



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP INF DANIEL DE PAULA OLIVEIRA

**O FLUXO LOGÍSTICO PARA MANUTENÇÃO PERIÓDICA DAS
EMBARCAÇÕES GUARDIAN 25' NA 15ª COMPANHIA DE INFANTARIA
MOTORIZADA**

**Rio de Janeiro
2019**



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP INF DANIEL DE PAULA OLIVEIRA

**O FLUXO LOGÍSTICO PARA MANUTENÇÃO PERIÓDICA DAS
EMBARCAÇÕES GUARDIAN 25' NA 15ª COMPANHIA DE INFANTARIA
MOTORIZADA**

Trabalho acadêmico apresentado à
Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais,
como requisito para a especialização
em Ciências Militares com ênfase em
Gestão Organizacional.

**Rio de Janeiro
2019**



**MINISTÉRIO DA DEFESA
EXÉRCITO BRASILEIRO
DECEx - DESMil
ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS
(EsAO/1919)**

DIVISÃO DE ENSINO / SEÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO

FOLHA DE APROVAÇÃO

Autor: **Cap Inf DANIEL DE PAULA OLIVEIRA**

Título: **O FLUXO LOGÍSTICO PARA MANUTENÇÃO PERIÓDICA DAS EMBARCAÇÕES GUARDIAN 25' NA 15ª COMPANHIA DE INFANTARIA MOTORIZADA.**

Trabalho Acadêmico, apresentado à Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, como requisito parcial para a obtenção da especialização em Ciências Militares, com ênfase em Gestão Organizacional, pós-graduação universitária lato sensu.

APROVADO EM _____ / _____ / _____ CONCEITO: _____

BANCA EXAMINADORA

Membro	Menção Atribuída
JOBEL SANSEVERINO JUNIOR - Maj Cmt Curso e Presidente da Comissão	
ROSEMBERG PEREIRA DIAS JUNIOR - Cap 1º Membro e Orientador	
ARTHUR NUNES E SILVA - Cap 2º Membro e Orientador	

DANIEL DE PAULA OLIVEIRA – Cap
Aluno

O FLUXO LOGÍSTICO PARA MANUTENÇÃO PERIÓDICA DAS EMBARCAÇÕES GUARDIAN 25' NA 15ª COMPANHIA DE INFANTARIA MOTORIZADA

*Daniel de Paula Oliveira*¹

Rosemberg Pereira Dias Junior²

RESUMO

O presente artigo foi elaborado por meio de pesquisas bibliográficas realizadas em manuais militares, livros, sites e artigos científicos. O objetivo foi apresentar o fluxo logístico para manutenção periódica das embarcações GUARDIAN 25' e expor oportunidades de melhoria para tal processo, em especial, o relacionado à 15ª Companhia de Infantaria Motorizada em Guaíra - PR. A Função de Combate Logística, como função estratégica é responsável direta pela disponibilidade dos Produtos de Defesa, tem uma importância capital nos resultados operacionais da Organização Militar. Esses resultados serão tanto melhores, quanto mais eficaz a gestão da manutenção. Sendo assim, verificou-se que devido à complexidade das embarcações GUARDIAN 25', à capilaridade da Força Terrestre, com binado com as regiões de emprego do Produto de Defesa, deparou-se com uma séria dificuldade à aquisição de suprimento e contratação de serviços visando a manutenção periódica das embarcações, conforme foi constatado através do questionário e da entrevista com militar do Departamento de Engenharia e Construção. Sugere-se que seja realizado Grupos de Trabalho visando encontrar uma melhor solução para as demandas logísticas, buscando um aperfeiçoamento na qualificação dos militares envolvidos diretamente na execução da manutenção periódica e que se busque uma maior interação entre os escalões da Força Terrestre, pois ficou comprovado que o simples repasse de crédito, por mais que pudesse ser suficiente, não soluciona o óbice relativo à manutenção. A demanda logística das embarcações GUARDIAN 25' passa pelo interesse de fornecedores, pelas distâncias continentais do Brasil e pelos longínquos rincões onde o PRODE é empregado.

Palavras-chave: Fluxo Logístico. Manutenção. Embarcação. GUARDIAN. Exército Brasileiro.

ABSTRACT

This article was prepared through bibliographical research conducted in military manuals, books, websites and scientific articles. The objective was to present the logistic flow for periodic maintenance of GUARDIAN 25 'vessels and to present opportunities for improvement for this process, especially related to the 15th Motorized Infantry Company in Guaíra - PR. The Logistic Combat Function, as a strategic function is directly responsible for the availability of Defense Products, has a major importance in the operational results of the Military Organization. These results will be the better, the more effective maintenance management will be. Thus, it was found that due to the complexity of the GUARDIAN 25 'vessels, the capillarity of the Earth Force, and the Defense Product employment regions, there was a serious difficulty in acquiring supplies and contracting services aiming the periodic maintenance of the vessels, as it was verified through the questionnaire and interview with military of the Department of Engineering and Construction. It is suggested that Working Groups be held to find a better solution to the logistical demands, seeking an improvement in the qualification of the military directly involved in the execution of periodic maintenance and to seek greater interaction between the levels of the Ground Force, as it has been proven. that the simple transfer of credit, as much as it might be enough, does not solve the maintenance obstacle. The logistic demand of GUARDIAN 25 'vessels is driven by the interest of suppliers, the continental distances of Brazil and the distant corners where PRODE is employed.

Keywords: Logistic Flow. Maintenance. Boat. GUARDIAN. Brazilian Army.

¹ Capitão de Infantaria da turma de 2009. Mestre em Operações Militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO) em 2019.

² Capitão de Infantaria da turma de 2008. Mestre em Operações Militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO) em 2018.

1 INTRODUÇÃO

Na língua portuguesa a palavra logística deriva do francês “*logistique*”, o Barão Antoine-Henri Jomini, General do Exército de Napoleão, no seu livro *Précis de l’art de la guerre*, definiu logística como “uma ciência geral, que constitui uma das partes mais essenciais da arte da guerra”³.

Atualmente, cada vez mais a Função de Combate Logística⁴, ganha importância nas Organizações Militares, sendo responsável direta pela disponibilidade dos Produtos de Defesa (PRODE) , como função estratégica, tendo por objetivo manter a prontidão operativa e aumentar o Poder de Combate (BRASIL, 2018). Portanto, a manutenção deve figurar como agente proativo dentro da organização.

De acordo com KARDEC & NASCIF (2009, p. 11):

A atividade de manutenção precisa deixar de ser apenas eficiente para se tornar eficaz; ou seja, não basta, apenas, reparar o equipamento ou instalação tão rápido quanto possível, mas, principalmente, é preciso manter a função do equipamento disponível para a operação, evitar a falha do equipamento e reduzir os riscos de uma parada não planejada.

Segundo o Manual de Campanha, EB20-MC-10.204, o caráter difuso das ameaças, a não linearidade do Espaço de Batalha e a execução de ações sucessivas e/ou simultâneas nas Operações no Amplo Espectro conduzem ao desafio logístico de prover o apoio necessário para sustentar as forças na continuidade das operações, impondo a necessidade de prévia centralização do apoio e da descentralização seletiva de recursos consoante as necessidades específicas da força apoiada, que materializa a máxima da “Logística na medida certa”.

Recentemente, no escopo do projeto Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (SISFRON), o Exército Brasileiro adquiriu as embarcações GUARDIAN 25’, que proporcionarão um salto na capacidade operativa, porém, exigirão esforços redobrados no quesito manutenção devido à sua alta tecnologia embarcada.

A 15ª Companhia de Infantaria Motorizada (15ª Cia Inf Mtz), sediada na cidade de Guaíra, Estado do Paraná, debruçada sobre o Rio Paraná, na fronteira com a

³ O conceito de logística utilizado foi adaptado do artigo “*La fonction opérationnelle logistique: Constantes intemporelles et voies du futur*” publicado na Revista *Doctrine Numéro Spécial 2007/02* (Tradução livre – p. 40). Disponível em < <https://en.calameo.com/read/00041324105be500c388a> >. Acesso em 27 Abr 19.

⁴ 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 liberdade de ação e proporcionar amplitude de alcance e de duração às operações (BRASIL, 2014).

República do Paraguai e divisa com o Estado do Mato Grosso do Sul, foi umas das primeiras Organizações Militares agraciadas com tais embarcações, tendo, sua entrega técnica realizada entre os dias 26 a 29 de Janeiro de 2015 (Figura 1), pela *Brunswick Commercial & Government Products*, sediada em *Edgewater*, Florida, Estados Unidos da América, fabricante da embarcação.



Figura 1 – O autor, durante a entrega técnica das Embarcações GUARDIAN 25' em Guaira-PR
Fonte: 15ª Companhia de Infantaria Motorizada – www.eb.mil.br

Desta forma, é necessário planejar a manutenção de maneira a administrar corretamente as mais diversas variáveis envolvidas em sua gestão, desde o planejamento de compras e dimensionamento de estoques, contratação de serviços de manutenção até a capacitação de pessoal envolvido na manutenção.

Atualmente as embarcações GUARDIAN 25' encontram-se distribuídas a diversas Organizações Militares, localizadas em diferentes regiões. Visando delimitar o tema a ser investigado, já que as dimensões continentais do Brasil impõem variadas peculiaridades logísticas, o presente estudo realizou um apanhado das principais demandas relativas à manutenção em diversas Organizações Militares detentoras, porém, foi dado enfoque no estudo sobre o Fluxo Logístico para Manutenção Periódica das Embarcações GUARDIAN 25' na 15ª Companhia de Infantaria Motorizada.

1.1 PROBLEMA

A recente modernização que passa a Força Terrestre, adquirindo materiais modernos, de alto valor agregado e tecnologia embarcada, caso em que se enquadra as embarcações GUARDIAN 25', aumentou substancialmente a capacidade operacional das Organizações Militares.

Contudo, as dimensões continentais do Brasil e a localização em regiões afastadas dos grandes centros comerciais, exigirá o máximo de integração da cadeia logística, englobando os fornecedores, as organizações de apoio logístico e os elementos apoiados (SOUZA, 2013, p.57).

Desta forma, figurando como agente proativo dentro das Organizações Militares, a Função de Combate Logística deverá ser capaz de gerir as múltiplas variáveis envolvidas em sua gestão.

No sentido de orientar a pesquisa e o aperfeiçoamento do fluxo logístico para manutenção periódica das embarcações GUARDIAN 25', foi formulado o seguinte problema: Quais medidas podem ser adotadas, a fim de favorecer a melhora do fluxo logístico para manutenção periódica das embarcações GUARDIAN 25' na 15ª Companhia de Infantaria Motorizada?

1.2 OBJETIVOS

A fim de identificar e determinar as demandas relativas ao Fluxo Logístico para manutenção Periódica das Embarcações GUARDIAN 25' nas Organizações Militares detentoras, o presente estudo pretende analisar as demandas e as propostas, que na visão dos militares envolvidos diretamente na manutenção, podem favorecer a melhora deste processo, em especial o relacionado à 15ª Companhia de Infantaria Motorizada.

Para alcançar o objetivo geral de estudo, foram formulados os objetivos específicos, abaixo relacionados, que permitiram o encadeamento lógico do raciocínio descritivo apresentado neste estudo:

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

a. Identificar, a partir de entrevista com militares do Departamento de Engenharia e Construção (DEC), quais são as propostas para a melhoria do Fluxo Logístico para a Manutenção Periódica da Embarcação GUARDIAN 25';

- b. Reconhecer, a partir da opinião de militares envolvidos na manutenção da Embarcação GUARDIAN 25', possíveis oportunidades de melhoria do processo de manutenção da Embarcação GUARDIAN 25', verificando se há coerência com as propostas do Departamento de Engenharia e Construção (DEC);
- c. Identificar, a partir das informações coletadas, propostas para a melhoria do Fluxo Logístico para Manutenção Periódica das Embarcações GUARDIAN 25';
- d. Formular uma proposta para o aperfeiçoamento do Fluxo Logístico para Manutenção Periódica da Embarcação GUARDIAN 25', alinhado com a proposta do Órgão Gestor do Material.

1.3 JUSTIFICATIVAS E CONTRIBUIÇÕES

A Função de Combate Logística está diretamente relacionada com a capacidade operativa da Força Terrestre, provendo confiabilidade, segurança aos operadores e diminuição de custos (KARDEC & NASCIF, 2009, p. 59). Portanto, a manutenção deve figurar como agente proativo dentro da Organização Militar.

A Embarcação GUARDIAN 25' é um Produto de Defesa nobre, que aumenta relativamente o poder de combate das Organizações Militares detentoras, de alto valor agregado e com alta tecnologia embarcada. Desta forma, carece de atenção especial no que tange à manutenção periódica.

O presente estudo buscará identificar, de modo geral, as peculiaridades do Fluxo Logístico para Manutenção Periódica da Embarcação GUARDIAN 25', contudo, será dada atenção especial às demandas da 15ª Companhia de Infantaria Motorizada.

Nesse sentido, o presente estudo se justifica por promover uma pesquisa a respeito de um tema atual e de suma importância para o melhoramento da capacidade operativa das Organizações Militares, onde se deve procurar haver o máximo de integração da cadeia logística, englobando os fornecedores, as organizações de apoio logístico e os elementos apoiados (SOUZA, 2013, p.57);

O trabalho pretende, ainda, municiar os gestores dos projetos de modernização da Força Terrestre de conhecimento acerca das principais demandas sobre o fluxo logístico para manutenção periódica das embarcações GUARDIAN 25', servindo como ponto de partida para outros estudos que sigam nesta mesma linha de pesquisa.

2 METODOLOGIA

Para colher subsídios que permitissem formular uma possível solução para a situação-problema, o delineamento desta pesquisa contemplou leitura analítica e fichamento das fontes, entrevistas com especialistas, questionários, argumentação e discussão de resultados.

Quanto à forma de abordagem do problema, utilizou-se, principalmente, os conceitos de pesquisa **exploratória**, a fim de buscar e aprofundar o conhecimento acerca do fluxo logístico e as melhores técnicas de manutenção aplicáveis à embarcação GUARDIAN 25', materializada pelas referências bibliográficas e entrevista exploratória realizada com militares do Departamento de Engenharia e Construção (DEC).

Por fim, devido às inúmeras variantes e condicionantes que cada região do território brasileiro impõe à logística, valeu-se da técnica de pesquisa **quantitativa**, explorando gráficos e tabelas para expor os resultados, buscou-se validar estatisticamente as propostas para melhoria no fluxo logístico, através da aplicação de questionário aplicado em militares diretamente envolvidos nos processos relativos à manutenção das embarcações GUARDIAN 25'.

2.1 REVISÃO DE LITERATURA

Devido às enormes mudanças ocorridas nos setores tecnológico, com equipamentos cada vez mais complexos, como a embarcação GUARDIAN 25', a manutenção periódica tem assumido responsabilidades no sentido de garantir a confiabilidade e disponibilidade, fatores refletidos diretamente no desempenho operacional da organização (NUNES & VALLADARES, 2008).

Conforme SOUZA (2013, p.53), atualmente, no meio civil, a definição de logística mais adotado é o sugerido pelo *Council of Supply Chain Management Professionals*⁵, o qual define como sendo:

O processo de planejamento, implementação e controle eficiente e eficaz do fluxo e armazenagem de mercadorias, serviços e informações relacionados desde o ponto de origem até o ponto de consumo, com propósito de atender as necessidades do cliente.

⁵ CSCMP (Conselho de Profissionais de Gestão da Cadeia de Suprimentos – Tradução Nossa) é uma associação sem fins lucrativos que fornece a liderança no desenvolvimento, na definição e aperfeiçoamento nas profissões que lidam com logística e estão de cadeias de abastecimento.

Já a Logística Militar, conforme a Doutrina de Logística Militar, MD 42-M-02, é definida como sendo “o conjunto de atividade relativas à previsão e à provisão dos recursos e dos serviços necessários à execução das missões das Forças Armadas”.

A fim de manter o equipamento em bom estado de funcionamento, deve-se procurar haver o máximo de integração da cadeia logística, englobando os fornecedores, as organizações de apoio logístico e os elementos apoiados (SOUZA, 2013, p.57). Cabe destacar que, as embarcações GUARDIAN 25', por serem fabricadas nos Estados Unidos da América⁶, apresentam um fator complicador ímpar para o fluxo logístico (Figura 2).

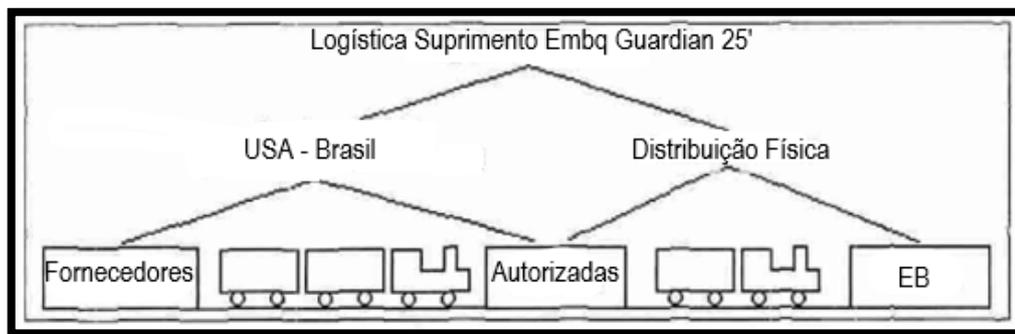


Figura 2 – Fluxo Logístico para suprimento das Embarcações GUARDIAN 25'
 Fonte: Adaptado de Ballou (1998, p. 35) pelo Autor

Neste sentido, seguindo o Manual de Operação & Manutenção, as embarcações GUARDIAN 25' requerem os seguintes tipos de manutenção (OPERATION, 2013): Manutenção do Casco, Cuidados com o TRIM, Quilha & Placas de Cavitação, Drenos, Sistema de Combustível, Sistema de Direção, Baterias e o Sistema de Bomba de Porão. Isso tudo, sem contar com a manutenção periódica dos motores de popa. Dado isso, podemos confirmar o quão complexas são as embarcações.

Junta-se à complexidade do material, a capilaridade da Força Terrestre, as dimensões continentais do Brasil, combinado com as regiões de emprego do Produto de Defesa, normalmente localizadas em regiões longínquas e de pouca infraestrutura (Figura 3), o que impõe sérias dificuldades à aquisição de suprimento e contratação

⁶ A Brunswick Commercial & Government Products, sediada em Edgewater, Florida, Estados Unidos da América, é a maior fabricante de barcos de recreio do mundo, produzindo através de sua subsidiária Boston Whaler® as embarcações da série GUARDIAN 25'.

de serviços visando a manutenção periódica das embarcações GUARDIAN 25' por parte das Organizações Militares detentoras.



Figura 3 – Localização das Organizações Militares detentoras da Embarcação GUARDIAN 25'
Fonte: DEC - www.google.com/maps - Adaptado pelo Autor

Como todo órgão público, o Exército Brasileiro deve adquirir seus materiais e contratar serviços conforme determina as legislações sobre licitações e contratos. A Lei 8.666, de 21 de junho de 1993, que regula as normas para licitações e contratos da Administração Pública, em seu Artigo 3º, dispõe sobre a licitação, definindo-a como uma forma destinada “a garantir a observância do princípio da isonomia, a seleção mais vantajosa para a administração e a promoção do desenvolvimento nacional sustentável”. Também, delimita como deverá ser realizada as compras:

Art. 15. As compras, sempre que possível, deverão:
I - atender ao princípio da padronização, que imponha compatibilidade de especificações técnicas e de desempenho, observadas, **quando for o caso, as condições de manutenção, assistência técnica e garantia oferecidas;**
II - **ser processadas através de sistema de registro de preços;**
(...).

Em complemento, a Lei 10.520, de 17 de julho de 2002, estipula em seu Artigo 3º que a fase preparatória do pregão deverá observar o seguinte:

I - **a autoridade competente justificará a necessidade de contratação e definirá o objeto do certame,** as exigências de habilitação, os critérios de

aceitação das propostas, as sanções por inadimplemento e as cláusulas do contrato, inclusive com fixação dos prazos para fornecimento;

II - a definição do objeto deverá ser precisa, suficiente e clara, vedadas especificações que, por excessivas, irrelevantes ou desnecessárias, limitem a competição;

III - dos autos do procedimento constarão a justificativa das definições referidas no inciso I deste artigo e os indispensáveis elementos técnicos sobre os quais estiverem apoiados, bem como o orçamento, elaborado pelo órgão ou entidade promotora da licitação, dos bens ou serviços a serem licitados;

(...).

Ainda neste sentido, a Lei 7.892, de 23 de janeiro de 2013, dispõe em seu Artigo 5º que caberá ao órgão gerenciador do Sistema de Registro de Preço a prática de todos os atos de controle e administração, e ainda o seguinte:

(...)

II - consolidar informações relativas à estimativa individual e total de consumo, promovendo a adequação dos respectivos termos de referência ou projetos básicos encaminhados para atender aos requisitos de padronização e racionalização;

(...)

IV - realizar pesquisa de mercado para identificação do valor estimado da licitação e, consolidar os dados das pesquisas de mercado realizadas pelos órgãos e entidades participantes, inclusive nas hipóteses previstas nos §§ 2º e 3º do art. 6º deste Decreto; ([Redação dada pelo Decreto nº 8.250, de 2.014](#))

V - confirmar junto aos órgãos participantes a sua concordância com o objeto a ser licitado, inclusive quanto aos quantitativos e termo de referência ou projeto básico;

(...)

Seguindo nesta toada, segundo o Manual de Campanha, EB70-MC-10.238, é desejável que haja um alto grau de integração entre as logísticas dos segmentos militares e civis. Avaliando-se os eventuais riscos para a prontidão logística, a contratação e/ou terceirização de determinadas tarefas logísticas permite à Força Terrestre concentrar suas capacidades militares nas atividades finalísticas.

Assim, de forma abreviada, podemos ver o quão ampla é a questão do fluxo logístico para manutenção periódica das embarcações GUARDIAN 25' e, que por se tratar de tema extenso e de considerável complexidade, será aprofundado durante a execução do tópico 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO.

2.2 COLETA DE DADOS

Na sequência do aprofundamento teórico a respeito do assunto, o delineamento da pesquisa contemplou a coleta de dados pelos seguintes meios: entrevista exploratória e questionário.

2.2.1 Entrevistas

Com a finalidade de ampliar o conhecimento teórico e identificar experiências relevantes, foram realizadas entrevistas exploratórias com os seguintes especialistas, em ordem cronológica de execução:

Nome	Justificativa
<p style="text-align: center;">EVERALDO DA SILVA MEIRA – STen EB (ANEXO A)</p>	<p>Encarregado da família embarcações e transposição da Diretoria de Material de Engenharia (DME), Estágio na empresa Mercury do Brasil de Motores de Popa Verado 200 HP (motor da GUARDIAN), Instrutor de manutenção dos estágios Táticos e Técnicos do Centro de Operações do Pantanal no 17º B Fron, Corumbá-MS, Fiscal de Contrato da aquisição das GUARDIAN's junto a CEBW.</p>

QUADRO 1 – Quadro de Especialistas entrevistados

Fonte: O autor

2.2.2 Questionário

Com a finalidade de validar estatisticamente, buscou-se, através de questionário (ANEXO B) aplicado em militares diretamente envolvidos nos processos relativos à manutenção das embarcações GUARDIAN 25' nas diversas organizações detentoras, a obtenção de um senso comum no que tange às oportunidades de melhoria no fluxo logístico para manutenção periódica das Embarcações GUARDIAN 25'.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

As pesquisas sobre as oportunidades de melhoria no fluxo logístico das embarcações GUARDIAN 25' indicam a necessidade de aumento na integração do segmento logístico civil e militar e aflorou a demanda crescente por recursos e capacitação devidos aos equipamentos cada vez mais complexos e tecnológicos. Essas peculiaridades exigiram grande esforço da logística da Força Terrestre.

Alguns aspectos dos Produtos de Defesa, tais como complexidade e alta tecnologia, tem influência direta na demanda por especialização da mão-de-obra, valores para a manutenção periódica para aquisição de suprimento ou contratação de serviços.

Tabela 1 – Distribuição das Embarcações GUARDIAN 25' por Comando Militar de Área (C Mil A)

----	Organização Militar	Cidade – UF	Quantidade	Total por C Mil A
	3º BIS ⁷	Barcelos – AM	3	
	5º BIS	São Gabriel da Cachoeira – AM	2	
	6º BIS	Guajará-Mirim – RO	2	
CMA	8º BIS	Tabatinga	4	20
	17º BIS	Tefé – AM	2	
	61º BIS	Cruzeiro do Sul – AC	1	
	CECMA ⁸	Manaus – AM	6	
CML	1º BEC (Es) ⁹	Rio de Janeiro – RJ	2	2
	2º BIS	Belém – PA	1	
CMN	34º BIS	Clevelândia do Norte – AP	2	5
	52º BIS	Marabá – PA	2	
	2º B Fron ¹⁰	Cáceres – MT	4	
CMO	2ª Cia Fron ¹¹	Porto Murtinho – MS	1	11
	17º B Fron	Corumbá – MS	6	
CMS	15ª Cia Inf Mtz	Guaíra - PR	4	4

Fonte: Departamento de Engenharia e Construção (DEC) - Adaptado pelo Autor

Esse item sofreu alguns questionamentos pelos respondentes, principalmente no que tange às dificuldades encontradas pelas Organizações Militares para a

⁷ Batalhão de Infantaria de Selva

⁸ Centro de Embarcações do Comando Militar da Amazônia

⁹ Batalhão de Engenharia de Combate (Escola)

¹⁰ Batalhão de Fronteira

¹¹ Companhia de Fronteira

manutenção da excelência da manutenção. Primeiramente, conforme constatado na FIGURA 3 exposta anteriormente, a maioria das embarcações estão localizadas em Guarnições de Fronteira, o que é facilmente justificado quando analisamos os 15.735 Km de fronteiras terrestre do Brasil. A TABELA Nr 1 e o gráfico a seguir apresentam o resultado obtido:

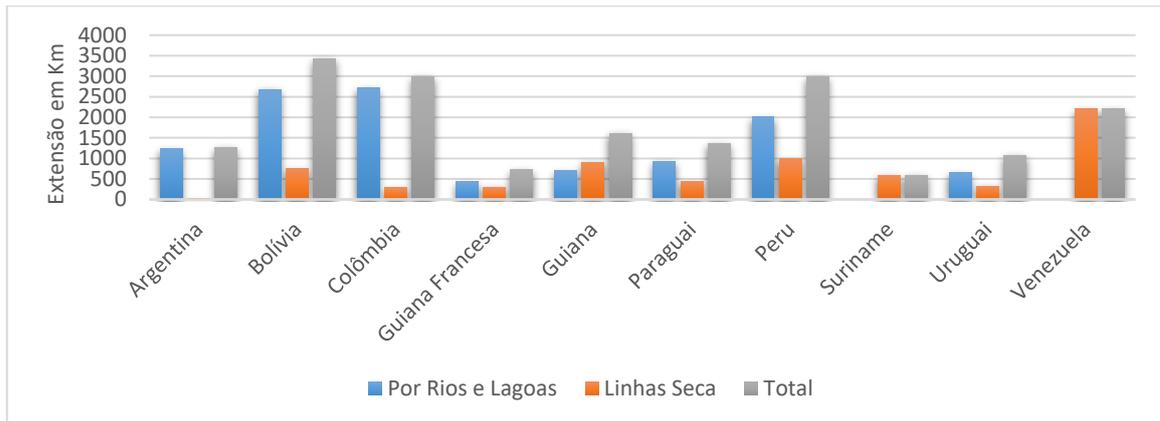


GRÁFICO 1 – Divisão da Fronteira Terrestre Brasileira

Fonte: Disponível em: <<http://scdl.itamaraty.gov.br/pt-br/>>. - Adaptado pelo Autor

A percepção da amostra, de maneira geral, corrobora os dados fornecidos pelo Departamento de Engenharia e Construção (DEC), exposto na **TABELA 1**, onde a grande maioria das embarcações estão localizadas em Guarnições de Fronteira, com 83,3%. E Guarnição de Difícil Acesso tiveram 6,7%, enquanto Grandes Centros obtiveram 10% das acertivas. Tal divisão é facilmente justificada quando analisamos os dados do **GRÁFICO 1**, onde podemos extrair que aproximadamente 60,5% das fronteiras terrestres do Brasil, são delimitadas por rios ou lagoas.

TABELA 2: Opinião absoluta e percentual de onde está localizada a Organização Militar detentora da Embq GUARDIAN 25'

Localização	Grupo	
	Amostra	
	Valor absoluto	Percentual
Guarnição de Fronteira	25	83,3%
Guarnição de Difícil Acesso	2	6,7%
Grande Centro	3	10%
TOTAL	30	100,0%

Fonte: O autor

A partir do resultado da **TABELA 2**, observa-se uma coerência entre os locais

de emprego, onde as Embarcações GUARDIAN 25' são um precioso meio para o patrulhamento dos mais de 9522 km de fronteira delimitada por rios ou lagoas, e o seu emprego é imprescindível para o bom cumprimento da missão.

Outro item procurou avaliar, conforme previsto no Manual de Campanha, MC 10.238 – Logística Militar Terrestre, a contratação e/ou terceirização de determinadas tarefas logísticas, onde a maioria concorda que seja terceirizada em partes a manutenção.

TABELA 3: Opinião absoluta e percentual sobre a contratação e/ou terceirização de determinadas tarefas logísticas

Opinião	Grupo	Amostra	
		Valor absoluto	Percentual
Concordo que seja terceirizada em partes		22	73,3%
Concordo que seja terceirizada por completo		6	20%
Não deve ser terceirizada		2	6,7%
TOTAL		30	100,0%

Fonte: O autor

No item Nr 20, foi aberto um espaço para “acrescentar alguma consideração” atinente a este item, onde destacou-se os seguintes comentários:

a) “Acredito que a terceirização da manutenção é interessante principalmente com panes mais graves, porém tem que levar em consideração a possibilidade de os prestadores chegarem na ponta da linha. (...);”

b) “A Embq Guardian 25 é totalmente diferente de tudo que se tinha no âmbito EB em relação a Embq Tática, tanto se tratando de emprego como também de manutenção. É necessário aprofundar através de cursos e estágios as técnicas corretas de manutenção e emprego, uma vez que o material em questão é extremamente caro. A terceirização desses serviços se mostra interessante uma vez que os técnicos em manutenção são profissionais nesta área e desempenham essas funções diariamente, diferente do militar que além desse encargo tem tantos outros o que impede de fato a profissionalização para trabalhar com um material tão caro como a Guardian 25.”; e

c) “A melhor linha de ação para serviços seria capacitação de militares em todos

os processos de manutenção e montando oficinas onde fosse capaz de realizar-se todas as ações. Para aquisição de peças a melhor linha de ação seria aquisição de peças centralizadas, com preferência na aquisição no exterior visto a origem das embarcações”.

Outro item procurou investigar qual a atual capacidade de manutenção por parte da Organização Militares dos respondentes. Houve equivalência e homogeneidade das opiniões que creem ter capacidade de manutenção entre Muito Boa e Insuficiente. Contudo, chama a atenção que nenhum dos respondentes classificou como excelente a capacidade de manutenção de sua OM.

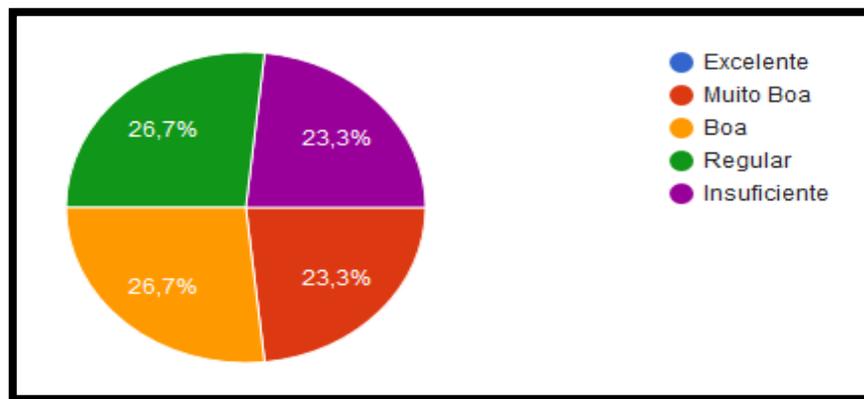


GRÁFICO 2 – Opinião sobre a capacidade de manutenção das Embarcações GUARDIAN 25'
Fonte: O Autor

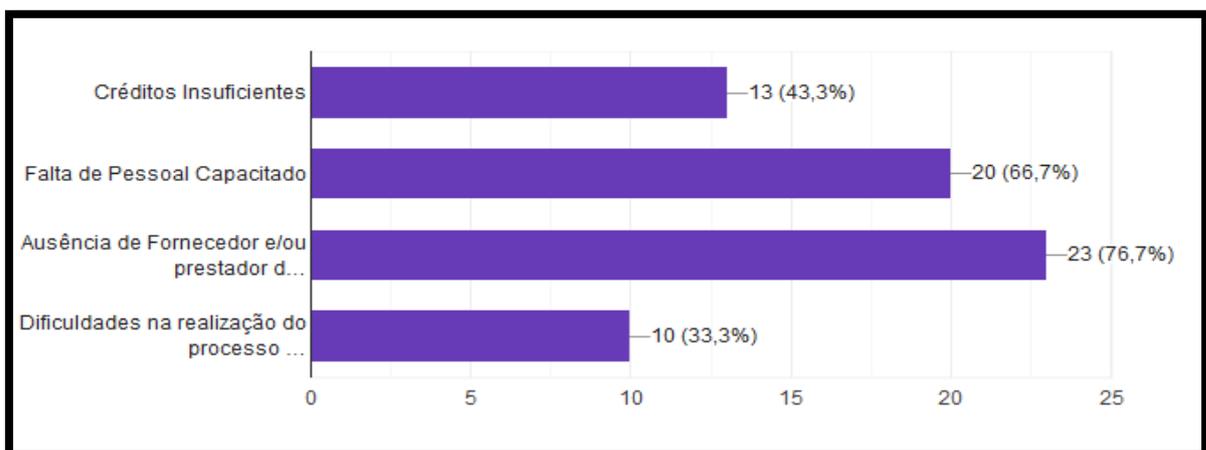


GRÁFICO 3 – Opinião sobre quais dificuldades das OM para manter elevado o índice de disponibilidade
Fonte: O Autor

A resposta apresenta pelo GRÁFICO 2, reflete possíveis pontos de inflicção, tais como créditos insuficientes, falta de pessoal capacitado, localização das

Organizações Militares e conseqüente **ausência de fornecedor e/ou prestador de serviço capacitado na Guarnição** e **Dificuldades na realização do processo licitatório**, os quais foram trabalhados no GRÁFICO 3.

Acerca de possível insuficiência de créditos direcionados para a Manutenção e Contratação de Serviços, observa-se que em 43,3% das opiniões, **os créditos destinados para manutenção não são suficientes** (GRÁFICO 3). Contudo, cabe destacar que a simples descentralização de crédito também não solucionaria as demandas relativas à manutenção periódica. Pois, de nada adianta ter crédito se não tem pessoal capacitado ou prestador de serviço apto a realizar a manutenção. Conforme pode ser comprovado através do **GRÁFICO 4**.

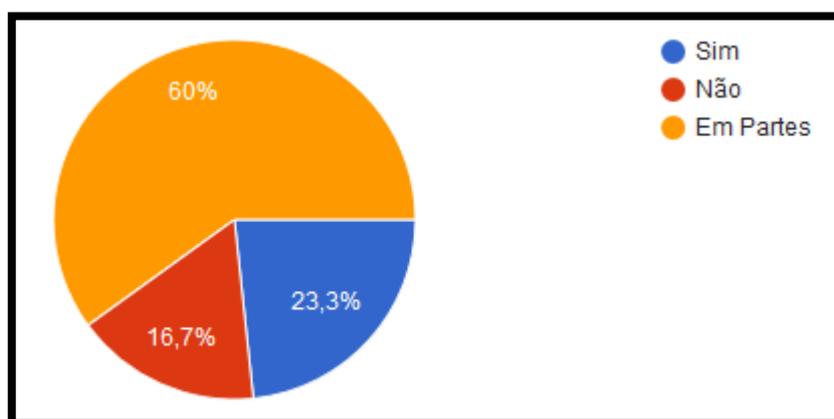


GRÁFICO 4 – Opinião se o Repasse de Crédito, mesmo que suficiente, solucionaria as demandas logísticas para a Manutenção Periódica da Embarcação GUARDIAN 25'

Fonte: O Autor

Outra demanda levantada foi a **falta de pessoal capacitado**, que pode ter sua origem através da inexistência de Seção Fluvial em algumas OM possuidoras das Embarcações, caso que se enquadra a 15ª Companhia de Infantaria Motorizada, o que impossibilita o assessoramento e execução da manutenção por Sargento da Arma de Engenharia, especialista na área de Embarcações.

Nesta toada, a manutenção das embarcações, normalmente recai sobre a Seção ou Pelotão de Manutenção de Viaturas, que além de sobrecarregar, é obrigada a empregar pessoal não especializado para a manutenção de embarcações.

Anualmente são realizados Estágios de Manutenção, via Comando Militar de Área, que visa capacitar os militares responsáveis pela manutenção, e realizar o

intercâmbio entre usuários, mecânicos, encarregados de manutenção e gestores da Diretoria de Material de Engenharia (DME). Contudo, de maneira geral, a percepção da amostra indica que o militar capacitado durante o Estágio de Manutenção, **se além à Mnt básica dos motores de popa (40%), é capaz de sanar algumas panes, em especial dos motores de popa (33,3%) e é insuficiente para a realização da Mnt Periódica das Embq GUARDIAN 25'** recebeu uma quantidade significativa de seleções (20%), enquanto **Todas as panes da Embq e Algumas panes, em especial dos diversos sistemas da Embq** obtiveram resultados estatisticamente desprezíveis.

TABELA 4: Opinião absoluta e percentual sobre as capacidades do militar habilitado no Estágio de Manutenção da Embarcação GUARDIAN 25'

	Grupo	Amostra	
		Valor absoluto	Percentual
É capaz de Sanar			
Todas as panes da Embq		1	3,3%
Algumas panes, em especial dos motores de popa		10	33,3%
Algumas panes, em especial dos diversos sistemas da Embq		1	3,3%
Se além à Mnt básica dos Motores de Popa		12	40%
É insuficiente para a realização da Mnt Periódica das Embq		6	20%
TOTAL		30	100,0%

Fonte: O autor

Durante os questionamentos, ainda foi esclarecido que mesmo havendo o Estágio de Manutenção, via Comando Militar de Área, que em sua grande maioria, incentivam o constante aperfeiçoamento dos militares envolvidos na manutenção, o que demonstra a preocupação e o interesse para o aumento da disponibilidade das embarcações por partes das Organizações Militares.

TABELA 5: Opinião absoluta e percentual sobre o incentivo para o constante aperfeiçoamento do pessoal envolvido na Mnt da Embq GUARDIAN 25'

	Grupo	Amostra	
		Valor absoluto	Percentual
É incentiavado			
Sim		16	53,3%
Não		4	13,3%
Em Parte		10	33,3%
TOTAL		30	100,0%

Fonte: O autor

No item Nr 20, foi aberto um espaço para “acrescentar alguma consideração”, atinente a este item, se destacou o seguinte comentário:

a) “1. Sobre a terceirização, no tocante a Mnt preventiva, a OM detentora deve ter a Cpcd de Rlz a Mnt. (...) 6. Urge, também, a aquisição, por parte do EB, do Software Específico Mercury e de um Notebook potente, para escaneamento de erros dos sistemas da embarcação.”;

Notadamente, a maioria dos respondentes (86,7%) afirmaram que **não possuem na Guarnição, fornecedor e/ou assistência técnica capacitada (TABELA 6)** para suprir todas as demandas relativas à manutenção periódica, que combinado com as inúmeras dificuldades para a realização do processo licitatório, contribui para que o tempo gasto entre a indisponibilidade e a finalização do reparo, quer seja pelos militares habilitados ou por empresa contratada, seja acima de 30 (trinta) dias em 73,3% dos casos.

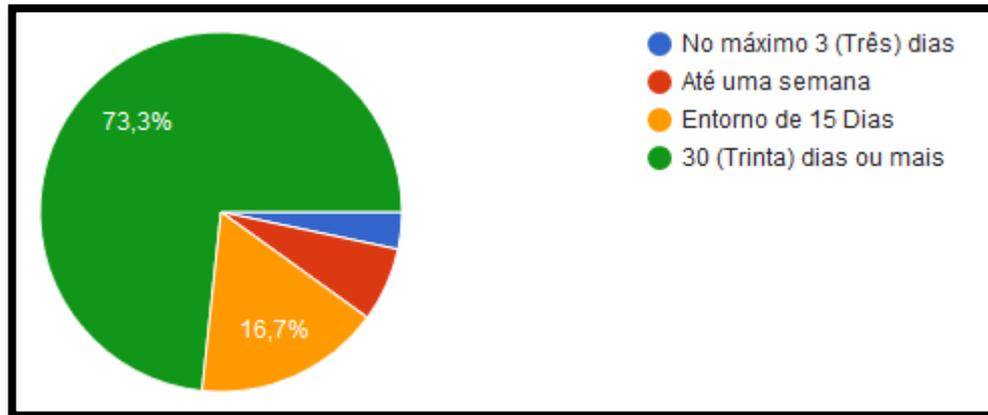


GRÁFICO 5 – Qual o tempo médio gasto entre a indisponibilidade e a finalização do reparo na Mnt das Embq GUARDIAN 25'

Fonte: O Autor

Na visão deste autor, o tempo de 30 (trinta) dias necessário ao reparo é muito elevado, pois considerando o tempo médio dos Exercícios/Treinamentos e Operações Militares costumeiramente realizadas entre 5 e 15 dias, em caso de pane/quebra, o PRODE ficará indisponível durante toda a Operação Militar.

TABELA 6: Opinião absoluta e percentual sobre as distancias dos fornecedores e prestadores de serviço para a Manutenção da Embarcação GUARDIAN 25'

Distância	Grupo	
	Valor absoluto	Percentual
Tenho na GU	7	23,3%
Menos que 150Km	-	-
Entre 150 e 300Km	4	13,3%
Entre 300 e 500Km	4	13,3%
Mais que 500Km	15	50%
TOTAL	30	100,0%

Fonte: O autor

Ainda relacionado ao tempo gasto para a Manutenção da Embarcação, procurou obter dados a respeito das possíveis causas deste longo tempo necessário. Uma vertente, justifica-se pela grande distância dos fornecedores ou prestadores de serviço de manutenção, onde 50% afirmou ser maior de que 500km da Guarnição sede da OM (TABELA 6) e 66,7% como sendo o maior empecilho encontrado durante a realização dos processos licitatórios, **a distância da OM com a cidade de origem do fornecedor** (GRÁFICO 6).

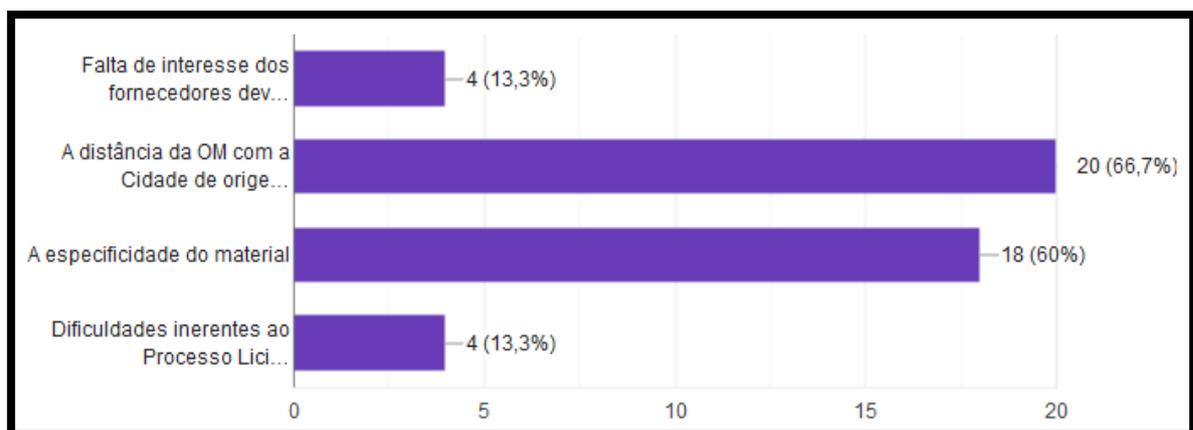


GRÁFICO 6 – Quais as maiores dificuldades encontradas durante a realização do Processo Licitatório para aquisição

Fonte: O Autor

Outra vertente, conforme podemos constatar no **GRÁFICO 7**, seria definida pelo moderado interesse dos fornecedores. Entretanto, insta destacar que a especificidade do material é apontada em 60% dos casos como sendo a maior

dificuldade encontrada durante a realização do processo licitatório (GRÁFICO 6).

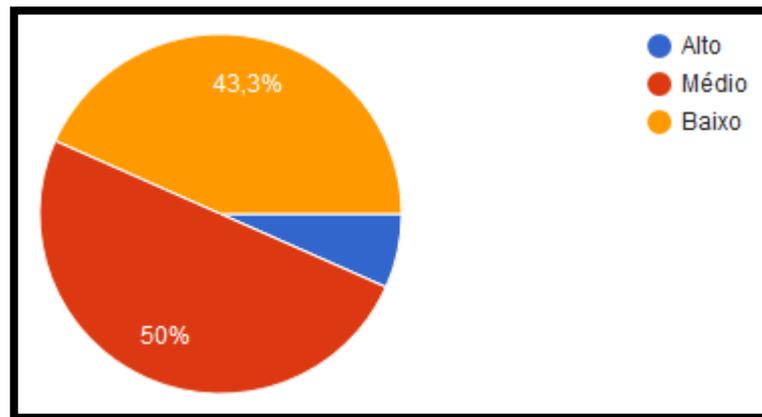


GRÁFICO 7 – Opinião sobre o interesse dos fornecedores quando da realização do Processo Licitatório

Fonte: O Autor

O resultado acima exposto apresenta claramente o moderado interesse dos fornecedores quando da realização do processo licitatório, seja pelos baixos valores a serem contratos (13,3%), pelas dificuldades inerentes ao processo licitatório (13,3%), pela especificidade do material (60%) ou pela grande distância entre o fornecedor e as OM (66,7%) (**GRÁFICO 6**). Como forma de incentivar a participação de fornecedores e, por conseguinte, obter um salto de qualidade na manutenção e disponibilidade, foi proposto uma realização de processo licitatório âmbito Exército Brasileiro, onde chegou-se à conclusão que 93,3% dos respondentes acreditam que haveria maior interesse dos fornecedores (**GRÁFICO 8**).

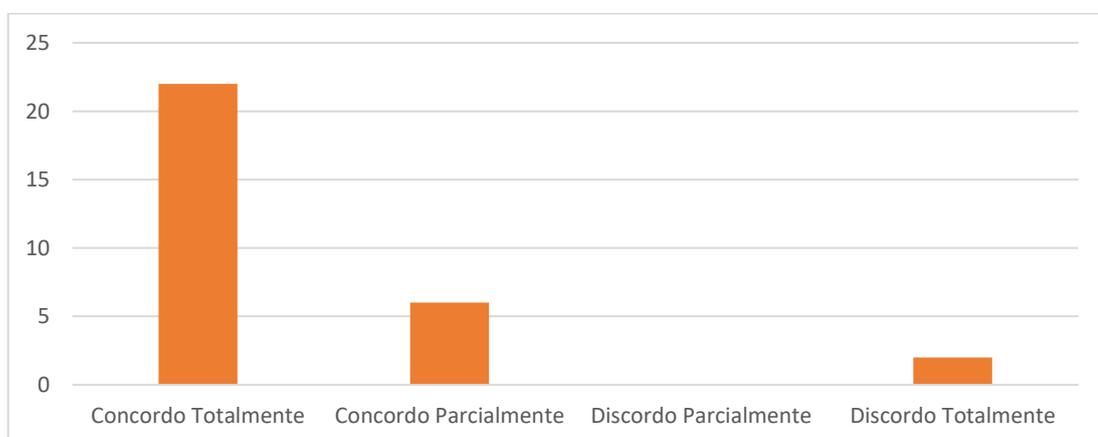


GRÁFICO 8 – Avaliação da amostra, em quantidade de respostas, sobre um possível aumento no interesse dos fornecedores se houvesse um Processo Licitatório âmbito EB

Fonte: O autor

Contudo, o resultado desse item contraria a percepção do entrevistado (ANEXO A), que alega já ter acontecido tentativa para a realização de tal processo licitatório, porém, devido aos altos custos para deslocamentos, não houve interessados.

Desta forma, tal assertiva parece ser o calcanhar de Aquiles para o Fluxo Logístico para a Manutenção Periódica, pois as Organizações Militares, normalmente localizadas nos mais longínquos rincões sofrem sérias dificuldades para a aquisição de suprimento e contratação de serviços devido à especificidade do material e a ausência de fornecedores capacitados nas proximidades. Entretanto, conforme exposto, a aquisição de forma centralizada também sofre restrições devidos aos altos custos para deslocamentos impostos pelas dimensões continentais do Brasil.

Por fim, tal questão deve ser melhor refletida, através de grupos de trabalho, haja visto a avaliação da maior quantidade de dados e em melhores condições, pois o gargalo logístico encontrado pelas Organizações Militares e pelo Órgão Gestor, é a aquisição de suprimento ou contratação de serviços.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quanto às questões de estudo e objetivos propostos no início deste trabalho, conclui-se que a presente investigação atendeu ao pretendido, ampliando a compreensão sobre as demandas do fluxo logístico para a manutenção periódica das embarcações GUARDIAN 25', em especial na 15ª Companhia de Infantaria Motorizada.

A revisão de literatura possibilitou concluir que as mudanças ocorridas no setor tecnológico, influenciaram também os PRODE, tais como as embarcações GAURDIAN 25', o que caracteriza uma maior necessidade de uma exemplar manutenção periódica no sentido de garantir a confiabilidade e disponibilidade.

Dessa forma, entende-se que com a evolução tecnológica, a fim de manter o equipamento em bom estado de conservação, deve-se procurar haver o máximo de integração da cadeia logística, buscando aliar os fornecedores, as organizações de apoio logístico e os elementos apoiados.

A compilação de dados permitiu identificar que, devido à complexidade do material, à capilaridade da Força Terrestre, combinado com as regiões de emprego do Produto de Defesa, nos deparamos com uma séria dificuldade à aquisição de suprimento e contratação de serviços visando a manutenção periódica das GUARDIAN 25'.

No que refere à aquisição de suprimento e contratação de serviços visando a manutenção periódica das embarcações, é onde se encontra o maior gargalo logístico, conforme constatado através do questionário e da entrevista com militar do Departamento de Engenharia e Construção. Uma vez que as OM encontram dificuldades em licitar devido à especificidade do material e a Força Terrestre também encontra restrições devidos às dimensões continentais do Brasil.

Alinhado com todas as demandas logísticas, surge a necessidade de realizado grupos de trabalho visando encontrar uma melhor solução para as demandas logísticas das GUARDIAN 25'. Pois como já visto e debatido neste trabalho, as demandas vão muito mais além do que um simples repasse de crédito, por mais que este pudesse ser suficiente. A demanda logística passa pelo interesse de fornecedores, pelas distâncias continentais do Brasil, pelos mais longínquos rincões onde as Embq estão localizadas, enfim, será necessário empenho e dedicação do alto

comando para ajudar as OM detentoras a manter elevado o índice de disponibilidade.

Recomenda-se, assim, que sejam estabelecidos grupos de trabalho, ou seja, reúnam as OM detentoras e o alto comando da Força Terrestre a fim de encontrarem uma melhor solução para tal demanda logística. Uma vez que, as GUARDIAN proporcionaram um salto operacional absurdo, e tal ganho não pode ser perdido por dificuldades na manutenção. Na visão deste autor, deve-se procurar a realização de processos licitatórios centralizados, seja nível nacional, por Comando Militar de Área ou por regiões/proximidade entre as Organizações Militares, visando facilitar a aquisição de peças e contratação de serviços, pois é sabido que os estágios realizados e créditos disponibilizados não solucionam por si só as demandas das OM detentoras.

Conclui-se, portanto, que é inegável o distanciamento entre as necessidades das Organizações Militares detentoras das embarcações GUARDIAN 25' e as possibilidades logísticas disponíveis, exigindo uma maior interação entre o alto comando da Força Terrestre e a ponta da linha, para evitar desperdícios de tempo e financeiros na busca de soluções sem um rumo comum a ser seguido.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR-5462:** confiabilidade e manutenibilidade. Rio de Janeiro, 1994.

_____. **NBR-6022:** artigo em publicação periódica científica impressa. Rio de Janeiro, 2002.

_____. **NBR-6023:** Informação e Documentação: referências. Rio de Janeiro, 2002.

_____. **NBR 6024:** informação e documentação: numeração progressiva das seções de um documento escrito: apresentação. Rio de Janeiro, 2003.

_____. **NBR 6027:** informação e documentação: sumário: apresentação. Rio de Janeiro, 2003.

_____. **NBR 6028:** informação e documentação: resumos: apresentação. Rio de Janeiro, 2003.

_____. **NBR 6034:** informação e documentação: índice: apresentação. Rio de Janeiro, 2004.

_____. **NBR 10520:** informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro, 2002.

_____. **NBR 12225:** informação e documentação: lombada: apresentação. Rio de Janeiro, 2004.

_____. **NBR 14724:** informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro, 2011.

BALLOU, Ronald H.. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos:** planejamento, organização e logística empresarial. Porto Alegre: Bookman, 2001.

BRASIL. Comando de Operações Terrestres. **EB70-MC-10.238.** Logística Militar Terrestre. 1ª Ed. Brasília, DF, 2018.

_____. Decreto Nº 7.892, de 23 de Janeiro de 2013. **Regulamenta o Sistema de Registro de Preços**, Brasília, DF, Jan 2013. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2013/Decreto/D7892.htm>. Acesso em: 09 mar. 2019.

BRASIL. Departamento de Ensino e Cultura do Exército. **EB-60ME-22.401**. Gerenciamento da Manutenção. 1ª Ed. Brasília, DF, 2017.

_____. Estado-Maior do Exército. **C 20-1**. Glossário de Termos e Expressões para Uso no Exército. 4ª Ed. Brasília, DF, 2009.

_____. _____. **EB20 MC-10.204**. Logística. 3ª Ed. Brasília, DF, 2014.

_____. _____. **EB70 MC-10.223**. Operações. 5ª Ed. Brasília, DF, 2017.

_____. _____. **T 5-505**. Manutenção do Material de Engenharia. 2ª Ed. Brasília, DF, 2000.

_____. Lei Nº 5.450, de 21 de Maio de 2005. **Regulamenta o pregão, na forma eletrônica, para aquisição de bens e serviços comuns**, Brasília, DF, Maio 2005. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2004-2006/2005/Decreto/D5450.htm>. Acesso em: 12 mar. 2019.

_____. Lei Nº 8.666, de 21 de Junho de 1993. **Normas para licitações e contratos da Administração Pública**, Brasília, DF, Jun 1993. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8666cons.htm>. Acesso em: 09 mar. 2019.

_____. Lei Nº 10.520, de 17 de Julho de 2002. **Institui, no âmbito da União, Estados, Distrito Federal e Municípios, nos termos do art. 37, inciso XXI, da Constituição Federal, modalidade de licitação denominada pregão, para aquisição de bens e serviços comuns**, Brasília, DF, Jul 2002. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2002/L10520.htm>. Acesso em: 21 mar. 2019.

_____. Ministério da Defesa. **MD 42-M-02**. Doutrina de Logística Militar. Brasília, DF, 2016.

_____. _____. **Política Nacional de Defesa e Estratégia Nacional de Defesa**. Brasília, DF, 2012.

KARDEC, A.; NASCIF, J. **Manutenção: Função estratégica**. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Qualitymark: Petrobrás, 2009.

NUNES, E. L.; VALLADARES, A. **Gestão da Manutenção com Estratégia na Instalação de Unidade Geradoras de Energia Elétrica**. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/7805434-Gestao-da-manutencao-e-do-conhecimento-como-estrategia-na-instalacao-de-unidades-geradoras-de-energia-eletrica.html>> Acesso em: 20 Mar 19.

OPERATION & MAINTENANCE MANUAL = MANUAL DE OPERAÇÃO & MANUTENÇÃO. Florida, USA: Brunswick Commercial & Government Products®. Boston Whaler® 25 Guardian® Series. 2013.

SOUZA, Francisco W. F. **Logística na Medida Certa**: O Novo Paradigma do Apoio na Era do Conhecimento. Revista Doutrina Militar Terrestre. Ano 001. Ed. 002. Brasília, DF, p. 52-61, Abril a Junho/2013.



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

SEÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO

ANEXO A

ENTREVISTA COM ESPECIALISTA (DEC)

O presente instrumento é parte integrante da dissertação de mestrado em Ciências Militares do Cap Inf Daniel de Paula Oliveira, cujo tema é **O Fluxo Logístico para Manutenção Periódica das Embarcações GUARDIAN 25' na 15ª Companhia de Infantaria Motorizada**. Pretende-se, através da compilação dos dados coletados, fornecer subsídio para um direcionamento mais preciso das necessidades logísticas das Organizações Militares detentoras do referido PRODE, visando manter elevada a disponibilidade do material e, por conseguinte, a operacionalidade da tropa.

A fim de conhecer as demandas logísticas para a Manutenção Periódica das Embarcações GUARDIAN 25', o senhor foi selecionado, dentro de um amplo universo, para responder as perguntas deste questionário. Solicito-vos a gentileza de respondê-lo o mais completamente possível.

A experiência profissional do senhor irá contribuir sobremaneira para a pesquisa, colaborando nos estudos referentes ao desenvolvimento e distribuição de materiais de emprego militar que aumentem a eficiência das pequenas frações do EB. Será muito importante, ainda, que o senhor complemente, quando assim o desejar, suas opiniões a respeito do tema e do problema.

Desde já agradeço a colaboração e coloco-me à disposição para esclarecimentos através dos seguintes contatos:

Daniel de Paula Oliveira (Capitão de Infantaria – AMAN 2009)

Celular: (44) 99135-4028

E-mail: daniel.JF.722@hotmail.com

IDENTIFICAÇÃO

1. Posto/graduação, Nome Completo e Nome-de-guerra

2. Experiências Profissionais e/ou Cursos e Estágios inerentes à área de estudo...

QUESTIONAMENTOS

3. Como o Senhor avalia a atual capacidade de Manutenção das Embarcações GUARDIAN 25' por parte das Organizações Militares?

4. Existe um controle de disponibilidade das Embarcações GUARDIAN 25' realizado por parte do Departamento de Engenharia e Construção? Como e com qual periodicidade esse controle é realizado?

5. Qual a porcentagem de disponibilidade, âmbito nacional, das embarcações GUARDIAN 25'? Está dentro das expectativas do DEC?

6. As Embarcações GUARDIAN 25' possuem grande tecnologia embarcada, e carecem de atenção especial no que tange à Manutenção Periódica para que se mantenham com alto nível de disponibilidade. No tocante à manutenção periódica, como o Senhor vislumbra ser a melhor forma de apoio às Organizações Militares detentoras por parte deste Departamento?

7. Além da descentralização de créditos, este Departamento cogita prover algum outro tipo de apoio para a Manutenção Periódica das Embarcações GUARDIAN?

8. As Organização Militares detentoras das Embarcações GUARDIAN 25', em sua grande maioria, estão localizadas em regiões fronteiriças e de difícil acesso, o que, por vezes, dificulta a aquisição de suprimentos e contratações de serviços. Seja pela falta de interesse de fornecedores, devido ao baixo valores a serem contratados ou por, simplesmente, não haver naquela região fornecedor ou mão-de-obra capacitada. Desta forma, a fim aumentar o interesse de possíveis fornecedores e facilitar o planejamento e controle do processo de manutenção, uma solução seria a realização de processo licitatório em âmbito nacional que atenda às demandas de todas as OM. Este Departamento pretende desenvolver algo no sentido de prover tal processo licitatório? Em caso positivo, dê uma previsão de conclusão do mesmo.

9. Segundo o Manual de Campanha, MC 10.238 - Logística Militar Terrestre, "a contratação e/ou terceirização de determinadas tarefas logísticas permite à Força Terrestre concentrar suas capacidades militares nas atividades finalísticas e, ao mesmo tempo, possibilita que empresas especializadas busquem ampliar sua eficiência e eficácia na prestação do apoio". Como o Senhor

avalia a possibilidade de terceirização da manutenção, em partes e/ou por completo das embarcações GUARDIAN 25'?

10. Por mais que venha sendo dispensado grande esforço para a capacitação de militares para a manutenção da Embq GUARDIAN 25', devido à alta rotatividade dos militares, há sempre um vácuo relativo à capacidade contínua de manutenção. O Senhor vislumbra, por parte deste Departamento, alguma forma eficaz para solucionar esta demanda?

11. Algumas OM não são contempladas em seus QCP com uma Seção/Pelotão Fluvial, o que acarreta no acúmulo da atividade de manutenção de viaturas e embarcações sobre a Seção de Mnt Vtr da OM. Há, por parte deste Departamento, alguma ingerência em andamento no sentido de interceder junto ao DGP, por exemplo, para que tais OM sejam contempladas em seu QCP com militares especializados na Mnt Embq?

12. Como o Senhor avalia a melhor forma de intervenção deste Departamento para o auxílio ao desenvolvimento da Manutenção Periódica nas OM?

13. Na visão deste Departamento, há algo que possa ser melhorado/aperfeiçoado no que tange ao processo de Manutenção das Embq GUARDIAN 25'? Exemplifique.

14. Como o Senhor avalia as possibilidades e limitações do atual método de gestão de manutenção aplicado às Embarcações GUARDIAN 25'?

15. O Sr. possui alguma experiência e materiais (documentos, fotos, relatórios...) interessantes que possam ajudar a ilustrar a sua opinião?

16. Sr. pode indicar outros especialistas que possam contribuir com este estudo?

Obrigado pela participação.



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

SEÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO

ANEXO B

QUESTIONÁRIO

O presente instrumento é parte integrante da dissertação de mestrado em Ciências Militares do Cap Inf Daniel de Paula Oliveira, cujo tema é **O Fluxo Logístico para Manutenção Periódica das Embarcações GUARDIAN 25' na 15ª Companhia de Infantaria Motorizada**. Pretende-se, através da compilação dos dados coletados, fornecer subsídio para um direcionamento mais preciso das necessidades logísticas das Organizações Militares detentoras do referido PRODE, visando manter elevada a disponibilidade do material e, por conseguinte, a operacionalidade da tropa.

A fim de conhecer as demandas logísticas para a Manutenção Periódica das Embarcações GUARDIAN 25', o senhor foi selecionado, dentro de um amplo universo, para responder as perguntas deste questionário. Solicito-vos a gentileza de respondê-lo o mais completamente possível.

A experiência profissional do senhor irá contribuir sobremaneira para a pesquisa, colaborando nos estudos referentes ao desenvolvimento e distribuição de materiais de emprego militar que aumentem a eficiência das pequenas frações do EB. Será muito importante, ainda, que o senhor complemente, quando assim o desejar, suas opiniões a respeito do tema e do problema.

Desde já agradeço a colaboração e coloco-me à disposição para esclarecimentos através dos seguintes contatos:

Daniel de Paula Oliveira (Capitão de Infantaria – AMAN 2009)

Celular: (44) 99135-4028

E-mail: daniel.JF.722@hotmail.com

IDENTIFICAÇÃO

1. Qual seu posto/graduação?

() Maj () Cap () Ten () STen/Sgt

2. Qual é a função que desempenha que é afeta à Mnt Periódica das Embq GUARDIAN?

() Fisc Adm

() S4

() Encarregado da Seção de Manutenção

() Chefe da Seção de Aquisições, Licitações e Contratos (SALC)

() Outras: _____

() Nenhuma.

ASPECTOS GERAIS

3. Quantas Embarcações GUARDIAN 25' sua OM possui?

() 1 (Uma)

() 2 (Duas)

() 3 (Três)

() 4 (Quatro)

() 5 (Cinco)

() 6 (Seis)

() Outras Quantidades: _____

4. A sua Organização Militar está localizada em um:

() Grande Centro () Fronteira () Guarnição de Difícil Acesso

5. Como o Senhor avalia a atual capacidade de Manutenção das Embarcações GUARDIAN 25' por parte da sua Organização Militar?

Excelente Muito Boa Boa Regular Insuficiente

6. Qual o índice de disponibilidade das Embq GUARDIAN 25'?

0% - Todas Indisponíveis
 Entre 0 e 25%
 Entre 25 e 50%
 Entre 50 e 75%
 100% - Todas Disponíveis

7. Em média, qual o tempo médio gasto entre a indisponibilidade e a finalização do reparo quando da Mnt das Embq GUARDIAN 25'?

No máximo 3 (Três) Dias
 Até uma Semana
 Entorno de 15 Dias
 30 Dias ou Mais

8. Qual a maior dificuldade enfrentada pela OM para manter elevado o índice de disponibilidade das Embq? (Assinale até duas Opções)

Créditos Insuficientes
 Falta de Pessoal Capacitado
 Ausência de Fornecedor e/ou prestador de serviço capacitado na Guarnição
 Dificuldades na realização do Processo Licitatório

9. O Repasse de Crédito, mesmo que suficiente, solucionaria as demandas logísticas para a Manutenção Periódica das Embq GUARDIAN 25'?

Sim Não Em partes

CAPACITAÇÃO DO PESSOAL

10. Sua OM é agraciada com Seção Fluvial em seu QCP?

Sim Não

11. Sua OM é agraciada com número suficientes de vagas para Estágio de Manutenção da Embarcação?

Sim Não Em partes

12. O Militar habilitado Durante o Estágio, é capaz de sanar:

Todas as Panes da Embq.
 Algumas Panes, em especial dos motores de popa.
 Algumas Panes, em especial dos diversos sistemas da Embq.
 Se atem à Mnt básica dos Motores de Popa.
 É insuficiente para a realização da Mnt Periódica das Embq.

13. Mesmo após a realização do Estg, a OM procura proporcionar o constante aperfeiçoamento dos pessoal envolvido na Mnt?

Sim Não Em partes

PROCESSO LICITATÓRIO

14. A Guarnição sede da sua OM possui fornecedor e assistência técnica capacitada a suprir todas as demandas relativas à Manutenção Periódica da Embq GUARDIAN 25'?

Sim Não

15. Em média, qual a distância da origem dos fornecedores e prestadores de serviço?

- Tenho na GU.
- Menos que 150 Km.
- Entre 150 e 300 KM.
- Entre 300 e 500 Km.
- Mais que 500 Km.

16. Quando da realização do Processo Licitatório, como o Senhor julga o interesse dos fornecedores para com o processo?

- Alto.
- Médio.
- Baixo.

17. Qual a maior dificuldade encontrada durante a realização dos Processos Licitatórios?

- Falta de Interesse dos Fornecedores devido aos Baixos Valores a serem Contratados.
- A distância da OM com a cidade de origem do fornecedor.
- A especificidade do material.
- Dificuldades inerentes ao Processo Licitatório.
- Outras Dificuldades: _____

18. O Senhor acredita que se houvesse a realização de Processo Licitatório, âmbito Exército, afim de agraciar todas as OM detentoras das Embq GUARDIAN, haveria maior interesse dos fornecedores e conseqüente salto na qualidade da manutenção?

- Concordo Totalmente. Concordo Parcialmente.
- Discordo Parcialmente. Discordo Totalmente.

19. Segundo o Manual de Campanha, MC 10.238 – Logística Militar Terrestre, “a contratação e/ou terceirização de determinadas tarefas logísticas permite à Força Terrestre concentrar suas capacidades militares nas atividades finalísticas e, ao mesmo tempo, possibilita que empresas especializadas busquem ampliar sua eficiência e eficácia na prestação do apoio”. Como o Senhor avalia a possibilidade de terceirização da manutenção, em partes e/ou por completo das Embarcações GUARDIAN 25’?

- Concordo que seja terceirizada em partes.
- Concordo que seja terceirizada por completo.
- Não deve ser terceirizada.

FECHAMENTO

20. O Senhor gostaria de acrescentar alguma consideração sobre o presente estudo?

Obrigado pela participação.



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

SEÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO

ANEXO C

SOLUÇÃO PRÁTICA

A presente pesquisa concluiu que "... devido à complexidade das embarcações GUARDIAN 25', à capilaridade da Força Terrestre, combinado com as regiões de emprego do Produto de Defesa, deparou-se com uma séria dificuldade à aquisição de suprimento e contratação de serviços visando a manutenção periódica das embarcações. " Desta forma, "a aquisição de suprimento e contratação de serviços visando a manutenção periódica das embarcações, é onde se encontra o maior gargalo logístico, conforme foi constatado através do questionário e da entrevista com militar do Departamento de Engenharia e Construção. Uma vez que as Organizações Militares encontram dificuldades em licitar devido à especificidade do material e a Força Terrestre também encontra restrições devido às dimensões continentais do Brasil. "

Para que a capacidade e efetividade da execução da Manutenção Periódica das Embarcações GUARDIAN 25' seja atingida em sua plenitude, é importante que:

- Seja realizado Grupos de Trabalho visando encontrar uma melhor solução para as demandas logísticas das Embarcações GUARDIAN 25'.

- Seja ampliado/melhorado o processo de qualificação dos militares envolvidos diretamente na execução da manutenção periódica das embarcações GUARDIAN, seja nos Estágios de Área ou em cursos de manutenção específicos para equipamentos náuticos.

- Haja uma maior interação entre os escalões da Força Terrestre, pois ficou comprovado que o simples repasse de crédito, por mais que pudesse ser suficiente, não soluciona o óbice relativo à manutenção. A demanda logística das embarcações GUARDIAN 25' passa pelo interesse de fornecedores, pelas distancias continentais do Brasil e pelos mais longínquos rincões onde o PRODE é empregado atualmente.

- Deve-se procurar a realização de processos licitatórios centralizados, seja nível nacional, por Comando Militar de Área ou por regiões/proximidade entre as Organizações Militares detentoras.

- Se procure desenvolver/aprimorar a mentalidade de manutenção para que desta forma possa prevenir e diagnosticar com antecedência possíveis necessidades logísticas.

- Se procure desenvolver o sentimento, no Operador do PRODE, de que “essa embarcação é minha” visando um maior controle de qualidade, elevar a capacidade de manutenção e por conseguinte os índices de disponibilidade.