Btl Trnp Sl se insere no contexto da melhoria da logística na Amazônia Ocidental e se justifica pela necessidade de se adaptar todo o sistema logístico ao aumento do número do efetivo da Força Terrestre na Amazônia, ocorrido nos últimos cinquenta anos, que contribuiu para a degradação da capacidade de apoio logístico às OM do CMA, com reflexos na capacidade operacional das tropas e na vida vegetativa das Organizações Militares (OM). Tal logística vem tendo sua ação prejudicada. Isso se deve ao fato de não ocorrer o proporcional acompanhamento da estrutura logística para atender às novas demandas.

Demonstrou-se que a criação do CCLOL/12ª RM se configura em uma estrutura intermediária entre atual o Escalão Logístico Regional e o 12º Gpto Log Sl, intenção do Comandante do Exército e objetivo previsto no PEEEx 2016-2019. O Diagnóstico Logístico/2107 realizado pelo CMA e pelo Cmdo 12ª RM mostrou que a criação do 12º Gpto Log Sl ainda é prematura e carece de melhores estudos, necessitando de medidas que solucionem os atuais problemas existentes no campo da logística na área de atuação da 12ª RM, conforme explicitado, de forma resumida, neste trabalho.

Nesse ínterim, encontra-se a transformação do CECMA em 12º Btl Trnp Sl. A efetividade dessa nova concepção logística para a Amazônia Ocidental está relacionada diretamente à aplicação oportuna e equilibrada de recursos de toda ordem, em função da situação operativa apresentada. Requer meios adequados e suficientes para possibilitar a geração, o desdobramento, a sustentação do apoio e a reversão de forças com rapidez e oportunidade. A simples mudança de nome da OM, sem haver as necessárias readequações estruturais em suas instalações físicas (novo Porto, Marina, pátio de contêineres, etc.), a definição de um novo Quadro de Organização (QO) e a aquisição dos meios fluviais (embarcações, equipamentos para transbordo de cargas, etc.) e terrestres (novas viaturas) adequados às novas demandas que se apresentam, não surtirá os efeitos desejados pelo Comandante da Força em sua Diretriz; acarretando somente no aumento de responsabilidades e missões para a OM, sem haver os meios necessários para cumpri-las, ocasionando improvisos, atrasos e desperdícios em recursos materiais, humanos e financeiros. Entretanto, o Comando do CECMA é de parecer que há necessidade de se manter a reorganização do apoio logístico no âmbito do Comando Militar da Amazônia, conforme apresentado no presente trabalho, o que inclui a futura criação do 12º Btl Trnp Sl.

Este estudo demanda um maior aprofundamento, em que pese o Diagnóstico Logístico supracitado, tendo em vista que ainda não há uma decisão unânime acerca do emprego doutrinário do futuro 12º Btl Trnp Sl.

Por fim, coerente com a Concepção Estratégica do Exército, a transformação de maneira profunda e racional do CEMA em 12º Btl Trnp contribuirá para a modernização da logística na Amazônia Ocidental, de modo a atuar no contexto das operações no amplo espectro, segundo as Bases para a Transformação da Doutrina Militar Terrestre, para que, em quaisquer situações, sejam implementados, dentre outros, os conceitos de “flexibilidade”, “adaptabilidade”, “sustentabilidade”, “elasticidade”, “modularidade”, “organização por tarefa”, “centralização das estruturas” e a “descentralização seletiva dos meios disponíveis”.

REFERÊNCIAS

Anuário/2018 da Confederação Nacional do Transporte. Disponível em < <http://anuariodotransporte.cnt.org.br/2018/>>. Acesso em 17 Ago 2019.

BALBINO, C. R. **A implantação da Base Administrativa da 12ª Região Militar como medida de racionalização na Guarnição de Manaus-AM, Negro e Solimões.** Escola de Formação Complementar, Salvador, 2019.

BIANCHI, J. M. B. . **Logística Aplicada à Indústria da Construção Civil Pesada.** C&T. Revista Militar de Ciência e Tecnologia , 2011.

BRASIL, Gabinete do Comandante do Exército. **Concepção de Transformação do Exército.** Brasília, DF:2013.

_____. _____. **Sistemática de Planejamento do Exército (SIPLEX) – Fase IV (Concepção Estratégica do Exército).** Brasília, 2016.

_____. _____. **Sistemática de Planejamento do Exército (SIPLEX) – Fase V (Plano Estratégico do Exército – 2016-2019 – 3ª Edição/2017).** Brasília, 2017.

_____. **Portaria nº 075 – Aprova a Diretriz para Implantação do Processo de Transformação do Exército Brasileiro.** Brasília, 10 JUN 2010.

_____. **Portaria nº 193 – Aprova a Diretriz para o projeto “Nova Logística Militar Terrestre” (EB20D-07.021).** Brasília, 28 AGO 2014.

_____. Comando Militar da Amazônia – 12ª Região Militar. **Diagnóstico Logístico do Comando Militar da Amazônia.** Manaus. 2017.

_____. _____. Centro de Embarcações do Comando Militar da Amazônia. **Plano de Gestão do Centro de Embarcações do Comando Militar da Amazônia 2017/2019.** Manaus, AM:2017.

_____. _____. O Centro de Coordenação de Operações Logísticas da 12ª Região Militar. **Doutrina Militar Terrestre em Revista.** Brasília, n. 016, p. 28 – 35, out. / dez. 2018.

_____. Departamento de Educação e Cultura do Exército. **Nota de Coordenação Doutrinária (NCD) Nr 001/2015 – A Logística nas Operações.** Rio de Janeiro. 2015.

_____. Estado-Maior do Exército. EB70-MC-10.238 – **Logística Militar Terrestre,** 1ª Edição. Brasília: EGGCF, 2018.

_____. Ministério da Defesa. MD30-M-01. **Doutrina de Operações Conjuntas.** 3ª Edição. 2011.

_____. _____. MD42-M-02. **Doutrina de Logística Militar.** 3ª Edição. 2016.

_____. **Portaria nº 019 - Aprova a Diretriz para otimizar a logística no Comando Militar da Amazônia (CMA), no Comando Militar do Norte (CMN) e no Comando Militar do Oeste (CMO) (EB20-D-03.001).** Brasília, 2016.

_____. **Portaria nº 176 – Aprova as Normas para Elaboração, Gerenciamento e Acompanhamento de Projetos do Exército (NEGAPEB)**. Brasília, 2013.

_____. **Portaria nº 212 – Aprova a Diretriz para a Implantação do Projeto Piloto da Separação dos Ramos Administrativo e Logístico no Exército Brasileiro**. Brasília, 2012.

_____. **Portaria nº 295 – Aprova a Diretriz de Racionalização Administrativa do Exército Brasileiro**. Brasília, 2014.

CAMPOS, C. D. **Transporte Logístico Fluvial na Amazônia Ocidental – Uma proposta de condicionantes operacionais e doutrinárias para a configuração mais adequada das balsas empregadas pelo Centro de Embarcações do Comando Militar da Amazônia**. Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro, 2017.

CARVALHO, J. M. C. **Logística**, 3ª ed. Lisboa: Edições Silabo, 2002.

DA SILVA, N. P. F. **A integração e a terceirização das atividades logísticas de suprimento e transporte no Comando Militar da Amazônia**. Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2018.

DIAS, J. C. Q. **Logística Global e Macrologística**. 1ª ed. Lisboa: Edições Silabo, 2005.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 1999.

Informações sobre população existente na área da Amazônia Ocidental. Disponível em < <https://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em 19 Ago 2019.

Informações sobre rios navegáveis na Amazônia Ocidental. Disponível em < <portal.antaq.gov.br/wp-content/uploads/2018/04/VEN2016-1.zip> >. Acesso em 19 Ago 2019.

PIMENTEL, L. C. **A Importância da Função Logística Transporte do Centro de Embarcações do Comando Militar da Amazônia nas calhas dos rios Madeira, Negro e Solimões**. Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2018.

SILVA, C. R. O. **Metodologia do trabalho científico**. Fortaleza: Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará, 2004.