



**ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS**

**CAP INF JAYME CAMPOS DA SILVEIRA**

**ATIVIDADES DA FUNÇÃO LOGÍSTICA SUPRIMENTO: LEVANTAMENTO DA  
NECESSIDADE ANUAL DE MUNIÇÃO 7,62MM DE UM BATALHÃO DE  
INFANTARIA MECANIZADO DE UMA BRIGADA DE EMPREGO GERAL**

**Rio de Janeiro**

**2022**

**ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS**

**CAP INF JAYME CAMPOS DA SILVEIRA**

**ATIVIDADES DA FUNÇÃO LOGÍSTICA SUPRIMENTO: LEVANTAMENTO DA  
NECESSIDADE ANUAL DE MUNIÇÃO 7,62MM DE UM BATALHÃO DE  
INFANTARIA MECANIZADO DE UMA BRIGADA DE EMPREGO GERAL**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Escola de Aperfeiçoamento  
de Oficiais, como requisito parcial para a  
obtenção do grau especialização em  
Ciências Militares.

**Orientador: Cap Inf Victor Hugo Albuquerque da Silva**

**Rio de Janeiro**

**2022**

Ficha catalográfica elaborada pelo Bibliotecário Francisco José de Paula Junior  
CRB7/6686

S587

Silveira, Jayme Campos da.

Atividades da função logística sumprimento: levantamento da necessidade anual de munição 7,62mm de um Batalhão de Infantaria Mecanizado de uma brigada de emprego real / Jayme Campos da Silveira. – 2022.

37 f.

Trabalho de Conclusão de Curso – Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro, 2022.

Orientação: Cap. Victor Hugo De Albuquerque Da Silva

1. Logística. 2. Munição. 3. Infantaria Mecanizada. I Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais. II Título.

CDD: 355

## RESUMO

A partir da publicação da Concepção Estratégica do Exército, em 2019, a Força Terrestre elaborou um detalhado planejamento, a fim de melhorar sua operacionalidade. O Plano Estratégico do Exército (PEEx) estabeleceu diversos objetivos estratégicos para o quadriênio 2020-2023. Dentre eles está a modernização do Sistema Logístico Militar, assunto dessa pesquisa. A fim de melhorar a gestão logística da munição utilizada pelo Exército Brasileiro, o Comando de Operações Terrestres elaborou a Diretriz de Munição do Preparo (DMA-P), que tem como principal finalidade limitar o emprego da munição para reequilibrar o estoque nacional e direcionar a distribuição desse suprimento de acordo com as prioridades do Exército. Do exposto, a presente pesquisa tem como objetivo desenvolver um fluxograma para facilitar o cálculo da quantidade de munição necessária para uma Organização Militar de Infantaria Mecanizada de uma Brigada de Emprego Geral realizar as atividades de tiro autorizadas pela DMA-P. Para isso, foi realizado um grande trabalho de análise de manuais, portarias e documentos oficiais com a finalidade de mapear o fluxo da munição desde o seu planejamento, passando pela sua aquisição e, por fim, sua distribuição. Otimizando a distribuição da munição, as Regiões Militares evitarão sobras de munições nos depósitos e paióis.

Palavras-chave: logística, munição, gestão, infantaria mecanizada

## **ABSTRACT**

From the Strategic Conception of the Army, in 2019, the Ground Force elaborated a detailed planning, in order to improve his operability. The Army's Strategic Plan set lots of strategic objectives for the quadrennium 2020-2023. Among them is the improvement of the Military Logistics System, subject of this research. In order to improve the logistic management of the ammunition used by the Army, the Operational Ground Command formulate the Annual Preparation Ammunition Guideline, witch has as the main pourpose to limit the use of the ammunition in order to rebalance the national inventory and guide the distribution of this supply according to Army's priority. From the above, the present research aims to develop a flowchart to facilitate the calculation of the amount of ammunition needed for a Mechanized Infantry Military Organization of a General Employment Brigade to carry out the shooting activities authorized by the Annual Preparation Ammunition Guideline. For this, a great deal of analysis of manuals, ordinances and official documents ware carried out in order to map the flow of ammunition from this planning, through its acquisition and, finally, its distribution. By optimizing ammo distribution, Military Regions will prevent leftover ammo in depots and stores.

Key words: logistics, ammunition, management, mechanized intantry

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	6
1.1 PROBLEMA .....	7
1.2 OBJETIVOS .....	9
1.2.1 <b>Objetivo Geral</b> .....	9
1.2.2 <b>Objetivos Específicos</b> .....	10
1.3 QUESTÕES DE ESTUDO.....	11
1.4 JUSTIFICATIVAS .....	11
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	13
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	17
3.1 OBJETO FORMAL DE ESTUDO .....	17
3.2 DELINEAMENTO DA PESQUISA.....	18
3.3 AMOSTRA.....	18
3.4 PROCEDIMENTOS PARA REVISÃO DA LITERATURA .....	19
3.5 INSTRUMENTOS.....	20
3.6 ANÁLISE DOS DADOS.....	20
<b>5 DISCUSSÃO DE RESULTADOS</b> .....	29
<b>6 CONCLUSÃO</b> .....	34
<b>7 REFERÊNCIAS</b> .....	35

## 1 INTRODUÇÃO

O Plano Estratégico do Exército (PEEx) 2020-2023 visa direcionar os esforços dos investimentos da Força, por meio de uma extensa lista de objetivos estratégicos e de Planos de Obtenção de Capacidades Materiais (PCM), que tem como finalidade orientar os diversos órgãos a cerca das prioridades de recompletamento de material e pessoal. (BRASIL, 2019)

Um dos Objetivos Estratégicos do Exército (OEE) elencados no PEEx, é o aperfeiçoamento do Sistema Logístico Militar Terrestre, por meio de diversas ações de melhoria da infraestrutura, modernização de material e uma efetiva gestão logística. (BRASIL, 2019)

De acordo com o Anexo A ao PEEx 2020-2023 – Plano de Obtenção de Capacidades Materiais – PCM, a gestão de munições encontra-se entre os dez principais projetos em desenvolvimento. (BRASIL, 2019)

Em 2021, o Comandante do Exército expediu a Portaria nº 1.525: Instruções Gerais para o Planejamento e a Gestão de Munição no Exército Brasileiro, com o propósito de padronizar o planejamento e a gestão de munição, que contempla desde as ações de planejamento do emprego desse material, desenvolvidas pelo Comando de Operações Terrestres (COTER), passando pelas ações de aquisição e distribuição aos Órgãos Gestores Regionais, realizadas no Comando Logístico (COLOG), por meio da Diretoria de Abastecimento (D Abst), até a estocagem e distribuição para as Unidades Consumidoras (UC), ações realizadas no âmbito das Regiões Militares (RM). (BRASIL, 2021)

A fim de otimizar o emprego da munição por meio da concentração de meios, o Exército Brasileiro vem definindo suas prioridades de distribuição. Na Diretriz para Consumo de Munição do Preparo (DMA-P) da Força Terrestre do ano de 2020, foram elencados quatro grupamentos prioritários, sendo eles: Força de Emprego Estratégico (a mais alta prioridade), os Módulos Especializados, as Forças de Emprego Geral Prioritárias e demais Organizações Militares da Força Terrestre. (BRASIL, 2020)

Essa Diretriz limita as atividades de tiro que deverão ser realizadas por cada grupamento, de acordo sua prioridade, com as Instruções Reguladoras do Tiro com o Armamento do Exército (IRTAEx) e os níveis de estoque de munição do Exército. (BRASIL, 2020)

Como os meios disponíveis são restritos, mesmo com as restrições impostas as demais OM da F Ter, a munição disponível não é suficiente para cumprir as atividades mínimas da DMA-P.

Dessa forma, esse projeto tem a intenção de determinar uma quantidade de munição para ser descentralizada para as demais OM da F Ter, a fim de que cumpram as atividades mínimas determinadas pela 4ª Subchefia do EME, de tal forma que, uma vez distribuído o mínimo de munição necessária para esse fim, haja uma maior quantidade de munições disponível para as prioridades elencadas.

## 1.1 PROBLEMA

A raiz do problema está no orçamento destinado à Defesa. Porém, uma vez que os recursos sempre serão finitos, há a necessidade de planejar a aquisição e priorizar a distribuição de suprimentos de forma a possibilitar o preparo da tropa, de acordo com as diretrizes vigentes.

Essas premissas deram origem ao problema desse trabalho: como saber a quantidade de munição necessária para cada Organização Militar realizar o seu preparo?

Esse problema começou a receber uma atenção diferenciada a partir da publicação da Portaria do Comandante do Exército nº 1.525, de 24 de maio de 2021, que aprovou as Instruções Gerais para o Planejamento e a Gestão da Munição no Exército Brasileiro (EB10-IG-01.036), esse é o documento de mais alto nível no que tange ao planejamento e gestão do ciclo de munição no âmbito da Força Terrestre (BRASIL, Exército Brasileiro, p. 4. 2021) e “têm por finalidade descrever os principais processos, atividades e eventos do planejamento e da gestão da munição no Exército em tempo de paz, definindo a sistemática e os órgãos responsáveis” (BRASIL, Exército Brasileiro, p. 4. 2021).

O mesmo trabalho também foi realizado pelo Exército dos Estados Unidos, e conta com publicações semelhantes. O *Army Regulation 700-28 Ammunition Management* e o panfleto *700-16 Ammunition Management*, ambos do Exército dos Estados Unidos, tratam do mesmo assunto, conforme previsto nas suas finalidades, apresentadas no seu Capítulo 1:

Este regulamento prescreve a política de logística de munição do Exército no nível tático, operacional e estratégico... Esse regulamento também fornece



orientação sobre responsabilidade e gestão de munição recebida, armazenada, distribuída e salvaguardadas por atividades de fornecimento de munição tática ou de atividades de depósitos de base fixa. (AMERICA, United States of, Department of the Army, 2020, p. 1, tradução nossa).

Contudo, ainda existem lacunas que necessitam de regulação e ajustes, conforme previsto no Parágrafo Único do Art. 1º das referidas Instruções Gerais (EB10-IG-01.036) “estas IG serão complementadas por instruções reguladoras e normas específicas, a cargo dos órgãos responsáveis” (BRASIL, Exército Brasileiro, p. 4. 2021).

Essas lacunas também são percebidas na Concepção de Preparo e Emprego da Força Terrestre, uma vez que esse documento “estatui que os Órgãos de Direção Setorial (ODS) e o Órgão de Direção Operacional (ODOp) elaborem suas diretrizes estratégicas dela decorrentes” (COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES, 2019, p. 1-1).

Essas lacunas tem origem nas demandas de cada Comando Militar de Área (CMA). Apesar dos módulos de tiro serem padronizados pelas Instruções Reguladoras do Tiro com as Armas do Exército (IRTAEx), cada CMA têm suas peculiaridades, o Comando de Operações Especiais (COPEsp), por exemplo, tem grande necessidade de replicar diversas vezes os mesmos módulos de tiro, a fim de alcançar um nível elevado de adestramento. Há, ainda, a necessidade de munição para desempenhar diversas atividades rotineiras que, obviamente, estão relacionadas a segurança de aquartelamentos, comboios, etc.

A importância desse tema fica evidenciada na quantidade de documentos regulatórios publicados nos últimos cinco anos tratando do assunto. A própria IRTAEx, que como finalidade regular o planejamento e execução das atividades de tiro foi publicada no ano de 2017. (BRASIL, 2017)

O Exército Americano também regula, de forma similar, a sua instrução de tiro com o armamento individual. Isso ocorre por meio do manual *TC 3-20.40 Training and Qualifications – Individual Weapons*, que conforme previsto em sua instrução inicial, tem como finalidade padronizar os requisitos para qualificação com o armamento individual:

Este manual define o padrão requerido pelo Exército para a qualificação com o armamento individual e estabelece essas qualificações como pré-requisitos

para o treinamento continuado de cada capacitação específica ou coletiva com o treinamento envolvendo tiro real. (AMERICA, United States of, Department of the Army, 2019, p. XXVII, tradução nossa).

O Plano Estratégico do Exército 2020-2023 (PEEx 2020-2023) estabelece o aperfeiçoamento do Sistema Logístico Militar Terrestre como um de seus Objetivos Estratégicos (OEE) (BRASIL, Exército Brasileiro, 2019, p. 29)

A Diretriz para Consumo de Munição do Preparo é um documento difundido anualmente pelo Comando de Operações Terrestres, padronizando as atividades de tiro que deverão ser realizadas, bem como a quantidade de munição empregada em cada uma. (COTER, 2020)

O Comando Logístico (COLOG), por sua vez, publica anualmente o Plano de Descentralização de Recursos Logísticos (PDR Logístico), determinando a quantidade de munição que será destinada para cada Comando Militar de área, baseado nas diretrizes de consumo e nos módulos de tiro previstos nas IRTAEx.

Além disso, o COLOG também publicou em 2021, a Instrução Reguladora Gestão de Suprimento Classe V (Munições): Fundamentos EB40-IR-30.552, que tem como finalidade garantir uma "Logística na Medida Certa" (COMANDO LOGÍSTICO, 2021, p. 7/51).

## 1.2 OBJETIVOS

A fim de alcançar a resposta ao problema central desse trabalho, há a necessidade de estabelecer um objetivo geral, por meio do qual será possível realizar o cálculo da munição necessária. E, para permitir atingir esse objetivo geral, será preciso definir e encontrar as respostas para diversos objetivos específicos, que coincidem com as variáveis desse trabalho.

Assim sendo, a fim de estabelecer um caminho coerente e lógico para a solução do problema apresentado, foram elencados os objetivos abaixo:

### 1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo geral desse trabalho é propor um fluxograma capaz facilitar o cálculo do número de munições necessárias para um Batalhão de Infantaria Mecanizado, de

um Brigada de Emprego Geral, ser capaz de cumprir as atividades de tiro determinadas na Diretriz para o Consumo de Munição Anual do Preparo da F Ter.

Contudo, a quantidade de munição que uma OM deve receber está além da necessidade para o seu preparo. Existem diversas atividades que envolvem o emprego de munição e, como a munição do preparo deve ser consumida no decorrer do ano de instrução, a munição utilizada para a vida vegetativa e segurança das Unidades devem ser calculadas separadamente.

Caso contrário, devido ao emprego da munição do preparo em atividades como serviços de escala, segurança de deslocamentos, entre outras, não será possível realizar as atividades previstas nos Programas Padrão de Instrução.

### **1.2.2 Objetivos Específicos**

Para alcançar o objetivo geral desse trabalho, foram estabelecidos objetivos intermediários que tem como finalidade encontrar as variáveis necessárias para integrarem o fluxograma de cálculo de munição.

Assim sendo, são objetivos específicos desse trabalho: conceituar “preparo”, definir quando um militar é considerado preparado para empregar o armamento, estabelecer a quantidade necessária de munições 7,62mm para o militar ser considerado preparado, analisar quais são as atividades que alteram a quantidade de munição 7,62mm prevista na DMA-P, delimitar o pessoal que atira com o armamento desse calibre e, por fim, calcular a quantidade de munições 7,62mm que uma OM subordinada a uma Brigada de Emprego Geral precisa receber anualmente.

Inicialmente, há a necessidade de estabelecer o que é o preparo e qual seu nível mínimo. Uma vez que há restrição de meios, existe a necessidade de estabelecer mensurar esse preparo. Quando podemos certificar que o preparo foi atingido? Esse é o objetivo, a partir do qual, esse trabalho será norteado.

Quanto custa esse preparo? Aqui será analisada a quantidade de munição necessária para atingir o preparo. Para determinar esse número será utilizada a IRTAEx, uma vez que é o único documento que trata das atividades que envolvem o tiro das armas em utilização no Exército.

Conforme determinado pela Diretriz para o Consumo de Munição Anual do Preparo, a munição recebida por uma OM, que seja destinada ao preparo, deve ser consumida no mesmo ano de instrução (COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES, 2022, p. 28). Logo, as demais atividades que envolvem o emprego de munição deverão ser analisadas separadamente, uma vez que influenciam diretamente no cálculo da quantidade de munições que a OM deve receber.

Para isso, deverão ser levadas em consideração outras atividades como o Serviço de Escala, cursos de formação a cargo da própria OM, como o Curso de Formação de Cabos e Sargentos Temporários.

Por fim, verificar a quantidade de pessoal que atira com o armamento de calibre 7,62mm e, considerar todos os dados levantados anteriormente para encontrar a quantidade de munição que uma OM necessita para um ano de instrução.

### 1.3 QUESTÕES DE ESTUDO

As questões de estudo desse trabalho são: a quantidade de munição que torna um militar preparado; o número de militares que utilizam a munição 7,62mm para seu preparo; quais atividades que demandam munição e que não são relacionadas ao preparo da tropa; como facilitar o cálculo da quantidade de munição necessária para o ano de instrução.

Conhecendo as variáveis que alteram a quantidade de munições que uma OM deve receber, será possível dimensionar com grande precisão a quantidade necessária desse suprimento para a preparação dos quadros. Dessa forma, a Força garante um nível mínimo e adequado a todas as Brigadas de Emprego Geral.

### 1.4 JUSTIFICATIVAS

No Plano de Obtenção de Capacidades Materiais – PCM, anexo “A” ao PEEEx 2020-2023, a gestão de munições encontra-se entre os dez principais projetos em desenvolvimento.

As Disposições Finais da Portaria 1.525, de 24 de maio de 2021 não esgotam as medidas de coordenação e controle da gestão da munição e expõe limitações no artigo 47: “Cada Órgão Demandante (O Dm) deverá elaborar sua própria Instrução Reguladora com a finalidade de regular suas atividades específicas relacionadas ao planejamento e a gestão de munição no âmbito do Exército Brasileiro.” (BRASIL,

Exército Brasileiro, 2021, p 16), abrindo espaço para sugestões e para a criação de instruções reguladoras específicas no âmbito dos O Dm.

Assim, como o objetivo desse trabalho é entregar um produto capaz de facilitar o cálculo da quantidade de munição utilizada pelas OM de Infantaria Mecanizadas das Brigadas de Emprego Geral, caso seja julgado útil, esse fluxograma poderá ser enviado ao Órgão Controlador do Sistema para apreciação.

Além disso, o fluxograma poderá ser empregado pelos Órgãos Demandantes em suas Instruções Reguladoras, de forma a contribuir na gestão logística do suprimento.

Cabe ressaltar que, a partir do fornecimento da quantidade mínima de munição para as Brigadas de Emprego Geral, tudo que restar nos depósitos pode ser descentralizado para as Grande Unidades que compõe a FORPRON. Ainda que não seja a quantidade ideal, certamente será superior a quantidade mínima para preparo e possivelmente ficará mais próxima da quantidade ideal prevista na DMA-P.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Para realizar esse estudo, será necessário compreender como o Exército regula a munição em todos os níveis: do planejamento, realizado pelo Alto Comando do Exército, passando pela aquisição, distribuição e gestão do suprimento, realizada pelo Comando Logístico (COLOG), até chegar ao consumo, realizado pelas Organizações Militares.

No nível de planejamento do emprego da munição estão os planos, diretrizes e portarias que regulam toda a utilização da munição no âmbito da Força Terrestre. Esses documentos dão a direção geral do emprego dos recursos e abrem espaço para o COLOG e os Comandos Militares de Área solicitarem os recursos que lhes são peculiares.

Segundo a Concepção de Preparo e Emprego da Força Terrestre 2ª Edição, EB70-D-10.002, o preparo da F Ter é condicionado pelo seu emprego (BRASIL, Exército Brasileiro, 2019, p. 1-1).

Esse documento define Grupos de Emprego constituídos por tropas com diferentes capacidades para atender aos impositivos das hipóteses de emprego (BRASIL, Exército Brasileiro, 2019, p. 2-4). A divisão dos Grupos de Emprego em Brigadas selecionadas por vocações prioritárias de emprego, tem como principal finalidade a racionalização dos recursos, uma vez que o orçamento destinado ao preparo é limitado (BRASIL, Exército Brasileiro, 2019, p. 2-7).

O Plano Estratégico do Exército (PEEx) apresenta uma série de Objetivos Estratégicos (OEE) a partir dos quais os Órgãos de Direção Setorial (ODS) e Órgãos de Direção Operacional (ODOp) direcionam os esforços das Organizações Militares Diretamente Subordinadas (OMDS). As portarias, manuais e diretrizes utilizados nesse trabalho são uma coletânea da documentação mais atual no que tange a gestão da munição, mais especificamente, da munição destinada ao preparo da Força Terrestre (F Ter).

Os Grupos de Emprego estão subdivididos em Forças de Emprego Estratégico (Forças de Emprego Estratégico e Módulos Especializados) e Forças de Emprego Geral (Forças de Emprego Geral e Forças de Emprego Geral Prioritárias). (BRASIL, 2019)

De acordo com a Concepção Estratégica do Exército, as Forças de Emprego Estratégico contituem a mais alta prioridade do Exército em termos de

recompletamento de material e pessoal e é seguida pelas Forças de Emprego Geral Prioritárias (BRASIL, Exército Brasileiro, 2019, p. 2-6).

O Plano Estratégico do Exército, foi concebido para direcionar o esforço dos investimentos para o quadriênio 2020-2023, reduzindo significativamente a quantidade de atividades, com vista a se adequar às restrições orçamentárias (BRASIL, Exército Brasileiro, 2019, p. 7).

A fim de priorizar o emprego dos recursos destinados ao Exército, o Plano estabelece 15 (quinze) Objetivos Estratégicos do Exército (OEE), que dão origem ao Plano de Obtenção de Capacidades Materiais (PCM) e as prioridades de recompletamento de pessoal e material. Dentre os OEE, encontra-se o aperfeiçoamento do Sistema Logístico Militar Terrestre, que é o campo de trabalho mais específico dessa pesquisa. (BRASIL, 2019)

Editada em 2021, a Portaria do Comandante do Exército nº 1.525 tem como finalidade planejar e gerir a munição no âmbito do Exército Brasileiro. Porém, essa portaria não esgota as medidas de coordenação e controle, solicitando, inclusive, sugestões para aperfeiçoamento, bem como a criação de Instruções Reguladoras Específicas, conforme previsto em seu artigo 47: “Cada ODM deverá elaborar sua própria Instrução Reguladora com a finalidade de regular suas atividades específicas relacionadas ao planejamento e a gestão de munição no âmbito do Exército Brasileiro.” (BRASIL, Exército Brasileiro, 2021, p 16).

O COLOG é o Órgão de Direção Setorial responsável pela aquisição, distribuição e gestão da munição. A Instrução Reguladora Gestão de Suprimento Classe V (Munições): Fundamentos (EB40-IR-30.552) foi publicada pelo Comando Logístico e, conforme previsto em seu artigo primeiro, tem como finalidade:

Art. 1º Esta Instrução Reguladora (IR) tem por finalidade apresentar procedimentos a serem adotados por todos os responsáveis pelo manuseio, armazenamento, conservação, controle e destruição de munições, explosivos e artifícios, dentro das melhores condições de segurança, garantindo os princípios básicos de emprego do apoio logístico como flexibilidade, adaptabilidade, modularidade, elasticidade e sustentabilidade (FAMES). Igualmente, fornecer aos envolvidos uma base de conhecimentos indispensáveis à instrução do pessoal que tem encargos relacionados com esses materiais, a fim de garantir uma “Logística na Medida Certa”. (COMANDO LOGÍSTICO, 2021, p. 7/51).

No intuito de buscar parâmetros de gestão, foram analisados o *Army Regulation 700-28 Ammunition Management* e o panfleto *700-16 Ammunition Management*,

ambos do Exército dos Estados Unidos, que tratam do assunto correlato, conforme previsto nas suas finalidades, apresentadas no seu Capítulo 1:

Este regulamento prescreve a política de logística de munição do Exército no nível tático, operacional e estratégico... Esse regulamento também fornece orientação sobre responsabilidade e gestão de munição recebida, armazenada, distribuída e salvaguardadas por atividades de fornecimento de munição tática ou de atividades de depósitos de base fixa. (AMERICA, United States of, Department of the Army, 2020, p. 1, tradução nossa).

Guardadas as devidas peculiaridades, o *Army Regulation 700-28* corresponde as Instruções Gerais para o Planejamento e Gestão da Munição no Exército Brasileiro (EB-IG-01.036) e o panfleto *700-16 Ammunition Management*, está no mesmo nível da Instrução Reguladora Gestão de Suprimento Classe V (Munições): Fundamentos (EB40-IR-30.552), publicada pelo Comando Logístico.

A fim de regular o planejamento e execução da instrução de tiro com o armamento em uso no Exército, o Exército Brasileiro desenvolveu as Instruções Reguladoras do Tiro com o Armamento do Exército (IRTAEx). Além disso, conforme previsto no artigo segundo, do Caderno I, esse documento serve de referência para o cálculo da munição necessária para o preparo da Força (BRASIL, Exército Brasileiro, 2017, p. 11/24).

O Exército Americano regula sua instrução de tiro com o armamento individual por meio do manual *TC 3-20.40 Training and Qualifications – Individual Weapons*, que conforme previsto em sua intrução, tem como finalidade padronizar os requisitos para qualificação com o armamento individual:

Este manual define o padrão requerido pelo Exército para a qualificação com o armamento individual e estabelece essas qualificações como pré-requisitos para o treinamento continuado de cada capacitação específica ou coletiva com o treinamento envolvendo tiro real. (AMERICA, United States of, Department of the Army, 2019, p. XXVII, tradução nossa).

A Diretriz para Consumo de Munição do Preparo da Força Terrestre, desenvolvida pelo Comando de Operações Terrestres, tem por finalidade estabelecer a distribuição de quantitativo de munição para o preparo da F Ter, estabelecendo prioridade de emprego desse suprimento para a Força de Prontidão (FORPRON) e para os Módulos Especializados (COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES, 2022, p. 3/28)



Saindo do nível de planejamento e gestão e descendo para o nível de emprego do suprimento, devemos entender quais são as variáveis que vão impactar diretamente sobre o cálculo da munição que deverá ser distribuída. Para isso, será utilizado o Quadro de Dotação de Material (QDM) para conhecer quais são os armamentos que utilizam a munição 7,62mm.

Após relacionar os armamentos, será necessário saber quem são os militares dotados. A fim de determinar quais militares realizam cada módulo de tiro, será utilizada a IRTAEx e, para determinar quantos militares existem na OM, será utilizado o Quadro de Cargos Previstos (QCP).

### 3 METODOLOGIA

A pesquisa será conduzida tomando como referências as documentações, regulamentos e diretrizes existentes na Força Terrestre que são relacionadas a gestão da munição.

A partir desse referencial, será levantada a quantidade de munição necessária para uma OM de Infantaria Mecanizada de uma Brigada de Emprego Geral, por meio da quantidade de módulos de tiro que as OM subordinadas a essas Grandes Unidades estão autorizadas a realizar, conforme previsto na DMA-P e na quantidade de tiros determinados nas IRTAEx.

A fim de tornar o trabalho aplicável, será necessário, ainda, compreender como ocorre o cálculo e a distribuição atual de munição em toda a sua cadeia, iniciando pelo planejamento do preparo dos militares, no COTER, passando pela aquisição e distribuição da munição para as RM, na Diretoria de Abastecimento, finalizando na descentralização da munição, das RM para as GU e U.

Dessa forma, a partir da visão olística do processo de planejamento, aquisição e distribuição da munição, espera-se encontrar um produto fidedigno e útil no âmbito da Força Terrestre, contribuindo para a melhoria da gestão desse material.

#### 3.1 OBJETO FORMAL DE ESTUDO

O escopo do estudo é ajudar na gestão da munição 7,62x51mm utilizada pelo Exército Brasileiro, desenvolvendo um fluxograma de cálculo, com base na DMA-P e nas IRTAEx que permita aos Órgãos de Gestão Regional realizar a descentralização desse suprimento de forma a entregar o mínimo necessário para as OM das Brigadas de Emprego Geral, de forma que a Diretoria de Abastecimento e as Regiões Militares possam destinar a maior parte possível desse suprimento para os Grupos de Emprego de interesse da Força, com base na legislação em vigor.

Para tanto, as variáveis independentes são: o conceito de preparo e a definição de quando um militar pode ser considerado preparado para uma tarefa, a quantidade de munição 7,62mm necessária para o preparo dos militares, bem como estabelecer quais e quantos são os militares que empregam o armamento. A variável dependente, por sua vez, é o próprio produto final desse trabalho, o fluxograma de cálculo da quantidade de munição.

A munição considerada será somente a munição destinada ao preparo, conforme previsto na Portaria 1.525, de 24 de maio de 2021: “a) Preparo (DMA-P) – munição necessária à instrução de tiro (obtenção e manutenção dos padrões), ao Teste de Aptidão de Tiro (TAT) e ao adestramento das frações”.

A fim de delimitar as variáveis independentes, foi considerado a DMA-P de 2022. As Instruções Reguladoras de Tiro com o Armamento do Exército (IRTAEx) em vigor foram editadas em 2017. Foram considerados os Cadernos I (Considerações Gerais), II (Armamento Leve), IV (Armamento em Viatura) e VIII (Teste de Aptidão de Tiro).

Os Grupos de Emprego foram estabelecidos na Concepção de Preparo e Emprego da Força Terrestre 2ª Edição (2019). O escopo dessa pesquisa abrange as OM de Infantaria Mecanizada das Brigadas de Emprego Geral.

Os demais documentos que tiveram origem a partir da Concepção Estratégica do Exército, são o que existem de mais atual em termos da gestão de munições no âmbito do Comando de Operações Terrestres, Diretoria de Abastecimento e Região Militar.

Foram pesquisados os documentos datados de janeiro de 2017 a janeiro de 2022 expedidos pelos Órgãos de Direção Setorial e Operacional do Exército.

### 3.2 DELINEAMENTO DA PESQUISA

Contemplará o levantamento e seleção da bibliografia que tem como principais fontes de consulta, as diretrizes, portarias e manuais em vigor no âmbito da Força Terrestre, bem como na documentação oficial encontrada em sítios na internet, portanto, o método será exploratório.

Quanto a natureza, o presente projeto caracteriza-se por ser uma pesquisa aplicada, por ter objetivo de gerar conhecimentos a fim de aplica-los à solução de problemas existentes, quanto ao método de abordagem, o trabalho se vale do método indutivo como forma de tomada de decisões por meio de fluxograma.

### 3.3 AMOSTRA

A amostra é composta de cinco dos oito Batalhões de Infantaria Mecanizados existentes no Exército Brasileiro, que possui, em 2022, duas brigadas mecanizadas: a 15ª Brigada de Infantaria Mecanizada (15ª Bda Inf Mec), com sede em Cascavel-

PR, sendo a única Brigada Mecanizada integrante da FORPRON, e a 11ª Brigada de Infantaria Mecanizada (11ª Bda Inf Mec), com sede em Campinas-SP, ambas a três Batalhões de Infantaria cada.

A Força Terrestre também possui outros dois batalhões mecanizados únicos em suas brigadas: o 1º Batalhão de Infantaria Mecanizado Escola (1º BI Mec Es), com sede no Rio de Janeiro-RJ, subordinado a 9ª Brigada de Infantaria Motorizada (9ª Bda Inf Mtz) e o 36º Batalhão de Infantaria Mecanizado (36º BI Mec), com sede em Uberlândia-MG, subordinado a 3ª Brigada de Infantaria Motorizada (3ª Bda Inf Mtz).

### 3.4 PROCEDIMENTOS PARA REVISÃO DA LITERATURA

Os dados foram obtidos, por meio de pesquisas bibliográficas, principalmente, em documentos dos Órgãos de Direção Setorial e Operacional do Exército, que regulam a gestão da munição, no âmbito do COTER, como principal órgão planejador do emprego, da Diretoria de Abastecimento, como órgão gestor do estoque nacional e da 2ª Região Militar, órgão gestor regional.

O critério de inclusão foi de documentos publicados a partir de janeiro de 2017, por ser o ano que foram publicadas as IRTAEx, principal referência desse trabalho, uma vez que a quantidade de munição é determinada nesse documento. A data de corte, ou critério de exclusão, foi estipulada em janeiro de 2022.

Por esse motivo, os documentos referentes a quantidade de munição disponibilizada para as Regiões Militares, Brigadas Mecanizadas e Batalhões de Infantaria Mecanizados datam do ano de 2021.

Também foram consultadas fontes abertas, como a Biblioteca Digital do Exército (<https://bdex.eb.mil.br/>), os artigos científicos foram buscados em Doutrina Militar Terrestre em Revista (<http://ebrevistas.eb.mil.br/>), manuais e portarias em vigor foram retirados do Portal do Preparo da Força Terrestre (<https://portaldopreparo.eb.mil.br/>) e do sítio digital da Secretaria Geral do Exército (<http://www.sgex.eb.mil.br/>), e as publicações internacionais foram pesquisadas no Diretório de Publicações do Exército Americano ([www.armypubs.army.mil/](http://www.armypubs.army.mil/)).

O escopo da pesquisa girou em torno das seguintes palavras chave: gestão; munição; logística; Exército; Infantaria Mecanizada; estoque; e seus correlatos no idioma inglês.

### 3.5 INSTRUMENTOS

Uma vez que esse trabalho tem por finalidade reunir as documentações relacionadas à gestão de munição, será utilizado o fichamento para coleta de dados.

Devido a grande quantidade de documentos, diretrizes e portarias que tratam da gestão da munição, o fichamento será empregado para organizar os principais tópicos, a fim de confrontá-los mais tarde, facilitando, assim, o entendimento da situação atual da gestão da munição na Força Terrestre.

O modelo de instrumento inicialmente utilizado foi o questionário, com perguntas simples e diretas, remetido por correio digital, para oficiais superiores envolvidos com a gestão da munição, seja no âmbito do planejamento (COTER), seja no âmbito da logística de aquisição, estocagem e distribuição (COLOG, Região Militar).

### 3.6 ANÁLISE DOS DADOS

Após o fichamento das fontes consultadas e de obter as respostas dos questionários aplicados, os dados serão analisados de forma qualitativa, buscando confrontar os problemas vividos na prática com as coordenações realizadas nas diretrizes e portarias.

Os resultados dessa análise serão apresentados por meio de um discurso objetivo, que apresente as principais demandas, as limitações e as questões imponderáveis da gestão da munição. Tudo isso com a finalidade de desenvolver um fluxograma que auxilie no cálculo da quantidade de munição necessária para o preparo das OM de Emprego Geral, conforme determinado na DMA-P.

Os dados foram analisados separadamente, divididos por objetivos intermediários (variáveis), a fim de levantar os dados correlatos, que comporão o fluxograma. Esses objetivos foram analisados, no Quadro 1, da seguinte maneira:

Variável	Causa	Consequência para o trabalho
Conceito de "Preparo"	Será necessário conceituar "Preparo" por motivos legais. O militar deverá realizar as atividades mínimas necessárias para estar preparado.	Fornecer anteparo jurídico ao resultado, favorecendo sua aplicabilidade

Definição do momento em que o militar encontra-se preparado	Será necessário definir quando o militar estará preparado por motivos legais. A partir de qual atividade, ou de qual resultado em determinada atividade, o militar será considerado preparado.	Fornecer anteparo jurídico ao resultado, favorecendo sua aplicabilidade
Quantidade de munição necessária para realizar o preparo	Objeto central do trabalho, será necessário determinar a quantidade mínima de munição necessária para preparar um militar.	A partir da quantidade mínima, as Regiões Militares poderão ajustar a distribuição de munição, de forma a priorizar o direcionamento desse MEM para a FORPRON.
Quantidade de pessoal que deverá ser preparado	Variável indispensável para determinar a quantidade de munição que deverá ser recebida pela OM.	Fator multiplicador da quantidade mínima de munição.
Outras atividades rotineiras que empregam a munição de calibre 7,62mm	Aqui foram considerados o Serviço de Guarda do Quartel, conforme previsto no Regulamento Interno e dos Serviços Gerais (R-1) e o Teste de Aptidão de Tiro, conforme previsto nas IRTAEx.	Variável necessária para garantir que a munição destinada ao preparo da tropa seja integralmente empregada, visto que a munição destinada as atividades rotineiras foi provisionada separadamente.

QUADRO 1 – Operacionalização das variáveis

Fonte: O autor

## 4 RESULTADOS

Após uma extensa pesquisa documental, foram levantados dados suficientes para responder aos objetivos específicos e, com isso, atingir o objetivo geral desse trabalho.

Para justificar o fluxograma que facilite o cálculo da munição necessária aos Órgãos Consumidores, objeto desse trabalho, serão apresentados os resultados das variáveis que compõe a necessidade de munição das OM.

Primeiramente, buscou-se a definição de “Preparo”. Segundo o Dicionário Priberam da Língua Portuguesa (Edição em Portugues do Brasil para o Kindle, junho 2011), preparar é sinônimo de habilitar, que por sua vez significa “dar capacidade legal; tornar hábil ou apto”.

O Glossário de Termos e Expressões para Uso no Exército (EB20-MF-03.109), define habilitação e capacidade como:

HABILITAÇÃO – Competência adicional necessária ao militar para o desempenho de cargo, conferida por meio de curso, estágio, treinamento ou testes. (BRASIL, 2018)

CAPACIDADE – Aptidão requerida a uma força ou organização militar, para que possa cumprir determinada missão ou tarefa. É obtida a partir de um conjunto de sete fatores determinantes, inter-relacionados e indissociáveis: doutrina, organização (e/ou processos), adestramento, material, educação, pessoal e infraestrutura (DOAMEPI). (BRASIL, 2018)

Conforme previsto nas IRTAEX, a metodologia para o planejamento e execução dos Tiros das Armas no Exército seguem um processo gradativo, que engloba, dentre outros fatores, a composição dos Módulos de Tiro, contendo Tarefas, Condições de Execução e Padrões Mínimos, que são materializados pelas Instruções de Tiro. (BRASIL, 2017)

O Art 8º descreve os Padrões Mínimos da seguinte forma: “Os Padrões Mínimos caracterizam o desempenho aceitável”. Logo, torna-se preparado, habilitado e capacitado para empregar o armamento, o militar que atinge os índices de suficiência previstos em cada Módulo de Tiro das IRTAEx. (BRASIL, 2017)

Para calcular a quantidade de munição 7,62mm empregada por um batalhão, é indispensável conhecer três variáveis: quais armamentos desse calibre são previstos para essa OM, bem como quem e quantos são os militares que empregam esses armamentos.

Para isso, será necessário recorrer ao Quadro de Distribuição de Material (QDM), a fim de verificar a previsão do armamento, as IRTAEx, para saber quem é o pessoal que atira com o armamento, e ao Quadro de Cargos Previstos (QCP) de um Batalhão de Infantaria Mecanizado, para verificar quantos são os militares dotados do armamento.

Para fins de cálculo da munição do Preparo, será considerado apenas os claros previstos nas SU de Fuzileiros e Companhia de Comando e Apoio dos Batalhões de Infantaria Mecanizados (BI Mec), pois essas SU são comuns a todos os Batalhões de Infantaria.

O Quadro 2 apresenta os armamentos de calibre 7,62mm previstos no Quadro de Distribuição de Materiais (QDM) dos Batalhões de Infantaria Mecanizados. Cabe ressaltar que a Metralhadora L 7,62mm é a mesma, porém, sobre plataformas diferentes, com Módulos de Tiro e Padrões Mínimos diferentes entre si.

Armamento de Calibre 7,62mm previsto no QDM de um BI Mec
Fuzil 7,62mm M964 – Pára-FAL
Fuzil 7,62mm M972 – FAP
Metralhadora L 7,62mm – Mtr L
Metralhadora L 7,62mm sobre Torre Manual PLATT
Metralhadora L 7,62mm sobre Torre Automatizada REMAX

QUADRO 2 – Armamentos previstos no QDM do BI Mec

Fonte: Quadro de Dotação de Material do BI Mec (BRASIL, 2021)

O Quadro 3 apresenta o pessoal que atira com o armamento supracitado. Cabe ressaltar que o fuzil é um armamento comum a todos os militares do Exército enquanto desempenharem funções táticas.

Tiro de Fuzil – Pára-FAL							
Módulos de Tiro				TIB	TIA	TCB	TCA
Pessoal que atira			Quantidade				
OFICIAIS (2)	Cap	Cmt Cia Fuz	3	-	X	X	-
	Ten	Cmt Pel Fuz	27	-	X	X	-
ST/ SGT	1º Sgt	Todos	10	-	X	-	-



(2)	2º e 3º Sgt	Adj Pel Fuz; Cmt Gp Exp	11	-	X	X	-
		Cmt GC	27	-	X	X	-
		Demais 2º e 3º Sgt	129	-	X	-	-
CB/ SD EP (2)	Cb e Sd EP	Não dotados de Fuzil	127	X	-	-	-
	Cb e Sd EP	Dotados de Fuzil	61	-	X	-	-
	Cb e Sd EP	Dotados de Fuzil no GC	54	-	X	X	X
	Cb e Sd EP	Dotados de Fuzil no Pel Rec, Pel Exp, Pel Com	11	-	X	X	-
CB/ SD EV (1)	Cb e Sd EV	Não dotados de Fuzil	132	X	-	-	-
	Cb e Sd EV	Dotados de Fuzil	93	X	X	X	-
	Cb e Sd EV	Dotados de Fuzil no GC	108	X	X	X	X
	Cb e Sd EV	Dotados de Fuzil no Pel Rec, Pel Exp, Pel Com	10	X	X	X	-

(1) Exercícios de desenvolvimento de padrões

(2) Exercícios de manutenção de padrões

### QUADRO 3 – Pessoal que atira de FAL

Fonte: IRTAEx, Caderno II (BRASIL, 2017)

Os demais armamentos previstos no Quadro 2 são de emprego específico das frações que compõem o Batalhão, porém os militares responsáveis pelo emprego tático da fração devem estar devidamente capacitados a instruir os militares que empregam o armamento.

Tiro de Fuzil Metralhador - FAP							
Módulos de Tiro				TIB	TIA	TCB	TCA
Pessoal que atira			Quantidade				
Sargentos (2)	3º Sgt	Cmt GC	27	X	-	-	-

Cb/ Sd EP (2)	Cb/ Sd EP	Cmt Esq no GC	27	X	-	-	-
	Sd EP	Atirador no GC	27	-	X	X	X
Cb/ Sd EV (1)	Cb/ Sd EV	Cmt Esq no GC	27	X	-	-	-
	Sd EV	Atirador no GC	27	-	X	X	X

(1) Exercícios de desenvolvimento de padrões

(2) Exercícios de manutenção de padrões

#### QUADRO 4 – Pessoal que atira de FAP

Fonte: IRTAEx, Caderno II (BRASIL, 2017)

Tiro de Metralhadora L 7,62mm – Mtr L							
Módulos de Tiro				TIB	TIA	TCB	TCA
Pessoal que atira			Quantidade				
OFICIAIS (2)	Ten	Cmt Pel Fuz	9	X	-	-	-
ST/ SGT (2)	2º Sgt	Adj Pel Fuz	9	X	-	-	-
	3º Sgt	Cmt Gp Ap	9	X	-	-	-
CB/ SD EP (2)	Cb EP	Ch Pç Mtr L	18	-	X	X	X
	Sd EP	Aux At	18	-	X	X	-
CB/ SD EV (1)	Cb EV	Ch Pç Mtr L	11	X	X	X	X
	Sd EV	Aux At	11	X	X	X	-

(1) Exercícios de desenvolvimento de padrões

(2) Exercícios de manutenção de padrões

#### QUADRO 5 – Pessoal que atira de Mrt L

Fonte: IRTAEx, Caderno II (BRASIL, 2017)

O Quadro 6 apresenta os militares que atiram com o armamento sobre viatura operacional, sendo a torre manual ou automatizada. Da mesma forma que acontece com outros armamentos, os responsáveis pelo emprego tático da fração equipada com esse tipo de Material de Emprego Militar (MEM) devem estar devidamente capacitados para instruir os militares que empregam o armamento.

Metralhadora L 7,62mm sobre Torre Automatizada REMAX							
Módulos de Tiro				TIB	TIA	TCB	TCA

Pessoal que atira			Quantidade				
OFICIAIS	Cap	Cmt Cia Fuz Mec	3	X	X	-	-
	Ten	SCmt Cia Fuz Mec/ Cmt Pel Fuz Mec	12	X	X	-	-
SARGENTOS	2º Sgt	Adj Pel Fuz Mec/ Cmt VB	9	X	X	-	-
	3º Sgt	Cmt GC/ Cmt VB	27	X	X	-	-
CB/ SD EP	Cb e Sd EP	Mot VB/ Cb Cmt Esq	58	X	X	-	-
		Atdr VB	40	X	X	X	X

QUADRO 6 – Pessoal que atira com a Torre Automatizada REMAX

Fonte: IRTAEx, Caderno IV (BRASIL, 2017)

Metralhadora L 7,62mm sobre Torre Manual PLATT							
Módulos de Tiro							
Pessoal que atira			Quantidade	TIB	TIA	TCB	TCA
OFICIAIS	Cap	Cmt Cia Fuz Mec	3	X	X	-	-
	Ten	SCmt Cia Fuz Mec/ Cmt Pel Fuz Mec	12	X	X	-	-
SARGENTOS	2º Sgt	Adj Pel Fuz Mec/ Cmt VB	9	X	X	-	-
	3º Sgt	Cmt GC/ Cmt VB	27	X	X	-	-
CB/ SD EP	Cb e Sd EP	Mot VB/ Cb Cmt Esq	58	X	X	-	-
		Atdr VB	40	X	X	X	X

QUADRO 7 – Pessoal que atira com a Torre Manual PLATT

Fonte: IRTAEx, Caderno IV (BRASIL, 2017)

Por fim, será necessário levantar quais atividades de instrução e rotina necessitam do emprego de munição 7,62mm, bem como a quantidade de munição

necessária. Como o objetivo desse trabalho é colaborar com o racionamento da munição, aqui será elencado o Serviço de Guarda do Quartel, como atividade indispensável a vida vegetativa das OM.

Para o cálculo da munição necessária à capacitação do pessoal no emprego do armamento, bem como para a manutenção da capacidade, serão utilizadas as quantidades existentes em cada um dos módulos de tiro previstos nas IRTAEx e na Diretriz para Consumo de Munição do Preparo da Força Terrestre 2022 – COTER (DMA-P). O Serviço de Escala de Guarda do Quartel, conforme o Regulamento Interno e dos Serviços Gerais (RISG – R-1) e o Teste de Aptidão de Tiro (TAT) serão as atividades rotineiras consideradas.

Módulos de Tiro Previstos nas IRTAEx – Caderno II – Instruções de Tiro com o Fuzil	Módulos de Tiro Autorizados pelo COTER		Quantidade de Tiros		
	(1)	(2)	Previsto	Autorizado	Economia
TIB	Sim	Não	39	39	0%
TIA	1ª e 3ª Sessões	Não	26	16	38,5%
TCB	Não	Não	20	0	100%
TCA	Não	Não	20	0	100%
TAT	Sim		10	10	0%

(1) Exercícios de desenvolvimento de padrões

(2) Exercícios de manutenção de padrões

QUADRO 8 – Módulos de Tiro previstos e autorizados para o FAL

Fonte: IRTAEx, Caderno II (BRASIL, 2017), DMA-P (BRASIL, 2020)

Módulos de Tiro Previstos nas IRTAEx – Caderno II – Instruções de Tiro com o FAP	Módulos de Tiro Autorizados pelo COTER		Quantidade de Tiros		
	(1)	(2)	Previsto	Autorizado	Economia
TIB	Sim	Não	27	27	0%
TIA	1ª e 2ª Sessões	Não	52	24	53,8%
TCB	Não	Não	55	0	100%
TCA	Não	Não	30	0	100%

(1) Exercícios de desenvolvimento de padrões

## (2) Exercícios de manutenção de padrões

## QUADRO 9 – Módulos de Tiro previstos e autorizados para o FAP

Fonte: IRTAEx, Caderno II (BRASIL, 2017), DMA-P (BRASIL, 2020)

Módulos de Tiro Previstos nas IRTAEx – Caderno II – Instruções de Tiro com a Mtr L	Módulos de Tiro Autorizados pelo COTER		Quantidade de Tiros		
	(1)	(2)	Previsto	Autorizado	Economia
TIB	Sim	Não	38	38	0%
TIA	Não	Não	108	0	100%
TCB	Não	Não	138	0	100%
TCA	Não	Não	138	0	100%

(1) Exercícios de desenvolvimento de padrões

(2) Exercícios de manutenção de padrões

## QUADRO 9 – Módulos de Tiro previstos e autorizados para a Mtr L

Fonte: IRTAEx, Caderno II (BRASIL, 2017), DMA-P (BRASIL, 2020)

Módulos de Tiro Previstos nas IRTAEx – Caderno IV – Módulo de Tiro com Armamento em Viaturas Operacionais – Torre REMAX	Módulos de Tiro Autorizados pelo COTER	Quantidade de Tiros		
		Previsto	Autorizado	Economia
TIB	Não	50	0	100%
TIA	Não	150	0	100%
TCB	Não	200	0	100%
TCA	Não	400	0	100%

## QUADRO 10 – Módulos de Tiro previstos e autorizados para a Torre REMAX

Fonte: IRTAEx, Caderno IV (BRASIL, 2017), DMA-P (BRASIL, 2020)

Módulos de Tiro Previstos nas IRTAEx – Caderno IV – Módulo de Tiro com Armamento em Viaturas Operacionais – Torre PLATT	Módulos de Tiro Autorizados pelo COTER	Quantidade de Tiros		
		Previsto	Autorizado	Economia
TIB	Não	50	0	100%
TIA	Não	150	0	100%
TCB	Não	200	0	100%
TCA	Não	400	0	100%

## QUADRO 11 – Módulos de Tiro previstos e autorizados para a Torre Manual PLATT

Fonte: IRTAEx, Caderno IV (BRASIL, 2017), DMA-P (BRASIL, 2020)

De posse das variáveis que impactam na quantidade de munição necessária para uma OM, é necessário integrar as tabelas, a DMA-P e as IRTAEx para buscar a quantidade mínima de munição autorizada para o preparo. Após esse resultado, deve-se acrescentar outras atividades que podem empregar munição, variando conforme as atividades previstas por cada OM para o ano em questão.

Armamento	Pessoal Autorizado	Módulos autorizados	Quantidade de Munição
Fuzil/ Pára-FAL 7,62mm	Todos os Soldados EV	TIB	39
	Cb/Sd EV	1ª e 3ª Sessão	16

QUADRO 12 – Módulos de tiro autorizados e quantidade de munição

Fonte: Diretriz de Munição Anual do Preparo do COTER do ano de 2020 (BRASIL, 2020)

Observando a tabela acima, chegamos a conclusão de que a quantidade de munição 7,62mm que a OM receberá corresponde a 55 munições por militar incorporado no corrente ano de instrução.

Armamento	Pessoal Autorizado	Módulos autorizados	Quantidade de Munição
FAP 7,62mm	Militares dotados	TIB	27
		1ª e 2ª Sessão	24

QUADRO 13 – Módulos de tiro autorizados e quantidade de munição

Fonte: Diretriz de Munição Anual do Preparo do COTER do ano de 2020 (BRASIL, 2020)

Os militares dotados de FAP, realizarão, durante o período de qualificação, a habilitação ao emprego desse armamento, estando autorizado, para isso, 41 munições do calibre 7,62mm.

Armamento	Pessoal Autorizado	Módulos autorizados	Quantidade de Munição
Mtr L 7,62mm	Militares dotados	TIB	38

QUADRO 14 – Módulos de tiro autorizados e quantidade de munição

Fonte: Diretriz de Munição Anual do Preparo do COTER do ano de 2020

(BRASIL, 2020)

Os militares dotados de Metralhadora L 7,62mm, realizarão, durante o período de qualificação, a habilitação ao emprego desse armamento, empregando 38 munições respectivo calibre durante a realização do TIB.

Armamento	Pessoal Autorizado	Módulos autorizados	Quantidade de Munição
Torre REMAX e PLATT com Mtr L 7,62mm	-	Nenhum	0

QUADRO 15 – Módulos de tiro autorizados e quantidade de munição

Fonte: Diretriz de Munição Anual do Preparo do COTER do ano de 2020

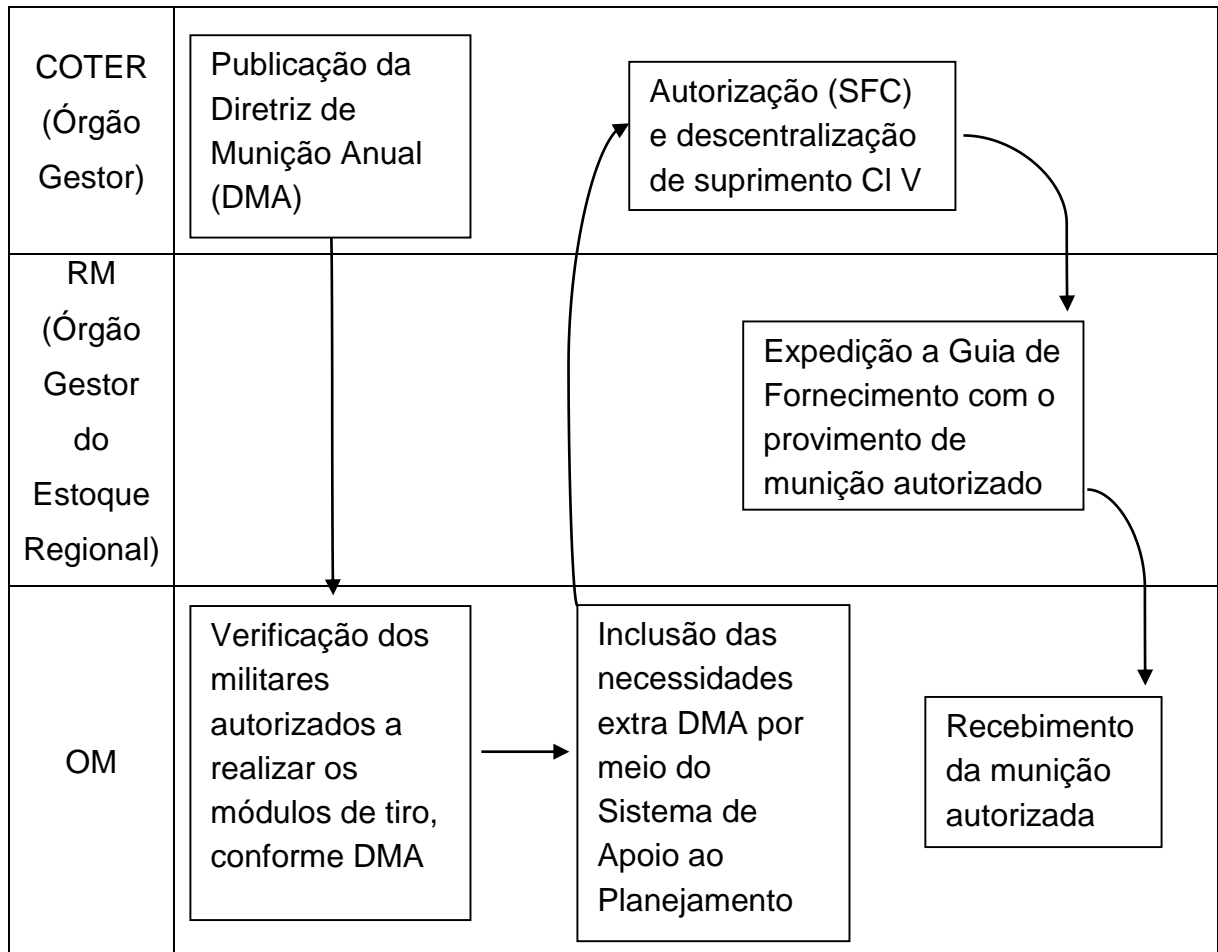
(BRASIL, 2020)

Durante o ano de instrução, há atividades de tiro que não estão previstas nas IRTAEx, uma vez que essa tem como finalidade desenvolver as habilidades dos atiradores individuais ou da fração. Instruções de patrulhas, maneabilidade, entre outras, não estão contempladas pelas IRTAEx.

Nos casos dessas instruções onde possa ser empregada a munição real, os pedidos de munição devem ser realizados no Sistema de Apoio ao Planejamento, apresentando a memória de cálculo, bem como a atividade que será desenvolvida e sua previsão nos documentos de instrução relacionados. Essa solicitação segue para o COTER e, após consolidados os valores e verificada a disponibilidade do suprimento, poderá, ou não, ser distribuída.

A real necessidade de munição da Organização Militar, é então expressada pela soma das munições empregadas para cumprir os módulos de tiro autorizados pelo COTER e pela quantidade de munições autorizada no Sistema de Apoio ao Planejamento.

Dessa forma, o organograma do pedido de munição anual deverá seguir o fluxograma abaixo:



QUADRO 16 – Fluxograma para pedido de munição anual

Fonte: O autor



## 5 DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Após extensa análise de toda documentação relacionada ao emprego e a distribuição da munição do Preparo da Força Terrestre, foram observados diversas características que corroboram com as questões de estudo.

Percebe-se que a partir de 2019, com a publicação da Concepção Estratégica do Exército, houve um direcionamento e posterior execução do Plano Estratégico do Exército 2020-2023.

Com os Objetivos Estratégicos do Exército bem definidos, houve um grande direcionamento de recursos para os projetos, com destaque para o Projeto Forças Blindadas, onde uma de suas vertentes é a mecanização da infantaria, que, uma vez concluído, extinguirá a Infantaria Motorizada.

Contudo, podemos acompanhar por meio dos Relatórios de Gestão do Comando do Exército (RGCE), que ano após ano, o orçamento decresce, exigindo, cada vez mais, uma judiciosa alocação de recursos.

Com a divisão da Força Terrestre em Forças de Emprego Estratégico e Forças de Emprego Geral, com posterior criação da FORPRON, composta de dez brigadas, sendo seis de Emprego Estratégico e quatro de Emprego Geral, que acabaram sendo definidas no subgrupo Emprego Geral Prioritário, fez-se necessário escalonar a munição do Exército, a fim de possibilitar a correta preparação e certificação dessas Grandes Unidades.

Uma vez que os recursos são finitos e escassos, o COTER definiu os módulos de tiros necessários para manter um nível mínimo de operacionalidade às Brigadas de Emprego Geral, publicando uma série de portarias onde o assunto é a gestão da munição.

A gestão da munição, deixou de ser planejada com base no número de armamento previsto em QDM, passando para número de militares previstos em QCP, a partir da publicação da Diretriz de Munição Anual – Preparo (DMA-P), do COTER. Tal mudança vem alinhada com as IRTAEx (BRASIL, 2017) onde há a previsão do “Pessoal que Atira”.

Essa simples mudança na forma de provisionamento da munição altera completamente a quantidade de munição, uma vez que a IRTAEx personaliza os módulos de tiro de acordo com a função exercida pelo militar, uma vez que, um soldado membro de um Grupo de Combate, certamente precisa de mais prática com

o armamento do que o soldado remuniador do Pelotão de Morteiros Pesados da Companhia de Comando e Apoio.

Além dessa personalização, que contribui no racionamento da munição, a DMA-P autoriza ou não as Organizações Militares a realizarem tal módulo de tiro. Limitando, no ano de 2020, por exemplo, as Organizações Militares subordinadas às Brigadas de Emprego Geral a realizarem somente as séries de tiro previstas no TIB e alguns exercícios do TIA.

Aliado a essas duas ferramentas, o COTER abriu a oportunidade de todas as OM enviarem suas necessidades anuais, por meio do Sistema de Apoio ao Planejamento (SAP). Que consiste em uma lista de necessidades de munição, separadas por atividade e calibre necessário, com memória de cálculo e justificativa, que pode ser atendida ou não, conforme disponibilidade do suprimento existente nos Estoque Nacional e Regionais.

O dado levantado nesse trabalho, é uma quantidade mínima autorizada pelo COTER, conforme IRTAEx e DMA, que servirá de ponto de partida para o cálculo de munição, uma vez que conhecendo a quantidade disponível nos estoque e a quantidade mínima necessária, falta apenas a quantidade extra solicitada por meio do SAP.

Contudo, para que a munição seja distribuída e consumida conforme o planejamento, os Órgãos Gestores Regionais (Regiões Militares), responsáveis pela distribuição da munição as Unidades Consumidoras, devem ter conhecimento da quantidade de munição que cada Organização Militar Diretamente Subordinada (OMDS) solicitou.

No âmbito das OM, o Chefe da 3ª Seção recebe a incumbência de executar as atividades planejadas no ano anterior (A-1), pois, uma vez recebida a munição necessária para as atividades, uma vez que haja sobra ao findar do ano de instrução, o planejamento não foi cumprido, e, com isso, a tropa não foi minimamente adestrada, uma vez que a DMA-P estipula as tarefas mínimas necessárias para o emprego do armamento.

Outra consequência decorrente da sobra de munição do ano de instrução é o desconto desse suprimento para o ano seguinte. Ou seja, a OM que não consumir a munição dentro do período de instrução corrente, receberá somente a diferença entre a munição solicitada e a existente no paiol. Em outras palavras, os militares não foram corretamente preparados e capacitados no ano em questão.

## 6 CONCLUSÃO

De todo o exposto, conclui-se que as medidas adotadas pelo COTER para priorizar a distribuição de munição é uma forma eficaz e válida em um cenário de contingenciamento de recursos, priorizando as FORPRON e mantendo as Forças de Emprego Geral minimamente preparadas para o emprego do armamento em operações de não guerra dentro do território nacional. A Diretriz de Munição Anual do Preparo, aliado ao Sistema de Apoio ao Planejamento possibilita a execução das atividades de instrução que, por ventura, não estejam previstas nas IRTAEx e nas atividades rotineiras das OM.

Essa solução atende a intenção da Força de manter uma Divisão de Exército em permanente situação de prontidão, com seus módulos preparados e certificados.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Controladoria Geral da União. Despesas. Defesa Nacional. 2018. Disponível em:<<https://www.portalthtransparencia.gov.br/funcoes/05-defesa-nacional?ano=2018>>. Acesso em: 20 fev. 2022.

\_\_\_\_\_. Controladoria Geral da União. Despesas. Defesa Nacional. 2019. Disponível em:<<https://www.portalthtransparencia.gov.br/funcoes/05-defesa-nacional?ano=2019>>. Acesso em: 20 fev. 2022.

\_\_\_\_\_. Controladoria Geral da União. Despesas. Defesa Nacional. 2020. Disponível em:<<https://www.portalthtransparencia.gov.br/funcoes/05-defesa-nacional?ano=2020>>. Acesso em: 20 fev. 2022.

\_\_\_\_\_. Controladoria Geral da União. Despesas. Defesa Nacional. 2021. Disponível em:<<https://www.portalthtransparencia.gov.br/funcoes/05-defesa-nacional?ano=2021>>. Acesso em: 20 fev. 2022.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Concepção de Preparo e Emprego da Força Terrestre**. EB70-D-10.002. 2.ed. Brasília, DF: Comando de Operações Terrestres, 2019.

\_\_\_\_\_. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Diretriz para o Consumo de Munição do Preparo da Força Terrestre 2020**: COTER (DMA-P). Brasília, DF: Comando de Operações Terrestres, 2020.

\_\_\_\_\_. Exército. Estado-Maior. **Instruções Reguladoras de Tiro com o Armamento do Exército (IRTAEx)**. 1.ed. Brasília, DF: Estado-Maior do Exército, 2017. Acesso Restrito.

\_\_\_\_\_. Exército. Estado-Maior. **Glossário de Termos e Expressões para uso no Exército**. EB20-MF-03.109. 5.ed. Brasília, DF: Estado-Maior do Exército, 2018.

\_\_\_\_\_. Exército. Estado-Maior. **Logística Militar Terrestre**. EB70-MC-10.238. 1.ed. Brasília, DF: Estado-Maior do Exército, 2018.

\_\_\_\_\_. Exército. Estado-Maior. **Plano Estratégico do Exército 2020-2023**. Brasília, DF: Estado-Maior, 2019.

\_\_\_\_\_. Exército. Estado-Maior. **Quadro de Cargos Previstos**: 28º Batalhão de Infantaria Leve. Brasília, DF: Estado-Maior. 2019. Acesso Restrito.

\_\_\_\_\_. Exército. Estado-Maior. **Quadro de Dotação de Material**: Batalhão de Infantaria Leve. QO0757.31.1. Brasília, DF: Estado-Maior. 2005. Acesso Restrito.

\_\_\_\_\_. Exército. Estado-Maior. **Relatório de Gestão do Exército Brasileiro do Exercício de 2017**. Brasília, DF: Estado-Maior, 2018.

\_\_\_\_\_. Exército. Estado-Maior. **Relatório de Gestão do Exército Brasileiro do Exercício de 2018**. Brasília, DF: Estado-Maior, 2019.

\_\_\_\_\_. Exército. Estado-Maior. **Relatório de Gestão do Exército Brasileiro do Exercício de 2019**. Brasília, DF: Estado-Maior, 2020.

\_\_\_\_\_. Exército. Estado-Maior. **Relatório de Gestão do Exército Brasileiro do Exercício de 2020**. Brasília, DF: Estado-Maior, 2021.

\_\_\_\_\_. Exército. Estado-Maior. **Relatório de Gestão do Exército Brasileiro do Exercício de 2020**. Brasília, DF: Estado-Maior, 2022.

\_\_\_\_\_. Exército. Comando Logístico. **Instruções Reguladoras Gestão de Suprimento Classe V (Munições)**: Fundamentos. EB40-IR-30.552. 1.ed. Brasília, DF: Comando Logístico, 2021.

\_\_\_\_\_. Exército. Comando Logístico. **Normas Administrativas Relativas aos Materiais de Gestão da Diretoria de Abastecimento (NARABST)**. EB40-N-30.950. 1.ed. Brasília, DF: Comando Logístico. 2020.

\_\_\_\_\_. Exército. Comando Logístico. **Plano de Descentralização de Recursos Logísticos (PDR Log)**. Brasília, DF: Comando Logístico, 2020.

\_\_\_\_\_. Exército. **Portaria nº 1.525, de 24 de maio de 2021**: Aprova as Instruções Gerais para o Planejamento e a Gestão de Munição no Exército Brasileiro. EB10-IG-01.036. 1.ed. Brasília, DF: Comandante do Exército. 2021.

\_\_\_\_\_. Ministério da Defesa. **Doutrina de Logística Militar**. MD42-M-02. 3.ed. Brasília, DF: Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas, 2016.

AMERICA, United States of. Army. **Ammunition Management**. Washington, DC: Department of the Army, 2020.

\_\_\_\_\_. Army. **Ammunition Management**: Pamphlet 700-16. Washington, DC: Department of the Army, 2021.

\_\_\_\_\_. Army. **Ammunition Stockpile Reliability Program**. Washington, DC: Department of the Army, 2016.

\_\_\_\_\_. Army. **Cataloging and Supply Management Data Procedures for the Army Enterprise Material Master**. Washington, DC: Department of the Army, 2020.

\_\_\_\_\_. Army. **Training and Qualification**: Individual Weapons. TC3-20.40. Washington, DC: Department of the Army, 2019.