

**ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS
ACADEMIA REAL MILITAR (1811)
CURSO DE CIÊNCIAS MILITARES**

Vítor Martins Heydt

**VANTAGENS DA PADRONIZAÇÃO DA PISTOLA DE USO CONVENCIONAL
PARA A FUNÇÃO LOGÍSTICA DE SUPRIMENTO E MANUTENÇÃO**

**Resende
2023**

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO DE USO DE DIREITOS AUTORAIS DE
NATUREZA PROFISSIONAL**

**TÍTULO DO TRABALHO: VANTAGENS DA PADRONIZAÇÃO DA PISTOLA DE
USO CONVENCIONAL PARA A FUNÇÃO LOGÍSTICA DE SUPRIMENTO E
MANUTENÇÃO**

AUTOR: VITOR MARTINS HEYDT

Este trabalho, nos termos da legislação que resguarda os direitos autorais, é considerado de minha propriedade.

Autorizo a Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) a utilizar meu trabalho para uso específico no aperfeiçoamento e evolução da Força Terrestre, bem como a divulgá-lo por publicação em periódico da Instituição ou outro veículo de comunicação do Exército.

A AMAN poderá fornecer cópia do trabalho mediante ressarcimento das despesas de postagem e reprodução. Caso seja de natureza sigilosa, a cópia somente será fornecida se o pedido for encaminhado por meio de uma organização militar, fazendo-se a necessária anotação do destino no Livro de Registro existente na Biblioteca.

É permitida a transcrição parcial de trechos do trabalho para comentários e citações desde que sejam transcritos os dados bibliográficos dos mesmos, de acordo com a legislação sobre direitos autorais.

A divulgação do trabalho, em outros meios não pertencentes ao Exército, somente pode ser feita com a autorização do autor ou do Diretor de Ensino da AMAN.

Resende, 29 de maio de 2023



Assinatura do Cadete

DECLARAÇÃO DE ATRIBUIÇÃO DE DIREITOS DE AUTOR
DECLARAÇÃO DE ATRIBUIÇÃO DE DIREITOS DE AUTOR
DECLARAÇÃO DE ATRIBUIÇÃO DE DIREITOS DE AUTOR

Este trabalho foi elaborado nos termos da legislação que regula os direitos autorais e é considerado de minha propriedade intelectual. Autorizo a Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) a utilizar meu trabalho para fins acadêmicos e de pesquisa, bem como a disponibilizá-lo em formato digital, desde que seja dada a devida atribuição de autoria. A AMAN poderá fazer cópia de trabalho mediante autorização expressa do autor. A AMAN poderá fazer cópia de trabalho mediante autorização expressa do autor. A AMAN poderá fazer cópia de trabalho mediante autorização expressa do autor. A AMAN poderá fazer cópia de trabalho mediante autorização expressa do autor.

Dados internacionais de catalogação na fonte

H615v HEYDT, Vítor Martins
Vantagens da padronização da pistola de uso convencional para a função logística de suprimento e manutenção / Vítor Martins Heydt – Resende; 2023. 32 p. : il. color. ; 30 cm.

Orientador: Gabriel Barbosa Pereira
TCC (Graduação em Ciências Militares) - Academia Militar das Agulhas Negras, Resende, 2023.

1. Suprimento. 2. Manutenção. 3. Logística. 4. Padronização. I. Título.

CDD: 355

Ficha catalográfica elaborada por Aline Viegas da Costa CRB-7/7409

Vítor Martins Heydt

**VANTAGENS DA PADRONIZAÇÃO DA PISTOLA DE USO CONVENCIONAL
PARA A FUNÇÃO LOGÍSTICA DE SUPRIMENTO E MANUTENÇÃO**

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Ciências Militares, da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN, RJ), como registro parcial para obtenção de título de **Bacharel em Ciências Militares**

Orientador: 1º Ten Gabriel Barbosa Pereira

Resende
2023

Vítor Martins Heydt

**VANTAGENS DA PADRONIZAÇÃO DA PISTOLA DE USO CONVENCIONAL
PARA A FUNÇÃO LOGÍSTICA DE SUPRIMENTO E MANUTENÇÃO**

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Ciências Militares, da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN, RJ), como registro parcial para obtenção de título de **Bacharel em Ciências Militares**

Aprovado em 24 de MAIO de 2023.

Banca examinadora:



Gabriel Barbosa Pereira - 1º Ten
(Presidente/Orientador)



Leonardo da Silva Coutinho de Araújo - 1º Ten



Paulo Henrique Vieira Souza - 1º Ten

Resende
2023

Dedico este trabalho aos meus pais e minha irmã, que me apoiam desde o momento em que nasci, também à minha noiva, que sempre me deu todo o suporte necessário durante minha formação na AMAN. Agradeço à motivação e amparo que me dão para superar minhas dificuldades e desafios

RESUMO

VANTAGENS DA PADRONIZAÇÃO DA PISTOLA DE USO CONVENCIONAL PARA A FUNÇÃO LOGÍSTICA DE SUPRIMENTO E MANUTENÇÃO

O seguinte trabalho tem por finalidade abordar as vantagens da padronização da pistola de uso convencional para a função logística de suprimento e manutenção. A pistola é um armamento bastante utilizado pelas forças armadas e auxiliares por sua versatilidade, portabilidade, acesso rápido e relativo poder de fogo. Este material, entretanto, como todo material de emprego, demanda suprimentos às organizações militares que o empregarão, como peças e conjuntos de reposição bem como o suprimento do próprio armamento. Além disso necessita ser mantido para que se mantenha sempre em condições de emprego. Assim, quanto maior a variedade de pistolas uma força possuir, maior será o esforço logístico para sustentá-las. Dessa maneira, este trabalho busca, de forma objetiva, apresentar os conceitos considerados mais relevantes referentes às funções logísticas suprimento e manutenção de forma a sustentar esta ideia além de apresentar características das principais pistolas de uso convencional. Estas informações foram obtidas por meio de pesquisa documental, principalmente de manuais de ensino do Exército Brasileiro de forma a embasar a pesquisa. Em conclusão, as informações coletadas confirmam as diversas vantagens que a padronização da pistola de uso convencional traria para a logística militar principalmente no que se refere às questões de suprimento e manutenção.

Palavras-chave: Suprimento, Manutenção, Logística, Padronização, Exército Brasileiro

ABSTRACT

ADVANTAGES OF STANDARDIZING THE PISTOL FOR CONVENTIONAL USE FOR THE LOGISTICS FUNCTION OF SUPPLY AND MAINTENANCE

The purpose of the following research is to address the advantages of standardizing the pistol for conventional use for the logistics function of supply and maintenance. The pistol is a weapon widely used by the armed and auxiliary forces due to its versatility, portability, quick access and relative firepower. This material, however, like all material in use, requires supplies for the military organizations that will use it, such as spare parts and repair sets, as well as the supply of the armament itself. In addition, it needs to be maintained so that it always remains in working condition. Thus, the greater the variety of pistols a force has, the greater the logistical effort to sustain them. therefore, this work objectively seeks to present the concepts considered most relevant regarding the supply and maintenance logistical functions in order to support this idea, in addition to presenting characteristics of the main pistols for conventional use. This information was obtained through documentary research, mainly from Brazilian's Army, scholastic manuals in order to support the research. In conclusion, the collected information confirms the many advantages that the standardization of the pistol for conventional use would bring to military logistics, especially in terms of supply and maintenance.

Keywords: Supply, Maintenance, Logistics, Standardization, Brazilian Army

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Interações da logística (EB70-MC-10.238, 2022, fig 2-1, p.24)	13
Figura 2 – Classes de suprimento (EB70-MC-10.238, 2022, quadro 5-1, p.72)	14
Figura 3 – Fatores da manutenção (EB70-MC-10.238, 2022, fig 5-1, p.80)	18
Figura 4 – Pistola Beretta 92 (BERETTA 92. Clássico design italiano – WarfareBlog)	20
Figura 5 – Pistola Beretta 92 – Vista “explodida” (Manual PISTOLAS 9 M975 “Beretta” e PT92 Taurus, 2000, p.16)	22
Figura 6 – Pistola Imbel M973 (IMBEL Pistola 9 M973 – militaryfactory)	23
Figura 7 – Pistola Imbel M973 - Vista “explodida” (Manual PISTOLA 9 M973 “F1”, 2000, p. 13)	24

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

EB	Exército Brasileiro
MEM	Material de Emprego Militar
ME	Manual de Ensino
MC	Manual de Campanha
BID	Base Industrial de Defesa

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
1.1	OBJETIVOS	12
1.1.1	Objetivo geral	12
1.1.2	Objetivos específicos	12
2	REFERENCIAL TEÓRICO	13
2.1	FUNÇÕES LOGÍSTICAS	13
2.1.1	SUPRIMENTO	14
2.1.1.1	CONCEITO	14
2.1.1.2	CADEIA DE SUPRIMENTO	15
2.1.1.3	NÍVEIS DE ESTOQUE	15
2.1.1.4	ATIVIDADES DA FUNÇÃO LOGÍSTICA SUPRIMENTO	16
2.1.1.4.1	LEVANTAMENTO DAS NECESSIDADES	16
2.1.1.4.2	OBTENÇÃO	16
2.1.1.4.3	DISTRIBUIÇÃO	17
2.1.2	MANUTENÇÃO	17
2.1.2.1	MÉTODOS DE MANUTENÇÃO	18
2.1.2.2	GERENCIAMENTO DA MANUTENÇÃO	19
2.1.2.3	PADRONIZAÇÃO DA MANUTENÇÃO	19
2.2	PISTOLA BERETTA M975	19
2.2.1	HISTÓRICO	19
2.2.2	CARACTERÍSTICAS	20
2.2.3	MANUTENÇÃO E SUPRIMENTO	21
2.3	PISTOLA IMBEL M973	22
2.3.1	HISTÓRICO	22
2.3.2	CARACTERÍSTICAS	23
2.2.3	MANUTENÇÃO E SUPRIMENTO	24
2.4	PISTOLA IMBEL MD1 GC	25
2.4.1	HISTÓRICO E CARACTERÍSTICAS	25
2.5	MODULAR HANDGUN SYSTEM	25
3	REFERENCIAL METODOLÓGICO	26
3.1	DELINEAMENTO DA PESQUISA	26
4	RESULTADO E DISCUSSÃO	27
4.1	RESULTADO	27

4.2	DISCUSSÃO	27
5	CONCLUSÃO E SUGESTÕES	30
5.1	CONCLUSÃO.....	30
5.2	SUGESTÕES	30
	REFERENCIAL	32

1 INTRODUÇÃO

A história das pistolas começa no século XV com o desenvolvimento de armas de cano curto que podiam ser facilmente transportadas e operadas com uma mão. As primeiras pistolas eram conhecidas como "armas de mecha" porque disparavam de um fusível incendiário, que por sua vez inflamava a carga de pólvora dentro da arma.

Essas primeiras pistolas eram bastante primitivas e imprecisas, porém foram um passo importante no desenvolvimento de armas de fogo. Com o avanço da tecnologia, as pistolas tornaram-se mais sofisticadas e precisas. Vários tipos de pistolas foram desenvolvidos durante o século XIX, incluindo a pistola de culatra, que era carregada pelo cano, e o revólver de percussão, que usava uma cápsula de fulminato para acender a carga de pólvora. A Colt 1851 Navy foi um modelo popular no século XIX.

Após a virada do século XX, as pistolas tornaram-se populares armas de autodefesa. Pistolas semiautomáticas, que usam energia de recuo para carregar automaticamente um novo cartucho na câmara, tornaram-se o projeto mais comum pois permitiam disparos mais rápidos e precisos, o que as tornava particularmente atraentes para as forças militares e auxiliares.

Durante a Primeira Guerra Mundial, o Exército dos EUA adotou a pistola Colt M1911 como arma padrão. A M1911 se tornou uma das armas mais icônicas da história e é usado em guerras e conflitos por militares de diversas nações até hoje. Do mesmo modo, alguns dos modelos de pistolas mais populares ao longo do tempo incluem a Glock 17, a Beretta 92, a Walther PPK, a SIG Sauer P226 e até mesmo o revólver Smith & Wesson Model 29.

Pelo manual de campanha EB70-MC-10.216, A Logística nas Operações, “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 das operações.”

A logística é uma atividade que remonta à antiguidade, quando nações e impérios precisavam transportar ou comercializar suprimentos e mercadorias para seus exércitos. Por exemplo, os antigos egípcios usavam uma rede de estradas, barcos e camelos para transportar suas mercadorias pelo rio Nilo. Nos séculos seguintes, a logística tornou-se ainda mais importante, pois a guerra exigia uma quantidade de suprimentos e equipamentos cada vez maior. Era necessário transportar grandes quantidades de alimentos, remédios, munições e outros suprimentos, bem como transportar e abastecer veículos, aeronaves e outras máquinas de guerra.

Durante a Segunda Guerra Mundial, a logística tornou-se complexa e avançada. Os exércitos exigiam grandes quantidades de suprimentos em locais remotos e muitas vezes inacessíveis, como o norte da África ou as selvas do Pacífico. A logística inclusive pôde ser percebida pelo fundamental papel no desembarque de tropas e suprimentos nas praias da Normandia durante o Dia D, na II Guerra Mundial. Dessa forma, hoje a logística da guerra se tornou uma das mais importantes preocupações das operações militares. Os militares usam uma ampla variedade de tecnologias e técnicas para transportar, entregar e apoiar suas operações nesta área, incluindo aeronaves de transporte, veículos especiais, drones, sistemas de gerenciamento de inventário e logística etc. A logística também é usada para apoiar operações humanitárias e de manutenção da paz em todo o mundo, como pôde ser visto na missão de paz no Haiti - MINUSTAH.

Os suprimentos militares incluem alimentos, água, combustível, peças de reposição, medicamentos, equipamentos de proteção individual e outros materiais necessários para a manutenção e operação das forças armadas. A preocupação com o suprimento inclui desde a armazenagem e descarte adequado de material e substâncias perigosas (logística reversa) até a necessidade de transporte, que muitas vezes precisa ser especializado (condução de combustível em caminhões cisterna, por exemplo). Assim, a logística e sua coordenação são essenciais para garantir que os suprimentos sejam entregues no momento certo e no lugar certo para que as forças militares operem de maneira eficaz e eficiente.

A Manutenção, por outro lado, é o processo de preservar, reparar e restaurar um equipamento para mantê-lo operando de forma eficiente e segura. A manutenção pode ser feita em qualquer coisa que precise de cuidados, desde viaturas até armamentos, equipamentos eletrônicos ou aeronaves. Esta se faz importante porque ajuda a manter o material em condições de utilização, reduzindo a necessidade de substituição total ou restauração. Além disso, a manutenção regular ajuda a evitar avarias inesperadas e a reduzir os custos operacionais.

Existe, conseqüentemente, uma relação bastante importante entre as funções citadas: o binômio suprimento-manutenção.

As atividades de manutenção guardam estreito relacionamento com as atividades de suprimento. A manutenção inadequada reduz a vida útil do material e impõe um aumento das necessidades de suprimento. Inversamente, as deficiências de suprimento exigem maior esforço de manutenção e aumentam o tempo de reparo, ocasionando a indisponibilidade dos equipamentos. (BRASIL, 2022, p.79)

Tendo em vista este binômio manutenção-suprimento, o levantamento de necessidades, que consiste no planejamento de todos os elementos necessários à manutenção é favorecido

quanto menos insumos forem necessários no ciclo logístico. Dessa forma, a logística de suprimento e manutenção para as pistolas de uso convencional do EB seria beneficiada a padronização do MEM, uma vez que quanto maior a variedade de armamentos e equipamentos utilizados, mais insumos são necessários para mantê-los em funcionamento, o que alarga a cadeia logística e intensifica a necessidade de planejamento de ressuprimento para manutenção desses materiais de emprego militar além de exigir capacitação técnica adequada de pessoal (tanto dos armeiros quanto dos próprios usuários).

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 OBJETIVO GERAL

Apresentar as vantagens da padronização da pistola de uso convencional para a função logística de suprimento e manutenção.

1.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Apresentar o conceito das funções logísticas Suprimento e Manutenção

Apresentar as características das principais pistolas utilizadas pelo Exército Brasileiro

Discutir os benefícios que a padronização do MEM traz à instituição no que se refere às funções logísticas Suprimento e Manutenção.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

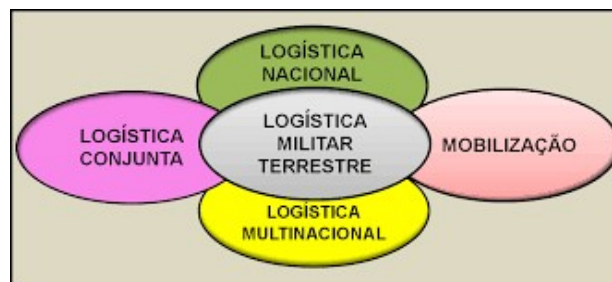
2.1 FUNÇÕES LOGÍSTICAS

Conforme o manual de ensino EB-60ME-22.401, A Função de Combate Logística desempenha papel fundamental no sucesso das operações militares. Para tanto, deve ser coerentemente planejada e executada desde o tempo de paz, bem como estar sincronizada com todas as ações planejadas, devendo ser meticulosamente coordenada para assegurar que os recursos sejam disponibilizados aos usuários em todos os níveis. Dessa forma, uma boa logística é fundamental para atender as operações de amplo espectro seja na paz ou em tempos de guerra.

A flexibilidade, adaptabilidade, modularidade e sustentabilidade são elementos importantes da logística para que consiga atender às operações de amplo espectro adequando continuamente os recursos logísticos aos múltiplos cenários atuais e futuros.

É desejável que haja um alto grau de integração entre as logísticas dos segmentos militares e civis. Desta forma, a repartição de tarefas em função das capacidades de cada vetor, a normatização e padronização de procedimentos e materiais, bem como a eliminação de redundâncias constituem-se em eixos de atuação na busca da eficácia no emprego dos recursos logísticos. (BRASIL, 2022, p.23)

Figura 1: Interações da Logística



Fonte: BRASIL (2022, p.24)

Assim, é necessária uma estreita relação entre os organismos (governamentais ou não governamentais) pertencentes à estrutura logística. A contratação e terceirização de determinadas tarefas logísticas possibilita que a Força Terrestre concentre suas capacidades nas atividades fins. Neste caso a empresa especializada desenvolve sua eficiência e eficácia na prestação do apoio, porém o manual EB-60ME-22.401 orienta: “há que se adotar um planejamento suficientemente flexível que possibilite adotar soluções alternativas para fazer frente a uma eventual degradação ou interrupção do fluxo do apoio.”

A Base Industrial de Defesa é o grupo de empresas e organizações estatais ou privadas responsáveis por pesquisa, desenvolvimento e/ou produção de produtos e tecnologias para a defesa nacional. Estas indústrias abrangem desde empresas que produzem armas, munições, e veículos de combate até organizações que desenvolvem tecnologias de comunicação, criptografia, vigilância e inteligência. Fazem parte da BID, dentre outros, a ABIMDE, CBC, EMBREAR, ARES, MACJEE, CONDOR, TAURUS, Vertical do Ponto, GEPSI, M&K Logistics...

A logística militar terrestre é dividida em sete funções que reúnem as atividades análogas ou de mesma natureza. São elas: suprimento, manutenção, transporte, engenharia, salvamento, recursos humanos e saúde. Neste trabalho serão abordadas as funções suprimento e manutenção.

2.1.1 SUPRIMENTO

2.1.1.1 CONCEITO

Quanto à função logística suprimento, segundo o manual Logística Militar Terrestre (2018), “refere-se ao conjunto de atividades que trata da previsão e provisão de todas as classes, necessário às organizações e às forças apoiadas. Tem como atividades o levantamento das necessidades, a obtenção e a distribuição”. Para isso são adotadas dez classes de suprimento com o objetivo de agrupar itens conforme a finalidade de emprego, mesmo sistema utilizado pelos países da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN).

Figura 2: Classes de suprimento

CLASSE	DESCRIÇÃO
I	Subsistência, incluindo ração animal e água.
II	Material de intendência, englobando fardamento, equipamento, móveis, utensílios, material de acampamento, material de expediente, material de escritório e publicações. Inclui vestuário específico para Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear (DQBRN).
III	Combustíveis, óleos e lubrificantes (sólidos e a granel).
IV	Construção, incluindo equipamentos e materiais de fortificação.
V	Armamento e munição (inclusive DQBRN), incluindo foguetes, mísseis, explosivos, artefícios pirotécnicos e outros produtos relacionados.
VI	Material de engenharia e cartografia.
VII	Tecnologia da informação, comunicações, eletrônica e informática. Inclui equipamentos de imageamento e de transmissão de dados e voz.
VIII	Saúde (humana e veterinária), inclusive sangue.
IX	Motomecanização, aviação e naval. Inclui viaturas para DQBRN.
X	Materiais não incluídos nas demais classes, itens para o bem-estar do pessoal, artigos reembolsáveis e equipamentos (detecção e descontaminação) DQBRN.

2.1.1.2 CADEIA DE SUPRIMENTO

Pela NARSUP, cadeia de suprimento é o conjunto de órgãos de direção e execução que, articulados e integrados, realizam a função suprimento. Dependem, portanto, da combinação de diversos fatores como a capacidade e disponibilidade de meios e vias de transporte; a capacidade das organizações logísticas de obter, estocar e processar os itens; a confiabilidade dos dados referentes à demanda, aos estoques e ao material em trânsito; o risco logístico admitido; o nível de serviço estabelecido; a disponibilidade e a confiabilidade dos diversos fornecedores; e o nível de nacionalização dos PRODE.

“A estrutura da cadeia de suprimento na F Ter requer uma modelagem baseada na responsividade e resiliência, de modo a antecipar as demandas dos usuários ou postergar a entrega de itens até o momento em que são realmente necessários, bem como suportar as variações impostas pelas operações, mantendo constante o fluxo de suprimento.” EB70-MC-10.238, 2022.

2.1.1.3 NÍVEIS DE ESTOQUE

Pelo manual EB70-MC-10.238, na determinação dos níveis de estoque, são observadas as seguintes condicionantes: estimativas logísticas; distâncias de apoio, infraestrutura física e capacidade de transporte disponível; risco logístico admitido e nível de serviço desejado; características da área de operações; capacidade de contratação e/ou mobilização; diretrizes baixadas pelo comando operativo enquadrante; e recursos orçamentários e financeiros disponíveis.

NÍVEL DE ESTOQUE	CONCEITO
Nível Operativo	Quantidade de suprimento necessária para manter as operações no intervalo de tempo entre a chegada de duas remessas consecutivas ou entre dois pedidos
Nível de Segurança	Quantidade de suprimento, além da que constitui o nível operativo, necessária para garantir a continuidade das operações na eventualidade de interrupções no fluxo.

Nível de Reserva	Quantidade de suprimento cuja estocagem é determinada para atender a uma finalidade específica (exemplo: equipagem de novas organizações). Sua utilização depende de autorização do comando operativo enquadrante.
Nível Máximo	Quantidade máxima de suprimento que um comando pode receber e armazenar para atendimento das suas necessidades, conforme o tipo de operação, as características da zona de ação e a capacidade de armazenagem e transporte. Corresponde à soma dos níveis operativo, de segurança e de reserva.

2.1.1.4 ATIVIDADES DA FUNÇÃO LOGÍSTICA SUPRIMENTO

2.1.1.4.1 LEVANTAMENTO DAS NECESSIDADES

“Esta atividade engloba as tarefas de determinação das necessidades de suprimento, previsão de recursos, estabelecimento de prioridades, escalonamento de estoques reguladores e normatização do funcionamento da cadeia de suprimento.”, EB70-MC-10.238, 2022

O processo normal de suprimento dessas necessidades é automático, porém em casos de demandas adicionais ou inopinadas podem ser feitos pedidos de suprimento por meio de emissão de dados em sistemas específicos que formalizem essa necessidade.

2.1.1.4.2 OBTENÇÃO

“A obtenção é a atividade que identifica as possíveis fontes para aquisição dos materiais e realiza as medidas para disponibilização dos itens necessários à força apoiada no local, na quantidade, nas especificações e no momento oportuno.”, EB70-MC-10.238, 2022

Esta obtenção pode ocorrer de diversas fontes como contratos com empresas civis prioritariamente nacionais; acordo com outros países; fabricação ou recuperação, neste caso em OM autorizada ou empresas civis; mobilização de decursos logísticos e aproveitamento de material salvado e capturado quando autorizado.

2.1.1.4.3 DISTRIBUIÇÃO

A distribuição envolve pessoas, equipamentos, instalações, técnicas e procedimentos destinados ao transporte, à entrega, ao recebimento, à armazenagem ou à aplicação final dos itens. Engloba as tarefas de planejamento e coordenação do fluxo de material, desde o ponto de recebimento de cada escalão até o local de consumo das forças apoiadas.”, EB70-MC-10.238, 2022

O processo normal dessa etapa ocorre de forma que a organização logística leva, com seus meios de transporte, o suprimento até o órgão apoiado, chamado de Distribuição na Unidade, mas também pode ocorrer em casos especiais por meio de comboio especial, posto de suprimento móvel, reserva móvel, e suprimento por via aérea, processos chamados de Distribuição por Processos Especiais. Em casos excepcionais a OM apoiada pode se dirigir até o órgão logístico para receber seu suprimento e empregando seus próprios meios, ocorrendo a Distribuição na Instalação de Suprimento.

2.1.2 MANUTENÇÃO

Quanto à função logística suprimento, segundo o manual Logística Militar Terrestre (2018), refere-se ao conjunto de atividades que são executadas, visando manter o material em condição de utilização, durante todo o seu ciclo de vida e, quando houver avarias, restabelecer essa condição. Assim, seu objetivo principal define-se em deixar o máximo de material de emprego militar disponível, no menor tempo possível e com o menor custo.

Para que seja possível o desenvolvimento pleno da manutenção, independentemente do escalão, método de manutenção ou responsável pela atividade, é necessário que haja pessoal suficiente e especializado para realizar a tarefa; infraestrutura adequada que permita a execução dos trabalhos; documentação técnica referente ao MEM disponível para consulta; ferramental adequado suficiente para o trabalho; e insumos suficientes que permitam os reparos.

Figura 3: Fatores da Manutenção



Fonte: BRASIL (2022, p.80)

2.1.2.1 METODOS DE MANUTENÇÃO

A manutenção, no entanto, não pode ser tida como sinônimo de reparação pois não ocorre necessariamente após a ocorrência de falhas e não visa apenas a restauração da aparência externa do material, mas sim representa o conjunto de ações sistemáticas que visam evitar e corrigir as eventuais falhas e até mesmo modificar o material trabalhado.

Dessa forma, existem diferentes métodos de manutenção que são utilizados pelo EB visando atender os cuidados necessários ao MEM. São eles de acordo com o Manual de Ensino Gerenciamento da Manutenção:

- a) **Manutenção Corretiva:** É o tipo de manutenção que é realizada após a ocorrência das falhas. Pode ser classificada como planejada e não planejada;
- b) **Manutenção Preventiva:** procedimentos periódicos, normalmente, de pouca complexidade técnica, destinados a reduzir ou evitar a queda no desempenho, degradação ou avaria dos materiais;
- c) **Manutenção Preditiva:** Está contida na manutenção preventiva, compreendendo um conjunto de controles diagnósticos baseados em parâmetros técnicos e estatísticos de confiabilidade; e

- d) **Manutenção Modificadora:** A manutenção modificadora consiste nas ações destinadas a adequar o equipamento às necessidades ditadas pelas exigências operacionais e melhorar o desempenho de equipamentos existentes.

2.1.2.2 GERENCIAMENTO DA MANUTENÇÃO

Para que ocorra uma manutenção de qualidade, a custos menores, com o máximo de eficiência e segurança, garantindo o mínimo possível de ocorrência de falhas, um sistema de gerenciamento da manutenção deve possuir um Plano de Manutenção, que permite a instituição atingir estes objetivos.

De modo a atender as necessidades do Plano de Manutenção, são elaborados os padrões de manutenção bem como dimensionados os recursos de mão de obra e materiais necessários de forma que estes sejam otimizados além de serem reduzidos os custos com o estoque de peças e sobressalentes.

Sem um plano, todo o trabalho da manutenção adquire uma natureza aleatória e imprevisível, pendulando entre situações extremas de tranquilidade e estresse. Isso se reflete, principalmente, num orçamento impreciso, que pode ser folgado ou apertado demais e incapaz de atender às reais necessidades da manutenção. O orçamento estará sujeito a cortes arbitrários e poderá prejudicar os resultados finais da manutenção: qualidade, a custos menores, e executada dentro dos prazos previstos, levando satisfação e segurança aos usuários e moral ao setor de manutenção. (BRASIL, 2017, p.32)

2.1.2.3 PADRONIZAÇÃO DA MANUTENÇÃO

A padronização é um meio para melhorar tanto a execução quanto o gerenciamento das atividades de manutenção. Entende-se, para isso que a atividade de manutenção se trata do trabalho realizado nas oficinas, enquanto o gerenciamento consiste no conjunto de tarefas administrativas de planejamento da manutenção e tudo que estas englobam.

2.2 PISTOLA BERETTA M975

2.2.1 HISTÓRICO

A fábrica italiana Fabbrica d'armi Pietro Beretta, popularmente chamada apenas de Beretta, tem sua origem no século XVI com a fabricação de canos de arcabuz e hoje, séculos

depois, tem sua estampa em inúmeras armas em diversos países. O Brasil recebeu sua primeira fábrica em 1974 em São Paulo como parte do contrato feito com o Exército Brasileiro no qual forneceria a submetralhadora M12 e a pistola Beretta 92 até 1980, ano de extinção do contrato.

A pistola Beretta 92 tem origem em outras pistolas da época como na Beretta M1951 para o design e ergonomia e na Walter P38 para o mecanismo interno de funcionamento e desde o início veio ganhando cada vez mais popularidade por sua precisão e eficiência sendo inclusive selecionada como arma de serviço de Exército dos Estados Unidos na década de 80 após vários testes contra empresas concorrentes. Por conseguinte, teve diversos modelos que a modificavam e/ou aperfeiçoavam como as versões que recebiam cartuchos de outros calibres (Beretta 96 - .40 S&W, Beretta 98 – 9x21mm IMI...) mesmo que originalmente tenha sido projetada para o uso da munição 9x19mm “Parabellum”. Assim, a pistola recebeu diversas denominações como Beretta M9 (nome dado também aos modelos 92F e posteriormente 92FS) nos EUA e no Brasil foi batizada pelo EB como M975.

Em 1980 a fábrica da Beretta com todo seu maquinário foi vendida para a empresa Taurus, que continuou a fabricação do armamento agora com o nome PT-92 (modelo 1975A1).

Figura 4: Pistola Beretta 92



Fonte: WarfareBlog

2.2.2 CARACTERÍSTICAS

A Beretta M975 utiliza a munição 9x19mm Parabellum e tem capacidade de 15 cartuchos em seu carregador bifilar mais um na câmara, que quando carregada permite a confirmação de carregamento por meio do indicador de cartucho na câmara, que se apresenta como uma marcação vermelha no extrator, que fica saliente ao empolgar o cartucho carregado.

Possui ainda sistema de dupla ação de forma que ao acionar o gatilho ocorrem simultaneamente o carregamento da arma e o disparo, possibilitando maior rapidez no manuseio ao dispensar a etapa de armar manualmente o cão. Seu funcionamento utiliza o curto recuo do cano com bloco de trancamento de forma que o recuo do armamento seja reduzido no processo de destrancamento e abertura após o disparo.

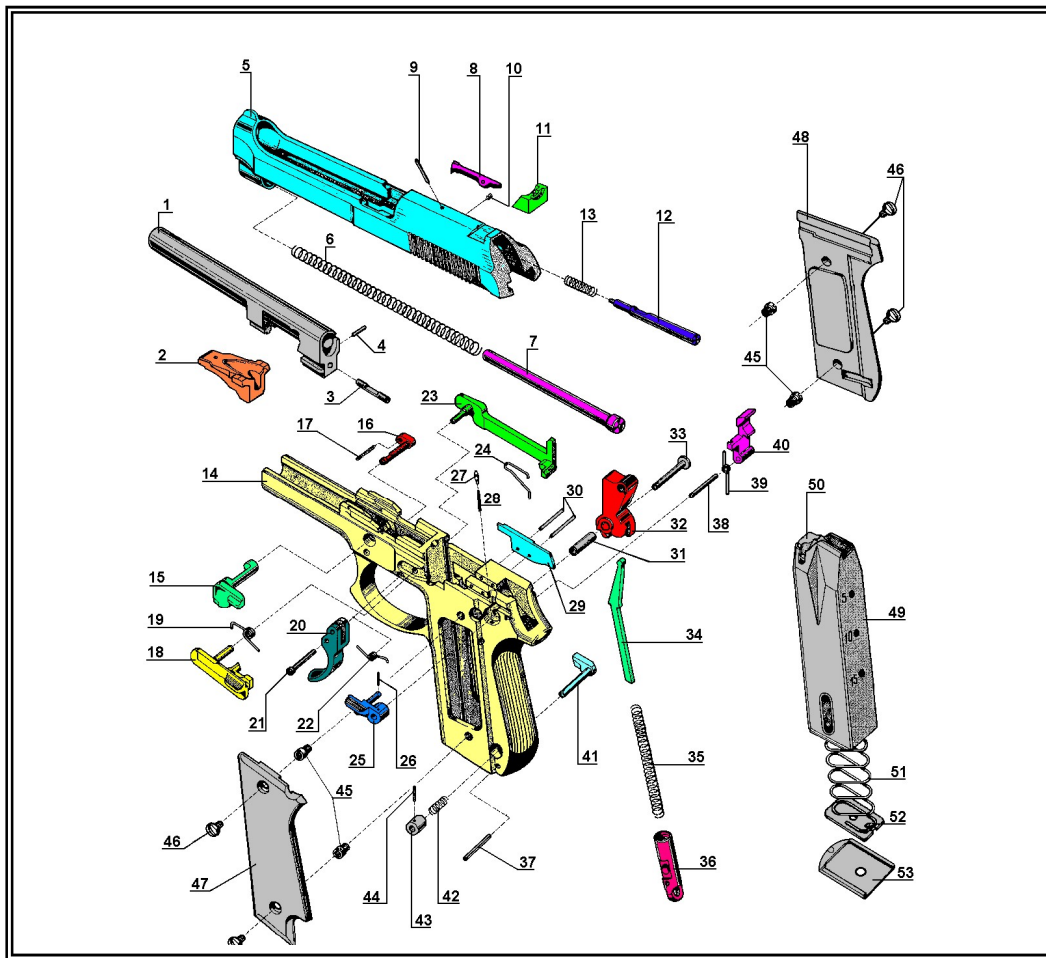
Para o usuário o armamento possui prós e contras: Se caracteriza por ter sido projetado de forma que sua desmontagem seja rápida e simples (porém sem que esta aconteça involuntariamente, sendo necessário o acionamento de duas teclas simultaneamente para que ocorra), facilitando a manutenção de 1º escalão. O manuseio, entretanto, é prejudicado devido à necessidade de utilizar a mão auxiliar para acionar o retém do carregador e fazer a troca de carregadores – problema solucionado no modelo 92F.

2.2.3 MANUTENÇÃO E SUPRIMENTO

Apesar da facilidade de manutenção em 1º escalão, a desmontagem em 2º e 3º escalão tem uma complexidade maior por fatores como a quantidade de peças e principalmente molas retiradas nesse processo (molas do retém da alavanca de desmontagem, do retém do ferrolho, do gatilho, do tirante do gatilho, do extrator, do registro de segurança, da armadilha, do cão e do retém do carregador), que podem acabar se perdendo durante a manutenção, quebrando ou entortando com o próprio uso por serem feitas de um material pouco espesso e que naturalmente perdem suas propriedades elásticas com o passar dos anos, tendo que eventualmente ser substituídos.

No total a pistola apresenta 53 peças incluindo 12 molas, 9 pinos e eixos, 4 parafusos, um percussor e um extrator, peças consideradas de maior mortalidade pelo desgaste do uso.

Figura 5: Pistola Beretta 92 – Vista “explodida”



Fonte: EsMB (2000, p.16)

2.3 PISTOLA IMBEL M973

2.3.1 HISTÓRICO

A Indústria de Material Bélico do Brasil – IMBEL, é uma empresa estatal brasileira criada por lei em 1975. Trata-se de uma fabricante e distribuidora tradicional de pistolas e fuzis às forças armadas e auxiliares, e tem como missão “Prover soluções em defesa e segurança, fortalecendo as suas capacidades estratégicas e a soberania nacional.”, assim, é vinculada ao Ministério da Defesa por meio do Exército Brasileiro, porém tem suas raízes mais antigas em 1808 com a criação da Fábrica de Pólvora da Lagoa Rodrigo de Freitas, por iniciativa de D. João VI como uma Empresa Estratégica de Defesa.

O modelo Imbel M973 é baseado na pistola Colt M1911 americana, diferenciando-se principalmente pelo seu calibre, que abandonou o .45 ACP e adotou a tendência mundial do

9x19mm Parabellum, mas se assemelham muito em questão de design, funcionamento e manuseio. Com a substituição de calibres, várias M1911 já em serviço no EB na época foram somente “transformadas” em M973 por meio da substituição de peças, o que diminuiu bastante o custo de implantação do novo calibre. O modelo se caracteriza por ser uma arma de fácil manuseio e com baixos índices de falhas, porém que comporta poucas munições em seu carregador, mas apesar de ser um modelo antigo de pistola ainda é amplamente utilizada para combate e serviço por sua rusticidade.

As Forças Armadas do Brasil optaram também por esse modelo, e a pistola Colt .45 passou a ser construída pela IMBEL, na sua fábrica de Itajubá-MG. Ao longo dos anos, a IMBEL incorporou-lhe uma série de melhoramentos derivados da experiência e estudos próprios, como melhor empunhadura, redução do peso e climatização para operações em ambiente tropical. (...) Com a tendência mundial do calibre 9 mm Parabellum, o Brasil teve de modificar suas armas, abandonando o calibre .45. (EsMB, 2000)

Figura 6: Pistola Imbel M973



Fonte: Militaryfactory

2.3.2 CARACTERÍSTICAS

A Imbel M973 utiliza a munição 9x19mm Parabellum e quando carregada possui três mecanismos de segurança para que não dispare acidentalmente: Dispositivo de Segurança do Cão, que permite travar a arma quando engatilhada; Dispositivo de Segurança do Gatilho, que somente permite o acionamento do gatilho quando pressionado e Dente de Segurança do Cão, que permite a imobilização a noz de armar mesmo que haja compressão simultânea da tecla do gatilho e do dispositivo de segurança do gatilho

A pistola, além disso, tem sua rusticidade corroborada pelo tratamento térmico das peças, que são feitas com matérias resistentes sem a presença de alumínio ou ligas leves e tratadas com fosfato de manganês e pintura ao forno além de ter o interior do cano e câmara cromados, que dificulta a deposição de resíduos e facilita a manutenção.

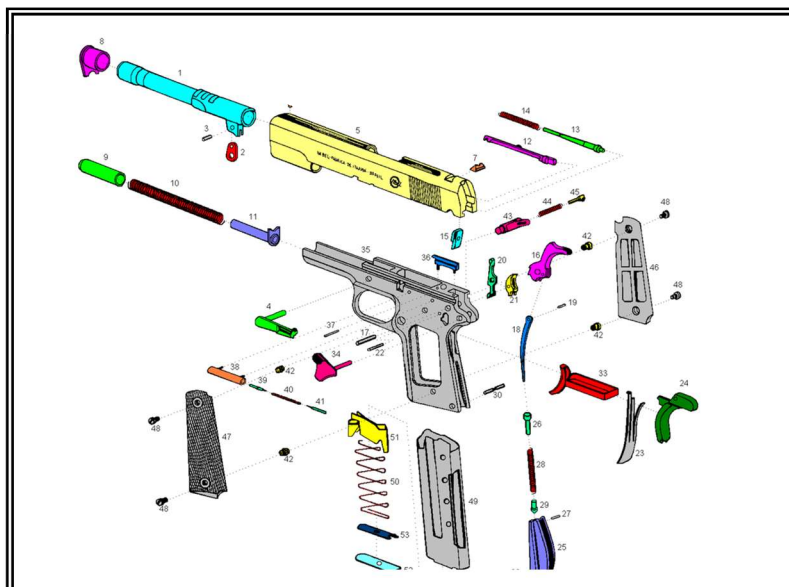
A troca de carregadores é facilitada pois o acionamento do retém do carregador pode ser feito apenas com a mão que atira, deixando a mão auxiliar livre para realizar a troca, o que acaba ocorrendo com frequência pois possui capacidade de apenas 8 cartuchos em seu carregador monofilar mais um na câmara, ficando bastante “para trás” em relação a grande quantidade de pistolas de capacidade maior que dez cartuchos.

2.3.3 MANUTENÇÃO E SUPRIMENTO

A facilidade do manuseio, entretanto, não se traduz na manutenção tendo em vista a complexidade da desmontagem e montagem do armamento mesmo em 1º escalão e que é somente dificultada em 2º e 3º escalões. Esta dificuldade se dá pela necessidade de alinhar diversas peças durante o procedimento de forma que fiquem posicionadas no local correto para o funcionamento – a exemplo do elo de prisão do cano e também dos ramos da mola tríplice.

Apesar disso tem-se uma quantidade relativamente pequena de peças de grande mortalidade sendo 6 molas, 9 eixos ou pinos, 4 parafusos, um percussor e um extrator, algumas das 53 peças da pistola.

Figura 7: Pistola Imbel M973 - Vista “explodida”



2.4 PISTOLA IMBEL MD1 GC

2.4.1 HISTÓRICO E CARACTERÍSTICAS

Esta variação da M973 une a qualidade e confiabilidade do sistema Colt com o emprego de carregador bifilar, o que aumenta bastante a capacidade de cartuchos que podem ser alimentados com uma recarga. Este modelo tem capacidade de 17 cartuchos no carregador mais um na câmara (9 a mais que o modelo original). Assim, mantém todas as características da M973, porém com um poder de fogo bastante aumentado.

2.5 MODULAR HANDGUN SYSTEM

O Exército Americano, em 2017, finalizou o processo XM17 Modular Handgun System Competition (MHS), com o objetivo de substituir a principal pistola de serviço militar, a Beretta M9 devido principalmente às muitas críticas dadas pelos combatentes que participaram na guerra do Afeganistão por sua ineficiência em ambientes áridos e empoeirados além da falta de trilho picattiny. No processo foram avaliados diversos modelos incluindo renomados nomes como a Glock 17 e Smith e Wesson M&P M2.0.

“Embora o Exército provavelmente exija uma segurança externa em sua arma principal, a segurança do M9 é uma falha clássica para as tropas que tentam recarregar rapidamente, especialmente quando usam luvas. O seletor de segurança está localizado na extremidade traseira do ferrolho entre as ranhuras destinadas a melhorar a aderência ao engatilhar a pistola. As tropas têm a tendência de ativar acidentalmente a segurança ao engatilhar ou recarregar a arma, uma desvantagem definitiva em combates de curta distância. A Beretta também apresenta um design de slide aberto, onde o invólucro gasto é ejetado de uma grande abertura na parte superior da arma. Em qualquer tipo de terreno adverso, o mecanismo interno fica vulnerável a obstruções. Este tem sido um problema particular nos ambientes áridos e empoeirados do Iraque e do Afeganistão, disse Pavlick.” (National Defense Magazine, 2013, tradução do autor)

O modelo vencedor foi a SIG Sauer P320 (versões normal e compacta) em 9mm, o contrato pelas armas, munições e acessórios foi assinado em 2017.

3 REFERENCIAL METODOLÓGICO

3.1 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Para este trabalho, o método científico utilizado foi o método dedutivo, que faz parte da estruturação de um raciocínio lógico por meio do levantamento de uma ideia geral sobre determinado tema para chegar a conclusões particulares sobre ele. Assim, é possível concluir sobre casos específicos à luz de princípios e preposições gerais, ou seja: A padronização do material utilizado pelo Exército Brasileiro é vantajosa para a função logística manutenção e suprimento, portanto, a padronização da pistola utilizada pela força apresenta benefícios da mesma forma.

Em um primeiro momento foi feito um trabalho de pesquisa documental com foco tanto nos manuais dos armamentos utilizados no exército brasileiro como não convencionais com o objetivo de levantar suas características de forma que estes sejam fatores de decisão importantes a serem levados em consideração no momento de uma possível escolha de qual pistola seria a melhor opção para ser padronizada. Para a pesquisa também foram estudados manuais de ensino e de campanha e normas do EB relacionadas às funções logísticas, principalmente as funções suprimento e manutenção e ainda quanto à gestão de material e gerenciamento da manutenção.

Sendo assim, foi feita uma pesquisa qualitativa, método no qual são utilizadas técnicas como a análise de documentos para coletar informações buscando relacioná-las entre si, explorar os conceitos, e gerar teorias fundamentadas, aprofundando o entendimento de uma teoria em um contexto particular.

Após a pesquisa documental foram organizadas as ideias chave e elaborado o referencial teórico deste trabalho. Apesar da padronização do MEM ser um tema pouco explorado e com poucos trabalhos científicos publicados, este texto (o referencial teórico) visa expor os conceitos necessários a embasar a discussão e a hipótese abordada. Com isso, foi possível realizar devidas considerações inerentes ao tema.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 RESULTADOS

Como resultado obtido pela pesquisa documental realizada foi possível perceber que a padronização do MEM afeta de forma bastante positiva toda a logística da instituição por simplificar, da função suprimento, a própria cadeia logística e níveis de estoque e ainda reduz a complexidade do levantamento de necessidades, obtenção e distribuição de suprimentos. A manutenção também é bastante favorecida na parte de gerenciamento e padronização da manutenção. O estudo desses efeitos na logística relacionados para este trabalho é essencial uma vez que buscam apresentar os pontos positivos da padronização e incentivar esta linha de raciocínio.

Das pistolas apresentadas, tanto a pistola Beretta M975, quanto Imbel M973 e Imbel MD1 GC possuem suas características e peculiaridades, trazendo consigo seus pontos fortes e fracos. Analisar estas características particulares de cada armamento é de grande importância principalmente para que se entenda que é preciso um grande estudo envolvendo desde aspectos técnicos até econômicos antes da decisão de qual irá substituir todos os outros de forma que seja fundamentada não apenas em conhecimento empírico, mas também científico por meio de análise e experimentações.

4.2 DISCUSSÃO

A estreita relação entre suprimento e manutenção está diretamente relacionada à disponibilidade de recursos para manter os equipamentos e sistemas e garantir o bom funcionamento do MEM. A manutenção inclui medidas tomadas para garantir a operação contínua e confiável de viaturas, armamentos ou equipamentos. Isso inclui inspeção, reparo, substituição de peças, calibração e outros serviços necessários para manter o ativo em boas condições de funcionamento. A manutenção eficaz é essencial para evitar avarias, maximizar a vida útil do equipamento e minimizar os custos de reparação e substituição.

O suprimento, por outro lado, refere-se ao fornecimento de materiais, peças de reposição e recursos necessários para essa manutenção. Isso inclui o levantamento de necessidades, a aquisição e gestão de suprimentos, bem como a distribuição destes. A aquisição eficaz garante que os recursos adequados estejam disponíveis quando necessário, o que evita quebras de manutenção devido à falta de materiais ou peças.

Uma relação adequada entre suprimento e manutenção é um pré-requisito para a logística da instituição. A falta de materiais ou peças de reposição pode atrasar as operações de manutenção e causar paradas inesperadas do equipamento. Por outro lado, uma gestão eficaz de suprimentos, inventário adequado e processos de aquisição otimizados podem garantir que a manutenção seja realizada com rapidez e eficiência, minimizando o tempo de inatividade e maximizando a disponibilidade de ativos. Da mesma forma, uma deficiente gestão da manutenção resulta na necessidade de suprimento, peças de reposição e abrupta manutenção corretiva. As manutenções preventiva e preditiva, de outro modo, reduzem a demanda por esses suprimentos além de serem muitas vezes mais baratas e evitam a indisponibilidade do material.

Assim, a padronização da pistola de uso convencional no Exército Brasileiro oferece inúmeras vantagens importantes no gerenciamento de suprimentos. No processo de levantamento de necessidades de conjuntos e peças de reposição, a possibilidade de erros e retrabalho é bastante reduzida. Ao lidar com uma gama de produtos menor, são evitados erros de compra, recebimento incorreto de produtos e incompatibilidades de componentes. Padronizar a aquisição de materiais e produtos, portanto, pode simplificar e agilizar o processo de aquisição devido a essa menor quantidade de opções a considerar.

Com relação à aquisição, a instituição reduz a seleção de insumos a serem adquiridos. Ao estabelecer padrões para os produtos e materiais utilizados, o EB pode inclusive combinar compras e fechar contratos mais favoráveis com fornecedores. Isso simplifica o processo de compra, economiza tempo e esforço e reduz os custos administrativos relacionados ao gerenciamento de suprimentos. Isso ocorre porque, ao criar especificações padronizadas para um determinado insumo, podem ser compradas grandes quantidades de produto de um único fornecedor.

A padronização do suprimento necessário torna o gerenciamento de estoque mais eficiente. Com menos opções de produtos, é facilitado o rastreamento do estoque e a antecipação das necessidades de reabastecimento. Isso ajuda a evitar a falta de produtos críticos e reduz o risco de excesso de estoque ou estoque desatualizado, o que poderia causar a indisponibilidade do MEM por um longo período. Simplificar o gerenciamento de estoque promove ainda um gerenciamento de entrega mais rápido e preciso, além de reduzir os custos de armazenamento, aumentar o nível máximo de estoque e reduzir o nível operativo.

Além disso, a distribuição de suprimento é otimizada pois permite a adoção de procedimentos e processos padronizados. Isso simplifica as operações, reduz a complexidade e facilita a execução da tarefa. Com procedimentos e requisitos estabelecidos, a equipe de transporte pode operar de forma mais ágil e eficiente.

A padronização do MEM leva também a consideráveis ganhos à função logística manutenção por uniformizar os meios e métodos utilizados. Os diversos benefícios a seguir foram retirados do manual EB60-ME-22.40, gerenciamento da manutenção, do Exército Brasileiro:

a) aumenta a capacidade de treinamento de novos profissionais num espaço de tempo mais curto, permitindo que um maior número de técnicos seja capaz de executar tarefas relativamente complexas e que antes eram feitas somente pelos técnicos mais experientes;

b) torna possível a transferência de tarefas simples de manutenção, tais como lubrificação, inspeções visuais, pequenos reparos e trocas de peças para os operadores da produção, o que resulta no aumento da eficiência do serviço de manutenção;

c) contribui para aumentar a confiabilidade das ações corretivas e preventivas da manutenção, reduzindo as paradas de produção por falhas recorrentes e reduzindo a probabilidade de ocorrência de falhas induzidas pela execução de ações de manutenção preventiva;

d) permite uma melhor compreensão da natureza e das dificuldades associadas às atividades de manutenção por parte do pessoal da produção, incentivando um ambiente de cooperação mútua em prol da eficiência produtiva;

e) permite acumular o domínio tecnológico sobre a manutenção dos equipamentos, evitando que o conhecimento se perca à medida que as equipes de manutenção vão sendo substituídas ao longo do tempo. Segundo o Prof Falconi, em seu livro "Qualidade Total Padronização de Empresas", só é possível manter o domínio tecnológico de um sistema mediante a padronização;

f) contribui para a melhoria do planejamento da manutenção ao longo do ano, reduzindo os tempos para execução das tarefas, facilitando o planejamento logístico e a redução da indisponibilidade dos equipamentos; e

g) contribui para a otimização dos custos de manutenção, por meio de melhor aproveitamento da mão de obra, eliminação dos desperdícios com peças de reposição e materiais sem utilização e aumento da produtividade da mão de obra, sem impor sobrecargas com horas extras ou excesso de tarefas.

5 CONCLUSÃO E SUGESTÕES

5.1 CONCLUSÃO

Este trabalho se propôs a apresentar as vantagens que a padronização da pistola de uso convencional do Exército Brasileiro traria para as funções logísticas suprimento e manutenção a partir do método dedutivo fundamentado em pesquisa documental e bibliográfica.

A Compreensão apresentada no referencial teórico do estudo sobre as funções logísticas em questão pretendeu gerar no leitor a percepção necessária ao entendimento do funcionamento destas e como seriam afetadas pela implementação de uma pistola padronizada. Da mesma forma, foram apresentadas diversas características das pistolas de uso convencional pelo EB Beretta M975, Imbel M973 e Imbel MD1 GC apresentando desde suas fabricantes até a quantidade de peças visando evidenciar que estes armamentos possuem consideráveis diferenças entre si.

A análise destas características, combinada com a influência destas na logística do Exército Brasileiro ao adotar um MEM padrão, por fim, pode constatar que esta padronização traz benefícios tanto na logística de suprimento quanto na logística de manutenção. Na logística de suprimentos, a padronização simplifica a cadeia logística, reduz os custos, melhora a eficiência do armazenamento, facilita o transporte e o manuseio, agiliza as operações e melhora o gerenciamento de estoque. A padronização da logística de manutenção simplifica os processos, facilita o gerenciamento de estoque, aumenta a disponibilidade de peças, reduz custos, agiliza as operações, simplifica o treinamento e melhora a eficiência e a produtividade da manutenção. Em ambos os casos, a padronização promove eficiência, redução de custos e melhoria geral dos processos logísticos, o que contribui para o desempenho geral da instituição.

5.2 SUGESTÕES

Baseado na conclusão deste trabalho, algumas sugestões pertinentes são: Padronizar, dentre os armamentos já utilizados pelo Exército Brasileiro, uma das pistolas de uso convencional de forma que a logística que envolve suprimento e manutenção de pistolas seja voltada para principalmente para esse MEM. Além disso, aos moldes do que foi feito pelo Exército Americano, que realizou a Modular Handgun System Competition (MHS) para substituir seu arsenal de pistolas, o Exército Brasileiro considerar a possibilidade de realizar um concurso entre as fabricantes de armamento visando substituir a pistola de uso convencional do EB.

Seriam impostos os padrões de qualidade e performance desejados como precisão, alcance útil, acessórios, capacidade do carregador, vida útil... de forma que seja escolhido o armamento que melhor satisfaça as necessidades da atividade de campanha e vida administrativa.

REFERÊNCIAS

BRASIL, Ministério da Defesa. Manual de Campanha: **Logística Militar Terrestre**. 1.ed. 2018. EB70-MC-10.238.

BRASIL, Ministério da Defesa. Manual de Ensino: **Gerenciamento Da Manutenção**. 1.ed. 2017. EB60-ME-22.401.

BRASIL, Ministério da Defesa. Boletim Técnico Administrativo: **Padronização De Áreas De Manutenção E Oficinas**. 1.ed. 2021. BTAMAT-20.021-01.

BRASIL, Ministério da Defesa. Manual de Ensino: **Gerenciamento Da Manutenção**. 1.ed. 2017. EB60-ME-22.401.

BERETTA (Itália). Beretta serie92: **Instruzioni per l'uso**. 1999. 22 p.

IMBEL (DF). PISTOLA 9 GC - IMBEL MD1: **MANUAL DO USUÁRIO OPERAÇÃO E MANUTENÇÃO**. 2014. 26 p.

ESMB (RJ). **PISTOLA 9 M973 "FI"**. [S. l.: s. n.], 2000. 17 p.

ESMB (RJ). **PISTOLAS 9 M975 "Beretta" e PT-92 Taurus**. [S. l.: s. n.], 2000. 17 p.

BERETTA 92. Clássico design italiano. [S. l.], 2015. Disponível em: <https://www.warfareblog.com.br/2015/12/beretta-92-classico-design-italiano.html>. Acesso em: 29 maio 2023.

BERETTA M9 Vs. Sig Sauer P320: How the P320 Won America's Toughest Gun Competition. [S. l.], 2017. Disponível em: <https://gunivore.com/guns/beretta-m9-vs-sig-sauer-p320/>. Acesso em: 29 maio 2023.

Manual ABNT: **Regras gerais de estilo e formatação de trabalhos acadêmicos** / Centro Universitário Álvares Penteado-FECAP, Biblioteca FECAP – Paulo Ernesto Tolle. – 5.ed., ev. e ampl. São Paulo: Biblioteca FECAP Paulo Ernesto Tolle, 2021