

**INSTITUTO UNIVERSITÁRIO MILITAR
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS PÓS-GRADUADOS
CURSO DE ESTADO-MAIOR CONJUNTO**

2018/2019



TRABALHO DE INVESTIGAÇÃO INDIVIDUAL

**O FUTURO DA LOGÍSTICA NO EXÉRCITO PORTUGUÊS:
DAS “GRANDES RESERVAS” À CONSOLIDAÇÃO DE
CICLOS DE AQUISIÇÕES.**

**O TEXTO CORRESPONDE A TRABALHO FEITO DURANTE A
FREQUÊNCIA DO CURSO NO IUM SENDO DA RESPONSABILIDADE DOS
SEUS AUTORES, NÃO CONSTITUINDO ASSIM DOCTRINA OFICIAL DAS
FORÇAS ARMADAS PORTUGUESAS OU DA GUARDA NACIONAL
REPUBLICANA.**

**Elton Roque Feliciano
MAJOR, ARTILHARIA**



**INSTITUTO UNIVERSITÁRIO MILITAR
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS PÓS-GRADUADOS**

**O FUTURO DA LOGÍSTICA NO EXÉRCITO
PORTUGUÊS:
DAS “GRANDES RESERVAS” À CONSOLIDAÇÃO DE
CICLOS DE AQUISIÇÕES.**

MAJOR, ARTILHARIA Elton Roque Feliciano

Trabalho de Investigação Individual do CEMC 2018/19

Pedrouços 2019



**INSTITUTO UNIVERSITÁRIO MILITAR
DEPARTAMENTO DE ESTUDOS PÓS-GRADUADOS**

**O FUTURO DA LOGÍSTICA NO EXÉRCITO PORTUGUÊS:
DAS “GRANDES RESERVAS” À CONSOLIDAÇÃO DE
CICLOS DE AQUISIÇÕES.**

MAJOR, ARTILHARIA Elton Roque Feliciano

Trabalho de Investigação Individual do CEMC 2018/19

Orientador: MAJOR, ADMINISTRAÇÃO MILITAR

Tiago Miguel Marques Vilela da Costa

Pedrouços 2019



Declaração de compromisso Antiplágio

Eu, **Elton Roque Feliciano**, declaro por minha honra que o documento intitulado “**O futuro da logística no Exército Português: Das “grandes reservas” à consolidação de ciclos de aquisições**” corresponde ao resultado da investigação por mim desenvolvida enquanto auditor do **Curso de Estado-Maior Conjunto 2018/2019** no Instituto Universitário Militar e que é um trabalho original, em que todos os contributos estão corretamente identificados em citações e nas respetivas referências bibliográficas.

Tenho consciência que a utilização de elementos alheios não identificados constitui grave falta ética, moral, legal e disciplinar.

Pedrouços, 13 de maio de 2019

Elton Roque Feliciano



Agradecimentos

No final desta jornada, em primeiro lugar, gostaria de deixar uma palavra de apreço especial aos meus camaradas do Curso de Estado-Maior Conjunto 2018/2019, pela amizade, companheirismo, apoio e camaradagem que foram vivenciados e sem os quais este curso não teria valor.

O meu mais sincero agradecimento às pessoas que imediatamente se disponibilizaram generosamente para colaborar, cedendo o seu precioso tempo e conhecimento para a realização das entrevistas e recolha de dados, e que tornaram possível uma melhor compreensão do assunto em estudo, enriquecendo assim, o produto desta investigação: Brigadeiro-General António Joaquim Ramalhã Cavaleiro; Brigadeiro-General Luís António Morgado Baptista; Coronel de Infantaria Pedro Miguel de Lemos Costa Leal Rosa, Tenente-Coronel do Serviço de Material Alexandre Manuel Liberato; Tenente-Coronel do Serviço de Material José Costa Leandro; Tenente-Coronel de Artilharia Nuno Filipe Caldes Pimpão; Major de Infantaria Ricardo Manuel dos Santos Camilo; Major de Engenharia Paulo Jorge da Silva Ferreira; Major Osvaldo José Maria; Major de Infantaria Pedro Gonçalo Martins Fernandes Luís e Capitão de Artilharia Carlos Miguel Barrelas Soares.

Uma palavra de apreço especial ao Major de Infantaria Pedro Luís pela sua disponibilidade, pela atenção dispensada no debate de ideias e pela entrega com que se dedica a esta temática.

Ao Major Tiago Miguel Marques Vilela da Costa, meu orientador, um agradecimento pelo interesse e apoio inextinguível, que em muito contribuíram para uma melhor adequação do trabalho ao conhecimento desejado.

Uma palavra muito especial à minha família, particularmente à minha mulher Carla e aos meus dois filhinhos, Helena e Daniel. Não só pelo carinho e apoio que nunca negaram, mas também pela sua compreensão em relação à minha ausência durante a frequência deste curso, cujo o seu término é materializado pela execução da presente investigação.

Por último, e acima de tudo:

Aos meus pais, que me criaram e de quem muito me orgulho.



Índice

Introdução	1
1. Revisão da Literatura e Metodologia.....	4
1.1. Revisão da Literatura.....	4
1.2. Metodologia de Investigação.....	8
1.2.1. Fase exploratória.....	9
1.2.2. Fase analítica.....	10
1.2.3. Fase conclusiva.....	10
1.3. Modelo de Análise.....	10
2. A flexibilidade da Cadeia de Abastecimento de munições no Exército Português	12
2.1. Flexibilidade	12
2.2. Síntese Conclusiva.....	14
3. A fiabilidade da Cadeia de Abastecimento de munições no Exército Português	16
3.1. Fiabilidade	16
3.2. Síntese conclusiva.....	20
4. O princípio logístico “economia” na Cadeia de Abastecimento de munições no Exército Português	22
4.1. Economia	22
4.2. Síntese conclusiva.....	26
5. Propostas de medidas para a gestão do inventário de munições do Exército Português	27
5.1. A flexibilidade da CA de MEAF do EP	27
5.2. A fiabilidade da CA de MEAF do EP	30
5.3. O princípio “economia” na CA de MEAF do EP	30
Conclusões	32
Referências Bibliográficas.....	35

Índice de Apêndices

Apêndice A — Modelo de Análise.....	Apd A-1
Apêndice B — Conceitos Gerais.....	Apd B-1
Apêndice C — Proposta de Equipa de Projeto Reservas de Guerra	Apd C-1



Apêndice D — Proposta de Ciclo de Revisão do Inventário de Munições, Explosivos e Artifícios de Fogo	Apd D-1
Apêndice E — Proposta de integração das medidas para a melhoria da CA de MEAF do Exército Português.....	Apd E-1
Apêndice F — Exemplo académico da Análise ABC	Apd F-1
Apêndice G — Guião da Entrevista	Apd G-1
Apêndice H — Excertos das respostas dos entrevistados	Apd H-1

Índice de Figuras

Figura 1 - Proposta de Equipa de Projeto Reservas de Guerra.....	Apd C-1
Figura 2 - Proposta de Ciclo de Revisão do Inventário de Munições, Explosivos e Artifícios de Fogo	Apd D-1
Figura 3 - Proposta de integração das medidas para a melhoria da CA de MEAF do Exército Português	Apd E-1
Figura 4 – Conceito de análise ABC	Apd F-1
Figura 5 – Exemplo de análise ABC	Apd F-1

Índice de Quadros

Quadro 1 – Medidas propostas	27
Quadro 2 – Modelo de Análise.....	Apd A-1
Quadro 3 – Conceitos Gerais.....	Apd B-1
Quadro 4 – Excertos das respostas dos entrevistados.....	Apd H-1

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Entidades entrevistadas e QD concorrentes.....	10
---	----



Resumo

O presente Trabalho de Investigação Individual pretende propôr medidas para a gestão do inventário de munições do Exército Português que possam melhorar a sua Cadeia de Abastecimento. O objeto de estudo é a Cadeia de Abastecimento do Exército Português, delimitado ao estudo da gestão do inventário de Munições, Explosivos e Artifícios de Fogo. A metodologia seguida assentou num raciocínio indutivo através de uma investigação qualitativa consubstanciada num desenho de pesquisa de estudo de caso.

Através da análise à flexibilidade, fiabilidade e economia observadas na gestão do inventário de Munições, Explosivos e Artifícios de Fogos do Exército Português foi possível identificar as principais lacunas na aplicação destes conceitos logísticos.

Nas conclusões do estudo são propostas um conjunto de melhorias à gestão do inventário de Munições, Explosivos e Artifícios de Fogo do Exército Português, que poderão resultar num incremento da capacidade da Cadeia de Abastecimento em fornecer aos seus clientes, os militares, a munição certa, na quantidade certa, no momento certo e ao mínimo custo.

Palavras-chave:

Cadeia de Abastecimento militar, gestão do inventário de munições, Projeto de capacidade Reservas de Guerra



Abstract

This study intends to propose measures for the management of the inventory of ammunition of the Portuguese Army that can improve its Supply Chain. The object of study is the Supply Chain of the Portuguese Army, delimited to the study of the management of the inventory of Munitions, Explosives and Pyrotechnic devices. The methodology followed was based on an inductive reasoning through a qualitative research based on a case study research design.

Through the analysis of the flexibility, reliability and economy observed in the management of the inventory of Ammunition, Explosives and Pyrotechnic devices of the Portuguese Army, it was possible to identify the main gaps in the application of these logistic concepts.

In the conclusions of the study a set of improvements to the management of the inventory of Ammunition, Explosives and Pyrotechnic devices of the Portuguese Army are proposed, which could result in an increase of the Supply Chain's ability to provide its customers, the soldiers, the right ammunition, in the right quantity, at the right time, and at the lowest cost.

Keywords:

Ammunition inventory management, military supply chain, Capability project Ammunition Stockpile



Lista de abreviaturas, siglas e acrónimos

A

AR Assembleia da República

C

CA Cadeia de Abastecimento

CNR Canal Normal de Reabastecimento

CC Carro de Combate

CPDM Ciclo de Planeamento de Defesa Militar

CID Comando da Instrução e Doutrina

CmdLog Comando da Logística

CFT Comando das Forças Terrestres

CmdPess Comando do Pessoal

CCEM Conselho de Chefes de Estado-Maior

CSCMP *Council of Supply Chain Management Professionals*

D

DA Direção de Aquisições

DF Direção de Formação

DMT Direção de Material e Transporte

DPF Divisão de Planeamento de Forças

DR Divisão de Recursos

E

ECOSF Encargo Operacional do Sistema de Forças

EqProj Equipa de Projeto

EME Estado-Maior do Exército

EMGFA Estado-Maior General das Forças Armadas

EBE Estrutura Base do Exército

EOM Estrutura Orgânica de Material

EUBGrp *European Union Battlegroup*

EP Exército Português

F

FRI Força de Reação Imediata

FND Forças Nacionais Destacadas



PMO	Gabinetes de Gestão de Projeto/ <i>Project Management Office</i>
G	
GPEx	Gestão de Projetos no Exército Português
GP	Gestor de Projeto
I	
IMA	Instrução de Manutenção Anual
L	
LPM	Lei de Programação Militar
M	
MOU	Memorando de Entendimento/ <i>Memorandum of Understanding</i>
MDCBT	Munições Decisivas para o Campo de Batalha Terrestre/ <i>Land Battle Decisive Munitions</i>
MEAF	Munições, Explosivos e Artíficos de Fogo
N	
NATO	<i>North Atlantic Treaty Organization</i>
NSPA	<i>NATO Support and Procurement Agency</i>
NDPP	<i>NATO Defense Planning Process</i>
NRF	<i>NATO Response Force</i>
NEP	Norma de Execução Permanente
NNA	Números Nacionais de Abastecimento
O	
OE	Objetivo Específico
OG	Objetivo Geral
OdF	Objetivos de Força
OMDN	Orçamento do Ministério da Defesa Nacional
OTAN	Organização do Tratado do Atlântico Norte
OCAD	Órgão Central de Administração e Direção
P	
PDE	Publicação Doutrinária do Exército
PFA	Plano de Formação Anual
PITOP	Plano Integrado de Treino Operacional
PMO	Gabinete de Gestão de Projeto/ <i>Project Management Office</i>
PTE	Plano de Tiro do Exército
Q	



QC	Questão Central
QD	Questão derivada
R	
RC	Repartição de Capacidades
REP	Repartição de Estudos e Planeamento
RRT	Repartição de Reabastecimento e Transportes
S	
SF	Sistema de Forças
SIG	Sistema Integrado de Gestão
T	
TRN	Taxa de Reabastecimento Necessária
U	
UE	União Europeia
U/E/O	Unidade, Estabelecimento ou Órgão
V	
VBR	Viatura Blindada de Rodas
VD	Vetores de Desenvolvimento



Introdução

Perante os crescentes constrangimentos orçamentais na Defesa e um futuro ambiente operacional cada vez mais volátil, incerto, complexo e ambíguo, o fluxo de abastecimentos militares entre os fornecedores do Exército e o seu cliente final, o soldado, terá que ser cada vez mais resiliente e eficiente. Assim, consideramos pertinente estudar o processo pelo qual o Exército adquire e reCompleta os seus inventários de munições para se identificar eventuais melhorias que possam aperfeiçoar a Cadeia de Abastecimentos (CA) de munições do Exército.

Apesar de existirem muitas semelhanças, as CA comerciais são diferentes das cadeias de abastecimento militares. A principal diferença reside no objetivo final, ou seja, enquanto que a CA no setor comercial procura maximizar o lucro, a CA no setor militar procura fornecer o máximo apoio às unidades militares. Para além disso, os militares têm que ter um sistema de abastecimento que responda efetivamente às necessidades do campo de batalha, sob os constrangimentos das capacidades da Força, do meio que a rodeia, das capacidades do inimigo, das ameaças e da doutrina (Haraburda, 2016).

A *Council of Supply Chain Management Professionals* (CSCMP) define “ as atividades Logísticas como incluindo a gestão do transporte de entrada e de saída, gestão da frota, gestão da armazenagem, gestão de materiais e seu manuseamento, gestão da resposta a encomendas, desenho da rede Logística, gestão de inventários, planeamento do abastecimento e da procura e gestão dos prestadores de serviços Logísticos” (Carvalho, et al., 2012, p. 24).

Salientando os inventários, estes podem ser descritos como o armazenamento de qualquer item ou recurso que é utilizado por uma organização. Um inventário é necessário para precaver a organização para mudanças inesperadas na procura dos clientes, para funcionar como um recurso que permite lidar com a incerteza em determinadas situações, garantir a existência de stocks durante os prazos de entrega/*lead times*¹ do abastecimento e conseguir economias de escala na aquisição e no transporte dos bens (Bean, 2011, p. 5).

No entanto, os inventários implicam a aplicação de capital imobilizado na aquisição dos itens a dispôr em stock. Por esta razão, e dado que os recursos financeiros são escassos, é importante conseguir reduzir ao máximo os níveis de stock sem prejudicar a disponibilidade dos itens a fornecer aos clientes (Carvalho, et al., 2012, p. 293).

¹ O tempo entre a encomenda de um produto ser efetuada ao fornecedor e a sua entrega (Cambridge Dictionary, s.d.).



Uma área importante na gestão de inventários militares é o planeamento de níveis de stock. Determinar os níveis de stock militares pode ser uma tarefa difícil, dado que o futuro não pode ser determinado com precisão. O meio militar é um ambiente típico em que eventos improváveis, tais como uma guerra, podem ter grandes impactos nas operações. A disponibilidade da quantidade correta de stock pode melhorar a capacidade de resposta, a resiliência e a preparação das Forças. Por outro lado, um stock excessivo de munições pode resultar em grandes perdas financeiras através da degradação do stock, danos e em obsolescência (Bean, 2011, p. 2).

Assim, esta investigação insere-se na área de investigação das Operações Militares, mais concretamente na subárea Logística Militar, tendo como objeto de estudo a CA do Exército Português (EP), delimitado em conteúdo ao estudo da gestão do inventário de Munições, Explosivos e Artíficos de Fogo (MEAF) e temporalmente a partir de 2016, o que corresponde ao início do último período quadrianual de execução da Lei de Programação Militar (LPM).

Tendo em conta o objeto da investigação, este estudo tem como objetivo geral (OG) propôr medidas para a gestão do inventário de munições do EP que possam melhorar a sua CA. Como objetivos específicos (OE) pretende-se analisar a flexibilidade da CA de MEAF no EP, analisar a fiabilidade da CA de MEAF do EP e analisar o princípio logístico “economia” na CA de MEAF do EP.

Para o desenvolvimento da presente investigação coloca-se a seguinte questão central (QC): Que medidas podem ser implementadas na gestão do inventário de munições do EP para melhorar a CA do EP?

Para responder à QC, surgiram-nos três questões derivadas (QD), cuja resposta será fundamental para solucionar a problemática levantada:

QD 1 – Quais as lacunas da CA do EP em dispôr de um inventário de MEAF com a capacidade de se adaptar a subidas inesperadas na procura?

QD 2 – Quais as lacunas da CA do EP em satisfazer as necessidades de munições?

QD 3 – Quais as lacunas da CA do EP em conciliar a minimização dos custos de manter um inventário de munições com a satisfação das necessidades?

O trabalho seguiu uma metodologia de raciocínio indutivo, com base numa estratégia de investigação qualitativa, com recurso à análise documental e a entrevistas semi-estruturadas. Na análise documental foram consultados documentos estruturantes para a gestão do inventário de munições, essencialmente legislação, normas, planos e doutrina. As entrevistas semi-estruturadas foram efetuadas a entidades responsáveis pela CA e pela gestão



de munições do EP, nomeadamente a responsáveis pela matéria da Divisão de Recursos do Estado-Maior do Exército (DR/EME), da Divisão de Planeamento de Forças do Estado-Maior do Exército (DPF/EME), da Direção de Material e Transportes do Comando da Logística (DMT/CommandLog), da Direção de Aquisições do Comando da Logística (DA/CommandLog) e, numa perspetiva do cliente, do Comando das Forças Terrestres (CFT) e da Direção de Formação (DF).

O trabalho está organizado em introdução, cinco capítulos e conclusões. O primeiro capítulo é dedicado à revisão da literatura, enquadramento conceptual e metodologia. No segundo capítulo foi analisada a *flexibilidade* da CA de MEAF do EP, conferida pela gestão do seu inventário, em particular a capacidade da CA satisfazer as necessidades planeadas, bem como aumentos inesperados da procura de munições. O terceiro capítulo permitiu-nos analisar a *fiabilidade* da CA de MEAF do EP, nomeadamente a capacidade de satisfazer as necessidades de munições na tipologia, quantidade e tempo certos. No quarto capítulo analisou-se a forma como o EP procura conciliar os custos de manter o inventário de munições, com a satisfação das necessidades dos clientes. Estes três capítulos permitiram-nos identificar algumas fragilidades na CA de MEAF, para as quais são propostas no capítulo cinco um conjunto de medidas de melhoria da gestão do inventário de munições do EP. Nas conclusões são explanadas as respostas às questões da investivação e, como resposta à QC, são apresentadas um conjunto de medidas que poderão melhorar a gestão do inventário de munições do EP.



1. Revisão da Literatura e Metodologia

1.1. Revisão da Literatura

A Logística “procura gerir um conjunto de atividades que permitem fazer chegar o produto certo ao cliente certo, na quantidade certa, na condição certa, no lugar certo, no tempo certo e ao custo justo (os sete certos da Logística). No entanto, este conceito pode ser simplificado, reduzindo-o a quatro certos, os produtos certos, na quantidade certa, no tempo certo e ao custo mínimo” (Carvalho, et al., 2012, p. 39).

No EP, a Logística militar é definida como a ciência do planeamento e da execução de movimentos e sustentação de Forças, sendo que o conceito de sustentação implica as atividades orientadas para disponibilizar no local, no momento, na quantidade e com as especificações adequadas, os abastecimentos e os serviços necessários à realização das missões atribuídas (EP, 2013, pp. 2-3;2-4). Desta definição podemos fazer uma analogia com os fundamentos da Logística civil, como referido por Carvalho et al. (2012) e afirmar que, no âmbito da sustentação, a Logística militar procura satisfazer as necessidades dos seus clientes – os utilizadores finais, fornecendo o produto certo, na quantidade certa e no momento certo, enquanto que, ao mesmo tempo, procura minimizar os custos dessa sustentação.

Perante estes argumentos, podem-se antever alguns dos conceitos adjacentes a ela, nomeadamente o da flexibilidade, da fiabilidade e da necessidade de conciliar o custo de manter um stock com o tempo de entrega de um item ao cliente final (Carvalho, et al., 2012, p. 39).

Os produtos certos na quantidade certa fazem emergir o grau de flexibilidade que o CA deve comportar, ou seja, a resposta do produto deve ser a adequada (o produto certo) mas, também, na quantidade mais correta para o solicitado pelos mercados (Carvalho, et al., 2012, p. 40).

De forma geral, em gestão, a flexibilidade de um sistema corresponde ao seu grau de adaptação (a velocidade com que o faz) a um novo contexto ou envolvente (Carvalho, et al., 2012, p. 40). Também para o EP, um planeamento adequado, que considere potenciais alterações das circunstâncias, confere ao apoio logístico a flexibilidade necessária para que este se possa adaptar com rapidez e eficiência às mudanças dos cenários operacionais (EP, 2013, pp. 3-4). Assim, ao conceito de flexibilidade, também está inerente o conceito de resiliência do sistema, nomeadamente a forma como absorve um estímulo exterior, normalmente não previsível e não conhecido, para, posteriormente voltar à sua condição normal (Carvalho, et al., 2012, p. 40).



Outra característica essencial à CA é a sua fiabilidade, pois permite-lhe ter os produtos certos no tempo certo. Esta é medida pela capacidade de um sistema corresponder, quer em quantidade, quer em tempo, às necessidades do cliente (Carvalho, et al., 2012, p. 41). Podemos associar o conceito de fiabilidade ao princípio Logístico da “Provisão e Suficiência” descrito pelo Exército, segundo o qual este deve prover os recursos logísticos necessários para apoiar as suas Forças, devendo ser suficientes – quantidade certa – para permitir atingir o estado de prontidão, sustentação e mobilidade desejados. Para o Exército, a única forma de garantir este apoio logístico em tempo oportuno - no tempo certo - é através de um planeamento com um grande esforço de previsão, uma vez que a determinação das necessidades, associada à obtenção dos respetivos recursos – no nosso caso as munições – são sempre ações mais demoradas do que a preparação da manobra tática ou das ações que se pretendem apoiar (EP, 2013, pp. 3-3). Também o Exército norte-americano considera que, sem o conhecimento das necessidades, os líderes da CA são reacionários na satisfação dos seus clientes finais – os soldados (Marriott, 2012, p. 18). Por isto, a determinação de necessidades de munições válidas está no centro do seu programa de munições, uma vez que todas as outras funções (investigação e desenvolvimento, aquisição, distribuição, armazenamento, manutenção e desmilitarização) são geridas a partir de necessidades validadas (USArmy, 2017, p. 4).

Fazendo uma analogia, para a CA de munições do EP ser flexível – dispôr dos itens em tipologia e quantidade suficientes para permitir a adaptação a circunstâncias imprevistas – e fiável – fornecer as quantidades necessárias em tempo oportuno – é necessário ter previsibilidade. Conseguir prever os tipos e as quantidades de munições necessárias no curto e no médio prazo é essencial para despoletar um planeamento de aquisições que permita ter em inventário as munições necessárias (produto certo e quantidade certa) para satisfazer as necessidades com um baixo tempo de resposta (tempo certo).

Podemos estimar, pelo histórico de consumo de munições, pelos Referenciais/Planos de Curso, pelo Plano de Formação Anual (PFA), pelo Plano de Tiro do Exército (PTE) ou pelo Plano Integrado de Treino Operacional (PITOP), uma aproximação de que tipos e quantidades de munições serão necessárias para estes fins no curto prazo. No entanto, perante cenários de elevada imprevisibilidade induzidos por efeitos exteriores ao Exército, como o são empenhamentos operacionais em tempo de paz ou em tempo de guerra, torna-se difícil prever as necessidades de munições a ter em inventário.



Esta incerteza implica que seja difícil dispor das munições certas, nas quantidades certas, que o Exército poderá necessitar em determinado momento, pelo que conseguir a flexibilidade e a fiabilidade da CA de munições se torna crucial.

Por sua vez, a fiabilidade da CA deve ser conciliada com o custo previsto para o manter, nomeadamente no que respeita à quantidade de itens a ter em stock. Quanto menor o stock, maior será o tempo de resposta, pois o sistema não tem os produtos e as quantidades necessárias imediatamente disponíveis, sendo necessário adquiri-las ou fabricá-las. Se o sistema tiver stocks maiores, então o tempo de resposta terá tendência a diminuir, uma vez que os produtos e as quantidades requeridas estão imediatamente disponíveis. Não obstante, quanto maior o stock, maior será o custo associado à criação e posse desse stock, e, conseqüentemente, maior será o nível de serviço oferecido ao cliente (Carvalho, et al., 2012, p. 41). Vemos assim demonstrado o conceito da necessidade de conciliar o custo de manter um stock com o tempo de entrega ao cliente final, em que o nível de stock adotado servirá para calibrar o nível de serviço oferecido ao cliente.

Também o EP, no princípio logístico “Economia”, prevê, de forma indireta, este conceito, referindo que a gestão e o emprego dos recursos materiais devem ser adequados à missão a cumprir, evitando-se a má utilização dos recursos financeiros. Para isto, deve ser tido em conta a necessidade de uma dosagem perfeita do nível de satisfação, com base numa ponderação judiciosa das necessidades (EP, 2013, pp. 3-4). Já no caso do Exército norte-americano, este conceito é explícito, pois, de entre outros objetivos da sua gestão da CA, salientamos o de dimensionar os inventários de forma a minimizar o investimento financeiro e a, simultaneamente, garantir o inventário necessário para apoiar as necessidades nos tempos de guerra e de paz (USArmy, 2007, p. 3).

Assim, para o EP, quanto maior o stock de munições, maior será a flexibilidade para satisfazer necessidades acima da normalidade, e maior será a fiabilidade da CA, uma vez que terá maior capacidade de diminuir o tempo de resposta. Por outro lado, quanto maior o stock detido pelo EP, maior o capital imobilizado necessário para o criar e manter, e maior a probabilidade de grandes quantidades de munições se tornarem obsoletas.

De forma simplificada, podemos agora afirmar que uma CA é a rede composta por todas as entidades envolvidas em produzir e fornecer um produto acabado ao cliente final (Marriott, 2012, p. 11). No caso da CA de munições de um Exército, podemos então afirmar que é a rede composta por todas as entidades envolvidas em produzir as munições certas e fazê-las chegar na quantidade certa, no momento certo e ao mínimo custo. Esta CA deverá ser flexível, fiável e permitir a minimização do custo de manter um inventário de munições,



sem colocar em risco o cumprimento de prazos de entrega de munições ao cliente final, o soldado.

Uma parte essencial de uma CA é o inventário que uma organização detém para satisfazer as suas necessidades. Para gerir esse inventário é importante adotar uma política de gestão de stock adequada a cada item, coerente com o seu grau de importância. Carvalho *et al* (2012) propõe a análise ABC como um método a aplicar a todos os artigos de um inventário, de forma a classificá-los quanto à sua importância para uma empresa e à respetiva política de gestão de stock mais adequada a cada item (Carvalho, et al., 2012, p. 289).

A análise ABC (apêndice F) permite classificar um conjunto de artigos em três classes (classe A, B e C). A classe A compreende cerca de 20% dos artigos, que representam aproximadamente 80% da faturação total anual; a classe B compreende cerca de 30% dos artigos que representam aproximadamente 15% da faturação total e a classe C compreende cerca de 50% dos artigos que representam aproximadamente 5% da faturação total anual de uma empresa. Os artigos da classe A são os artigos mais importantes, pela sua elevada procura e/ou valor monetário e deverão ser incluídos nesta classe artigos de elevado valor estratégico, cuja perda ou rotura tenha consequências muito graves para a empresa – mesmo que pelo critério da faturação não fossem incluídos nesta categoria. Para os artigos da classe A devem ser estabelecidos níveis de serviço mais elevados e adotar-se o modelo de revisão contínua (apêndice B). Os artigos da classe C são, em termos financeiros, pouco relevantes, para os quais devem ser adotados procedimentos simples de gestão de stock, sendo o modelo de revisão periódica, com uma periodicidade alargada, o mais adequado (apêndice B). Os artigos da classe B têm uma importância intermédia, aos quais tanto pode ser aplicado o modelo de revisão contínua como o modelo de revisão periódica com períodos entre encomendas mais curtos (apêndice B) (Carvalho, et al., 2012, pp. 290-291)

Um outro conceito que importa analisar é o da edificação de capacidades no EP. A Diretiva Ministerial Orientadora do Ciclo de Planeamento de Defesa Militar (CPDM) aprovada pelo Despacho n.º 04/MDN/2011, de 31 de janeiro de 2011, estabeleceu o CPDM, baseado em capacidades militares, articulado com o ciclo de planeamento da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN) e com o processo de desenvolvimento de capacidades da União Europeia (UE), permitindo a edificação de um Sistema de Forças (SF) (MDN, 2014a).

Decorrente da revisão da LPM, a atual proposta de Lei n.º 172/XIII prevê a alocação de verbas para a edificação de capacidades do Exército, de 2019 a 2030 (PCM, 2018). Destas capacidades, destacamos as que são fundamentais para a área de capacidade “emprego de



forças”, e cuja sustentação tem implicações na gestão do inventário de munições do EP, nomeadamente as capacidades Forças Ligeiras, Forças Médias, Forças Pesadas, Defesa Imediata dos Arquipélagos, Operações Especiais, Proteção e Sobrevivência da Força Terrestre e Reservas de Guerra (CCEM, 2014; DPF, 2018c). Enquanto que a capacidade Reservas de Guerra se constitui como uma fonte de financiamento para a aquisição de munições, com vista à constituição de reservas permanentes e ao treino (DPF, 2018b), as outras capacidades, como principais fontes de consumo de munições, são importantes como condicionantes ao planeamento da capacidade Reservas de Guerra e para a gestão do inventário de munições.

No EP, a edificação de capacidades é efetuada através da execução de projetos, que permitem materializar Objetivos de Força (OdF) que constam no SF. Os projetos são edificados à semelhança das capacidades, englobando os Vetores de Desenvolvimento (VD) doutrina, organização, treino, material, liderança, pessoal, infraestruturas e interoperabilidade (Estado-Maior do Exército, 2015, pp. 3-2).

A organização da gestão de projetos no EP (GPEx) está distribuída por diferentes entidades, das quais salientamos o Gestor de Projeto (GP), que é o responsável pelo planeamento, execução, controlo e fecho do projeto. Compete-lhe liderar a Equipa de Projeto (EqProj) e é diretamente apoiado pelos Gabinetes de Gestão de Projeto/*Project Management Office* (PMO) Executantes da sua cadeia hierárquica, bem como pelos PMO Setoriais e Estratégicos de cada área respetiva de responsabilidade. A EqProj é constituída pelos indivíduos propostos pelo GP e/ou PMO que respondem perante o GP e que são responsáveis pela realização do trabalho (Estado-Maior do Exército, 2015, pp. 3-7). Durante a GPEx, compete ao EME garantir que os VD estão organizados de forma funcional e centralizada, devendo para isso intervir de forma ativa, próxima, orientadora e impulsionadora junto dos GP, cabendo ainda à Repartição de Capacidades (RC) da DPF/EME a assessoria do GP na coordenação e sincronização dos VD nos projetos (Estado-Maior do Exército, 2015, pp. 3-7;3-8).

Em complemento a esta revisão da literatura, apresentam-se no apêndice B mais alguns conceitos para esta investigação.

1.2. Metodologia de Investigação

A metodologia seguida na elaboração da presente investigação baseou-se no raciocínio indutivo, segundo uma orientação ontológica construtivista que “defende que os fenómenos sociais e os seus significados estão constantemente a ser executados pelos atores sociais” e que “não há lugar, nas relações sociais, para a existência de um conhecimento global,



havendo apenas versões específicas, dependentes do indivíduo, do meio e do tempo” (Santos, et al., 2016, p. 18).

Neste sentido, ao OG “propôr medidas para a gestão do inventário de munições do EP que possam melhorar a sua CA”, aplicou-se um raciocínio que teve como ponto de partida a observação de factos particulares, nomeadamente uma extensa revisão da literatura, bem como testemunhos de responsáveis do EP pela realização de estudos e propostas no quadro da edificação de capacidades, pela realização de estudos e propostas relativas à sustentação logística, pela gestão do inventário de munições, pela aquisição das munições necessárias à satisfação das necessidades do Exército, bem como, na ótica do cliente, a responsáveis pelo apoio logístico de munições do CFT e da DF. Isto permitiu-nos, através da associação, codificação e classificação dos factos coligidos, estabelecer generalizações a partir das observações iniciais (Santos, et al., 2016, p. 20).

O presente estudo incidiu numa estratégia qualitativa, segundo o percurso e instrumentos metodológicos a seguir discriminados. Esta opção justifica-se pelo seu objetivo passar pela compreensão do significado atribuído por um indivíduo ou por um grupo, a um determinado problema, pretendendo-se desta forma, através da exploração do comportamento, das perspetivas e das experiências dos indivíduos estudados, alcançar uma interpretação da realidade social (Vilelas, 2009, p. 105 cit. por Santos, et al., 2016, p. 29; Creswell, 2013, p. 4 cit. por Santos, et al., 2016, p. 29).

O desenho de pesquisa assenta num estudo de caso, onde se procurou recolher informação sobre a gestão do inventário de MEAF do EP, para a satisfação das necessidades, a fim de descrever este processo de forma rigorosa. Fomos além do carácter descritivo deste método, tendo atribuído ao estudo um carácter analítico, questionado o método de gestão do inventário de MEAF do Exército, confrontando-o com outras teorias existentes.

Por último, a informação recolhida permitiu elaborar propostas de melhorias ao modelo instituído, bem como apontar novos problemas para investigação futura.

O percurso metodológico seguido pela investigação é o apresentado nas Orientações Metodológicas para a elaboração de Trabalhos de Investigação do Instituto Universitário Militar, compreendendo três fases: a fase exploratória; a fase analítica e; a fase conclusiva (Santos, et al., 2016, pp. 43-150).

1.2.1. Fase exploratória

Na fase exploratória realizou-se uma aprofundada revisão da literatura e uma entrevista exploratória ao ex-Chefe da Secção de Material e Munições da DMT, o Tenente-coronel de Material José da Costa Leandro, o que permitiu identificar o objeto de



investigação e respetivos objetivos, geral e específicos, formular o problema, definir o modelo de análise e o procedimento metodológico de investigação mais adequado (Santos, et al., 2016, pp. 43-85).

1.2.2. Fase analítica

Na fase analítica, as QD foram respondidas essencialmente através de dois instrumentos de recolha de dados: análise documental e entrevistas.

A análise documental baseou-se essencialmente: i) em documentos estruturantes para a gestão do inventário de munições, nomeadamente o Decreto Regulamentar n.º 11/2015, de 31 de julho (2015), a proposta de Lei n.º 172/XXIII - Lei de Programação Militar, de 22 de novembro de 2018, a Norma de Execução Permanente (NEP) 04.03.02.01/DivRec/EME de 2005, a Publicação Doutrinária do Exército (PDE) 4-46-00 Sistema Logístico do Exército, de 2014; ii) nas propostas da DMT para a atribuição de créditos anuais de munições relativas aos anos 2017 a 2019 e iii) na Ficha de Projeto – Reservas de Guerra da DPF (2018b).

Relativamente às entrevistas, conforme guião em apêndice G, estas foram conduzidas de forma semiestruturada, permitindo a recolha de informação fundamental para a análise da forma como a gestão do inventário de munições do Exército procura satisfazer as necessidades de MEAF, mantendo a capacidade de responder a mudanças súbitas da procura e garantindo a minimização dos custos de manter o inventário. Para tal, foram entrevistadas presencialmente as entidades constantes na tabela 1.

Tabela 1 – Entidades entrevistadas e QD concorrentes

Diretor de Aquisições	QD 2 e QD3
Chefe da Repartição de Reabastecimento e Transportes (RRT)/DMT	QD3
Adjunto da Secção de Material e Munições/RRT/DMT	QD1, QD 2 e QD3
Antigo gestor do inventário de Munições DMT	QD1, QD 2 e QD3
Coordenador de Área da Repartição de Capacidades da DPF/EME	QD1 e QD3
Coordenador de Área da Repartição de Logística da DR/EME	QD1
Oficial Adjunto da Repartição Logística do CFT	QD1, QD 2 e QD3
Oficial Adjunto para o Tiro da Secção de Planeamento de Educação Física, Desporto e Tiro Militar da Repartição de Estudos e Planeamento (REP)/DF	QD1 e QD2

1.2.3. Fase conclusiva

Na fase conclusiva, procedeu-se à avaliação e discussão dos resultados, validação dos indicadores que validem os dados recolhidos, apresentação das conclusões e implicações, bem como contributos para o conhecimento, limitações e recomendações.

1.3. Modelo de Análise

O modelo de análise, que estruturou a investigação desenvolvida para dar resposta à QC, foi construído a partir dos OE e respetivas QD, aos quais se identificaram conceitos, que foram estudados segundo diferentes dimensões e indicadores (apêndice A).



Conforme se apresenta no apêndice A, para responder à QD 1, analisou-se o conceito “flexibilidade”, segundo a dimensão flexibilidade da CA de munições do EP e os indicadores: determinação do inventário necessário para satisfazer as necessidades, diferenciação das munições quanto à sua importância, estudo e aquisição de novas munições para melhorar o desempenho operacional.

A resposta à QD 2 foi alcançada analisando-se o conceito “fiabilidade”, segundo a dimensão fiabilidade da CA de munições do EP e os indicadores: determinação das necessidades de consumo, satisfação das necessidades de munições, critério de seleção de fornecedores – prazo de entrega, critério de seleção de fornecedores – qualidade do produto.

Por sua vez, a QD 3 foi consolidada através da análise do conceito “economia”, segundo a dimensão “conciliar a minimização dos custos com a satisfação das necessidades”. Os indicadores que sustentaram esta análise foram: financiamento para a aquisição de munições; seleção do tipo e quantidade de munições a adquirir; critério de seleção de fornecedores – custo da aquisição; estudo e aquisição de novas munições para minimizar o investimento.

Por fim, para responder à QC, através da análise documental efetuada, conjugada com contributos dos entrevistados, efetuou-se um conjunto de propostas que, aplicadas na gestão do inventário de MEAF, poderão contribuir para a melhoria da flexibilidade, da fiabilidade e da economia da CA de MEAF do EP.



2. A flexibilidade da Cadeia de Abastecimento de munições no Exército Português

Este capítulo pretende analisar o conceito “flexibilidade” da CA, nomeadamente a capacidade que esta tem de se adaptar com rapidez e eficiência a um novo contexto ou envolvente, garantindo o fornecimento do produto adequado, na quantidade certa que o cliente necessita. Para efetuarmos a análise qualitativa da flexibilidade conferida à CA do EP pela gestão do seu inventário de munições, fomos verificar como são determinadas as quantidades e as tipologias de munições que devem existir em inventário, analisámos se o inventário tem capacidade de satisfazer uma subida inesperada na procura, se existe alguma diferenciação da tipologia de munições a existir em inventário e qual o processo iterativo de estudar e adquirir novas munições que tragam vantagens operacionais.

2.1. Flexibilidade

Para determinar a tipologia e a quantidade de munições a existir em stock, o principal documento estruturante é a NEP 04.03.02.01/DivRec/EME de 2005. Esta NEP define quais os níveis de munições que devem existir nas Unidades do Exército e quais as que devem existir nos paióis centrais do EP (P. J. S. Ferreira, entrevista presencial, 12 de abril de 2019; C. M. B. Soares, entrevista por *email*, 15 de abril de 2019).

Esta NEP especifica qual a reserva permanente de munições. Refere também que devem existir nos paióis centrais as dotações orgânicas de todas as Unidades e subunidades do Exército integrantes no SF, as dotações operacionais destinadas aos prováveis cenários de emprego, bem como um nível de munições destinado à instrução e tiro desportivo, em exercícios, em demonstrações, em aprontamento de Forças e cerimónias. Nos seus anexos, este documento detalha a dotação orgânica de munições por arma, os quantitativos para cada dia de abastecimento e a taxa de reabastecimento necessária.

Em conjunto, estes anexos conjugados com a Estrutura Orgânica de Material (EOM) do SF permitiam que a entidade responsável, neste caso a DMT, a quem cabe fixar os níveis de abastecimentos e os níveis das Reservas de Guerra, nos termos da alínea m) do n.º 2 do art.º 33.º do Decreto Regulamentar n.º 11/2015, de 31 de julho, conseguisse calcular qual o inventário de munições que deve existir em paiol para a reserva permanente, dotações de segurança, orgânicas e operacionais.

Conjugado com um cálculo eficiente de necessidades anuais de munições para a formação, treino operacional, cerimónias, tiro desportivo e emprego operacional, bem como com os *lead time* médios para cada tipo de munição, deveriam permitir à DMT calcular os quantitativos mínimos e as tipologias de munições a existir em paiol permanentemente para



fazer face às necessidades de rotina do Exército – formação e treino, e para fazer face a aumentos súbitos da procura de munições.

Partindo do pressuposto que o orçamento disponível para a reposição dos consumos anuais fosse suficiente, seria então possível gerir o stock de munições de forma a satisfazer as necessidades e a aplicar o investimento de forma adequada.

No entanto, esta NEP é referente ao SF 04, está consideravelmente desatualizada e necessita ser revista (P. J. S. Ferreira, entrevista presencial, 12 de abril de 2019; P. F. Luís, entrevista presencial, 12 de abril de 2019). Atualmente o SF em vigor é o SF 14, cujas Unidades têm EOM diferentes, das quais destacamos a introdução de novos sistemas de armas, tais como o Carro de Combate (CC) Leopard 2A6, a viatura 8x8 Pandur com o canhão de 30mm e as novas armas ligeiras (A. M. M. Liberato, *op. cit.*; P. J. S. Ferreira, *op. cit.*; P. F. Luís, *op. cit.*).

Uma outra lacuna identificada é a de que, nem esta NEP, nem qualquer outro documento especifica a periodicidade com que o inventário de munições deve ser revisto e atualizado, ficando dependente da iniciativa dos intervenientes e não de um processo estabelecido (P. J. S. Ferreira, *op. cit.*).

Para além da necessidade de revêr a NEP, foi também identificado que o inventário atual conta com uma grande diversidade de MEAF já obsoletos ou em desuso (A. M. M. Liberato, *op. cit.*; O. J. Maria, entrevista presencial, 02 de abril de 2019; P. F. Luís, *op. cit.*). Por um lado, sendo o orçamento escasso, a prioridade da DMT tem sido a proposta de aquisição de munições para satisfazer as necessidades imediatas em detrimento de gastos com a desmilitarização (O. J. Maria, *op. cit.*). Por outro lado, verifica-se a existência de uma grande tipologia de MEAF em catálogo, entre 380 a 400 itens diferentes (A. M. M. Liberato, *op. cit.*; O. J. Maria, *op. cit.*; P. F. Luís, *op. cit.*). Nestes itens estão incluídas munições obsoletas (cujos sistemas de armas já não estão ao serviço), em vias de ficar obsoletas, e ainda munições com quantidades mínimas em inventário - mas em que existem outras equivalentes (apenas com outros Números Nacionais de Abastecimento [NNA]) - que poderiam ser consumidas completamente e retiradas do Canal Normal de Reabastecimento (CNR) de forma a simplificá-lo (P. F. Luís, *op. cit.*). De momento está identificado pela DMT e pelo CFT a necessidade de diminuir as tipologias de munições existentes em catálogo: i) sinalizando as obsoletas; ii) reduzindo onde for conveniente – como exemplo, na diminuição da tipologia de granadas de mão de fumos – existem seis cores diferentes; iii) bem como autorizando o consumo da totalidade das munições que, tendo quantidades



mínimas no inventário, existem outras munições em quantidades significativas, com a mesma finalidade, especificações técnicas e efeito² (P. F. Luís, *op. cit.*).

Para a análise da diferenciação da tipologia de munições que deve existir em inventário, devemos ter em conta que, na cimeira da OTAN, de 11 a 12 de julho de 2018, Portugal assinou um Memorando de Entendimento (MOU) sobre a cooperação multinacional para o fornecimento de Munições Decisivas para o Campo de Batalha Terrestre³ (MDCBT). Decorrente deste memorando, está definido pela OTAN o Objetivo de Capacidade⁴ “*ammunition stockpile*”⁵, que especifica as tipologias e os quantitativos de munições que são consideradas MDCBT, que devem existir nos stocks das nações aliadas, nomeadamente de CC, de Viatura de Combate de Infantaria, mísseis Anti-Carro, de Morteiro, de Artilharia de Campanha e mísseis de Artilharia Antiaérea e, portanto, prioritárias para aquisição e manutenção em inventário (R. S. Camilo, entrevista presencial, 18 de abril de 2019; OTAN, s.d.;). Com esta definição recente de uma priorização do que deve ser mantido em inventário para fazer face a cenários de maior intensidade, torna-se evidente onde deve ser efetuado o principal investimento financeiro em munições.

Quanto à existência de medidas implementadas para estudar a introdução de novas tipologias de munições que permitam minimizar o investimento do Exército, ou aumentar a eficiência do seu emprego, pudemos observar que esta análise está inerente aos estudos efetuados pelos Grupos de Trabalho, liderados pelos Gestores de Projeto, aquando da aquisição de novos sistemas de armas (P. J. S. Ferreira, *op. cit.*; R. S. Camilo *op. cit.*; P. F. Luís, *op. cit.*). À parte desta situação, a introdução de novas munições está dependente da iniciativa dos interessados, não havendo um sistema ou processo de estudo e implementação de novas munições que surjam no mercado e que tragam vantagens nas diferentes finalidades – formação, treino, emprego operacional e cerimónias sendo a decisão da sua aquisição feita caso a caso e dependente das possibilidades financeiras do CmdLog (A. M. M. Liberato, *op. cit.*; O. J. Maria, *op. cit.*).

2.2. Síntese Conclusiva

Em sùmula, no que diz respeito à flexibilidade conferida à CA do EP pela gestão do seu inventário de munições, podemos afirmar que, quanto à determinação das quantidades e tipologias de munições a existir em inventário, está em vigor a NEP

² Referem-se a munições semelhantes, mas com NNA diferentes por terem sido adquiridas diferentes lotes/marcas a fornecedores e momentos diferentes.

³ *Land Battle Decisive Munitions (LBDM)*.

⁴ *Capability Target*.

⁵ Reserva de munições.



04.03.02.01/DivRec/EME de 2005, que necessita ser reformulada. Esta, conjugada com uma estimativa eficiente das necessidades anuais de munições na formação, no treino, em cerimónias, no tiro desportivo e no emprego operacional, bem como com o conhecimento dos *lead time* para cada tipo de munição, permitiria à DMT calcular o inventário de munições que o Exército deveria possuir para satisfazer todas as necessidades anuais e, simultâneamente, dispôr de uma reserva permanente, das dotações de segurança, orgânicas e operacionais que conferissem a flexibilidade necessária para fazer face a cenários imprevisos, de maior exigência e incerteza.

Relativamente à diferenciação da tipologia de munições a existir em inventário, vimos que, decorrente do acordo político de Portugal com a OTAN em 2018, estão definidas quais as tipologias de MDCBT e os respetivos quantitativos por arma que devem existir em inventário como reserva. No entanto, verifica-se que não existe uma diferenciação aplicada para cada tipologia de munição em inventário que permita classificar a sua importância relativa para o EP e servir de orientação para a política de gestão de stock mais adequada.

Podemos também afirmar que não existe um processo cíclico de estudo do inventário, de onde surjam propostas de introdução de novas munições que tragam vantagens para o seu emprego e/ou económicas, ou de retirada de munições consideradas obsoletas, redundantes ou desnecessárias.



3. A fiabilidade da Cadeia de Abastecimento de munições no Exército Português

Conforme já vimos, para conseguir a fiabilidade da CA, é necessário um planeamento antecipativo que preveja os tipos e as quantidades de munições necessárias no curto e no médio prazo. Esta capacidade de antevisão é necessária para despoletar um planeamento de aquisições que permita ter em inventário as munições necessárias (produto certo e quantidade certa) para satisfazer as necessidades, com um baixo tempo de resposta (tempo certo).

Neste sentido, o presente capítulo tem como objetivo analisar a capacidade que a CA de MEAF do EP tem para corresponder, quer em quantidade, quer em tempo, às necessidades dos clientes. Para efetuarmos a análise qualitativa da fiabilidade conferida à CA do EP pela gestão do seu inventário de munições, fomos verificar como são determinadas as necessidades de munições anuais do EP, de forma a conseguir a previsibilidade a curto e médio prazo, necessária a um planeamento de aquisições eficiente. Fomos também observar como são definidas as tipologias e quantidades de munições a fornecer anualmente aos utilizadores do Exército, de forma a perceber o grau de satisfação das suas necessidades, bem como se existem critérios de seleção de fornecedores de munições que procurem garantir o fornecimento dos itens necessários em tempo oportuno e de acordo com os padrões de qualidade necessários.

3.1. Fiabilidade

Como parte do processo de reabastecimento de munições – coordenado e consolidado pelo CmdLog – a determinação das necessidades de munições do EP é feita anualmente, e consiste na soma das necessidades enviadas para o CmdLog, mais precisamente para a DMT, por parte das diferentes entidades participantes neste processo: (i) a DF⁶ estima e envia as necessidades de munições para a formação, para o tiro desportivo e para a execução do tiro de manutenção⁷; (ii) o CFT calcula e comunica as necessidades de munições para as Forças que estão em operações - Forças Nacionais Destacadas (FND), ou que poderão ser projetadas (Força de Reação Imediata [FRI], *NATO Response Force* [NRF], *European Union Battlegroup* [EUBGrp]), para as Forças em aprontamento (fase de treino das Forças que serão ou que poderão ser projetadas), para exercícios e demonstrações (exemplo, exercício ORION) e para o treino do restante encargo operacional; (iii) o Comando do Pessoal (CmdPess) envia a estimativa de munições para honras fúnebres; e (iv) todos os Órgãos Centrais de Administração e Direção (OCAD) comunicam as necessidades de munições para

⁶ Em substituição do extinto Comando da Instrução e Doutrina (CID).

⁷ Instrução de Manutenção Anual (IMA).



as respetivas cerimónias ou outros fins (EP, 2014, pp. 4-17; A. M. M. Liberato, *op. cit.*, O. J. Maria, *op. cit.*, P. F. Luís, *op. cit.*, C. B. Soares, *op. cit.*).

No âmbito da formação e do tiro de manutenção da Estrutura Base do Exército (EBE), as necessidades elaboradas anualmente têm por base o PTE, estão dependentes dos cursos previstos no PFA e do efetivo de cada Unidade, Estabelecimento ou Órgão (U/E/O), respetivamente. Para o Tiro desportivo a estimativa depende dos campeonatos desportivos a realizar. Todas as U/E/O enviam para a DF a estimativa para o ano seguinte relativa ao tiro de manutenção da EBE. Cumulativamente, as U/E/O com encargos de formação também enviam a sua estimativa de necessidades para a formação. O total desta estimativa resulta nas necessidades para estas finalidades (C. B. Soares, *op. cit.*).

O processo de estimativa de necessidades de munições do CFT inicia-se em agosto, com o pedido das respetivas estimativas às suas Unidades. Os Encargos Operacionais do SF (ECOSF) fazem as suas estimativas para três tipos de atividades, nomeadamente para exercícios e demonstrações, aprontamento de Forças e para a manutenção do encargo operacional (O. J. Maria, *op. cit.*; P. F. Luís, *op. cit.*)

No caso das Unidades do CFT, cada Oficial de Logística de Regimento centraliza as estimativas do ECOSF destinadas ao CFT e, simultaneamente, centraliza a estimativa para a DF – decorrente do tiro de manutenção da EBE e no caso de ser pólo de formação. Depois, cada Regimento envia para a respetiva Brigada as necessidades do ECOSF e para a DF as necessidades de formação e de manutenção da EBE. As Brigadas, por sua vez, enviam para o CFT as estimativas totais dos seus ECOSF (P. F. Luís, *op. cit.*).

Como se pode verificar, este é um processo complexo (EP, 2014, pp. 4-17), que envolve todas as U/E/O com encargo operacional, encargo de formação ou encargo administrativo. Desde 2017, as necessidades de munições anuais apresentadas ao CmdLog segundo este processo totalizaram, por ano, em valor patrimonial, entre dez ($9 \times 10^6 \text{€}$) a catorze milhões de euros ($14 \times 10^6 \text{€}$) (DMT, 2016a, p. 3; 2017b, p. 4; 2019d, p. 8).

Verifica-se, no entanto, que o método utilizado para determinar as necessidades anuais é ineficiente (A. M. M. Liberato, *op. cit.*; O. J. Maria, *op. cit.*, P. F. Luís, *op. cit.*). Por vezes as Unidades estimam consumos para os quais já não têm direito ou estimam munições para armamento que já não faz parte do seu Quadro Orgânico (P. F. Luís, *op. cit.*).

Para além disso, em muitas tipologias, as munições efetivamente consumidas pelas U/E/O são inferiores aos créditos de consumo atribuídos pelo CmdLog. Estes créditos, por sua vez, poderiam já ter sofrido uma redução pelo CmdLog, face às necessidades apresentadas inicialmente pelas próprias U/E/O (A. M. M. Liberato, *op. cit.*; O. J. Maria, *op.*



cit., P. F. Luís, *op. cit.*) A título de exemplo, para o ano de 2017, foram apresentados cerca de catorze milhões de euros ($14 \times 10^6 \text{€}$) de necessidades pelos OCAD (em valores patrimoniais), foram atribuídos pelo CmdLog perto de cinco milhões de euros ($5 \times 10^6 \text{€}$) em crédito e foram efetivamente consumidos um milhão e meio de euros ($1,5 \times 10^6 \text{€}$) (O. J. Maria, *op. cit.*). No caso do CFT, em 2018, de 234 tipologias de munições com crédito reatribuído às suas Unidades para consumo, em 230 tipologias o consumo real situou-se entre 0% a 50%, das quais o consumo foi de 0% em 89 tipologias (CFT, 2019).

Diferentes razões podem ser apontadas para este processo ser ineficiente. Envolve todos os ECOSF, Secções de Formação e Secções de Logística da EBE, onde a rotatividade de funções do pessoal na área Logística, desconhecimento técnico dos sistemas de armas e respetivas munições e o facto do processo ser altamente descentralizado, aumentam a probabilidade de erro. Para além disso, o PTE está desatualizado, não reflete o SF14, não contempla os sistemas de armas mais recentes, tais como o CC Leopard 2 ou a Viatura Blindada de Rodas (VBR) Pandur II com o canhão de 30mm, nem os respetivos cursos de formação (CID, 2009), e poderão não estar a ser contabilizados corretamente os efetivos disponíveis para executar o tiro (P. F. Luís, *op. cit.*).

Quanto à metodologia para determinar as tipologias e as quantidades de munições a fornecer, esta é parte do processo de reabastecimento de munições do Exército e materializa-se no cálculo dos créditos de munições a atribuir anualmente. O seu cálculo é efetuado pela DMT segundo o princípio de que, para cada tipologia de munições, são atribuídos, no máximo, 1/3 do quantitativo existente em inventário, de forma a que restem sempre 2/3 das existências (DMT, 2017c, p. 4; 2019d, p. 7; A. M. M. Liberato, *op. cit.*; A. M. M. Liberato, *op. cit.*).

Nas linhas do inventário (para cada NNA) em que existem grandes quantidades, esta metodologia permite satisfazer 100% das necessidades solicitadas. Por outro lado, nas linhas de inventário em que existem poucas quantidades – em que 1/3 das existências é inferior às necessidades apresentadas – esta metodologia limita os créditos a fornecer. No caso de munições específicas com poucas existências, em que não existe munição substituta, esta metodologia permite efetuar uma economia das existências – prolongando no tempo a possibilidade de atribuir algum crédito dessa tipologia de munição. No entanto, se não houver uma reposição do inventário, os níveis em inventário vão descendo gradualmente até que a quantidade remanescente se torna irrelevante para os utilizadores (O. J. Maria, *op. cit.*).

A regra aplicada pelo CmdLog na atribuição de créditos aos OCAD demonstra uma preocupação em satisfazer ao máximo as necessidades dos clientes – o que se verifica nas



tipologias de munições em que os quantitativos em inventário são suficientes – e, simultaneamente, a preocupação em economizar as munições menos disponíveis do inventário em caso de dificuldades de reposição do inventário.

Neste sentido, constata-se que, num conjunto de tipologias de munições – principalmente as MDCBT, como são as de Artilharia de Campanha, de CC, de Míssil Antiaéreo, ou míssil anti-carro, os créditos atribuídos face às necessidades apresentadas, são diminutos ou mesmo nulos (O. J. Maria, *op. cit.*; P. F. Luís, *op. cit.*; C. B. Soares, *op. cit.*), afetando a formação e o treino dos ECOSF que utilizam estes sistemas de armas (P. F. Luís, *op. cit.*; C. B. Soares, *op. cit.*). Em 2018, os créditos de munições atribuídos ao CFT e à DF nesta tipologia de munições foram entre 0% a 20%, face às necessidades estimadas para esse ano (Repartição Logística do CFT, 10 de maio de 2019; Secção de Planeamento de Educação Física, Desporto e Tiro Militar da REP/DF, 15 de abril de 2019).

No que diz respeito aos fornecedores de munições para o EP, a política atual do CmdLog para a seleção de fornecedores para a aquisição de munições é optar pela *NATO*⁸ *Support and Procurement Agency* (NSPA) (A. J. R. Cavaleiro, entrevista presencial, 02 de abril de 2019; A. M. M. Liberato, *op. cit.*; O. J. Maria, *op. cit.*).

Esta é uma agência colaboradora da OTAN, com o objetivo de apoiar os países da Aliança na aquisição conjunta de sistemas de armas, equipamento e na prestação de serviços para a sua manutenção. A NSPA procura fomentar a competição entre os vários fornecedores de bens e serviços (EP, 2014, pp. 2-11) ao agregar pedidos de munições de diversos países, a fim de obter preços mais competitivos.

Os pedidos de compra são colocados na NSPA e é esta agência que, como mediadora entre os países da OTAN e os fornecedores, gere o concurso, analisa as propostas de diferentes concorrentes, elimina do concurso os que não satisfazem os requisitos e propõe a Portugal as propostas dos concorrentes que os satisfazem – cabendo a Portugal a decisão de aceitar, ou não, a proposta final da NSPA (O. J. Maria, *op. cit.*; NSPA, 2019).

No caso das munições, a NSPA aguarda pelos pedidos semelhantes de diversos países da OTAN, antes de lançar um concurso. Esta opção permite obter economias de escala, uma vez que, com as quantidades totais de um concurso lançado pela NSPA, os preços unitários das munições ficam mais baixos devido a descontos de quantidade feitos pelas empresas fornecedoras. Para além disso, a NSPA consegue preços mais baixos para o transporte dessas munições desde o fornecedor até aos países clientes (A. J. R. Cavaleiro, *op. cit.*; A. M. M.

⁸ OTAN



Liberato, *op. cit.*; O. J. Maria, *op. cit.*), e garante que as munições adquiridas satisfazem os requisitos de qualidade e de segurança da OTAN (A. J. R. Cavaleiro, *op. cit.*). É de salientar, no entanto, que o *trade-off* efetuado pelo CmdLog para conseguir as munições com os níveis de qualidade e segurança necessários, ao mais baixo preço possível, é o prazo de entrega (A. J. R. Cavaleiro, *op. cit.*; A. M. M. Liberato, *op. cit.*; O. J. Maria, *op. cit.*) – pois a NSPA espera por pedidos de diferentes países antes de lançar um concurso de aquisição de munições. A título de exemplo, do concurso plurianual colocado na NSPA em 2017, que incluía munições de Artilharia de 155mm, ainda não foi entregue nenhuma munição (A. J. R. Cavaleiro, *op. cit.*). Por outro lado, foi possível comprar mais munições certificadas de 155mm, com o mesmo orçamento, uma vez que os preços unitários ficaram mais baixos, motivados pela agregação das necessidades de outros países (O. J. Maria, *op. cit.*).

3.2. Síntese conclusiva

Da análise efetuada à fiabilidade conferida à CA do EP pela gestão do seu inventário de munições, podemos afirmar que, quanto ao método de determinação de necessidades anuais aplicado no CFT e na DF, este é ineficiente, pois: (i) mesmo havendo restrições no crédito atribuído face às necessidades apresentadas, e (ii) com a exceção das munições que estão em níveis reduzidos e cujos créditos atribuídos são muito baixos, verifica-se que os consumos, na sua generalidade, são inferiores aos créditos atribuídos, indicando que as necessidades anuais do Exército são inferiores às necessidades aferidas pelo método em vigor.

Quanto à tipologia de MDCBT, cujas existências em inventário estão em níveis reduzidos, concluímos que a CA de munições não satisfaz as necessidades do Exército, pois, ao contrário do observado no parágrafo anterior, nesta tipologia de munições os créditos atribuídos são reduzidos, sendo consumidos na quase totalidade (Repartição Logística do CFT, *op. cit.*; Secção de Planeamento de Educação Física, Desporto e Tiro Militar da REP/DF, *op. cit.*).

Relativamente aos critérios de seleção dos fornecedores de munições do Exército, concluímos que a política do CmdLog, contribui parcialmente para a fiabilidade da CA. A opção pela NSPA demonstra duas preocupações principais, a de garantir que o EP obtém as suas munições ao preço mais baixo possível e que as munições adquiridas satisfazem os padrões de qualidade e de segurança exigidos pela OTAN.

Assim, quanto a garantir que os produtos fornecidos são de qualidade certificada, a CA é fiável. No entanto, tendo atingido níveis críticos nas MDCBT, o *trade off* efetuado por



optar pela NSPA – em que os *lead time* são grandes, não permite garantir a entrega das munições ao cliente final em tempo oportuno.

Para colmatar as lacunas verificadas, e tendo em conta a opção de adquirir munições ao mais baixo preço e que satisfaçam os requisitos de qualidade da OTAN, será essencial uma maior capacidade de planeamento antecipatório de necessidades de munições que permita a constituição de um inventário adequado. Com uma capacidade de antever as necessidades de munições a curto e médio prazo, torna-se assim possível planear ciclos de aquisições para adquirir antecipadamente munições em maiores quantidades, obter ganhos de escala e colmatar os *lead time* elevados.

Como vimos anteriormente, para fazer face à imprevisibilidade, a OTAN já fornece no Objetivo de Capacidade “*ammunition stockpile*” os dados necessários para o cálculo da reserva de guerra. No entanto, para os consumos anuais do Exército, vimos que é necessário que seja adotado um método mais eficiente de cálculo de necessidades, que permita um planeamento de aquisições a curto e médio prazo, que evite desperdícios financeiros na aquisição de munições e que permita satisfazer as necessidades do cliente final.



4. O princípio logístico “economia” na Cadeia de Abastecimento de munições no Exército Português

O princípio da Logística militar “economia” preconiza que é necessária a dosagem perfeita do nível de satisfação das necessidades, a fim de evitar a má utilização dos recursos financeiros. Entendemos que esta otimização do investimento está subjacente ao conceito da necessidade de conciliar o custo de manter um stock, com o tempo de entrega ao cliente final. Assim, este capítulo tem como objetivo analisar a aplicação deste princípio na gestão do inventário de MEAF do EP. Para tal, fomos analisar se (i) o financiamento para a aquisição de munições permite obter as munições necessárias, (ii) se os recursos financeiros são utilizados de acordo com critérios que permitam aplicá-lo nas munições de maior importância, (iii) se os critérios de seleção de fornecedores de munições procuram garantir que os itens necessários sejam adquiridos a baixo custo e (iv) se existe um processo iterativo de estudo e aquisição de novas munições que tragam vantagens económicas.

4.1. Economia

No que diz respeito ao financiamento atribuído ao CmdLog para a aquisição de munições, este pode ser feito através do Orçamento do Ministério da Defesa Nacional (OMDN), do orçamento das FND e da LPM (DMT, 2016a; 2017c; 2019d).

No entanto, só com a revisão da LPM em 2015 é que o total do financiamento para a aquisição de munições assumiu valores significativos que permitissem efetuar algum reabastecimento do inventário de munições (A. J. R. Cavaleiro, *op. cit.*). A sustentação das MEAF ao Exército era feita maioritariamente com o recurso aos níveis elevados de munições existentes nos paiós centrais e das suas U/E/O, em parte, remanescentes de quando havia produção nacional. Esta situação serviu de amortecedor ao baixo investimento financeiro em munições nos últimos anos (A. M. M. Liberato, *op. cit.*), em que os consumos de munições ultrapassaram largamente o valor orçamental atribuído para a aquisição e reposição de munições (DMT, 2016a, p. 1;3; 2017c, p. 5; 2019d, p. 2).

Perante níveis mínimos preocupantes atingidos no stock de munições do Exército (DMT, 2016a, p. 3; 2017c, p. 5; 2019d, p. 10), chegando a haver a impossibilidade de reabastecimento de munições em algumas tipologias (DMT, 2017c, p. 5; 2019d, p. 12), foi inscrita na LPM 2016-20 uma verba de nove milhões de euros ($9 \times 10^6 \text{€}$), destinada à capacidade Reservas de Guerra (DMT, 2017b). Desta verba foi aplicado um milhão de euros ($1 \times 10^6 \text{€}$) em 2016 na aquisição de mísseis Milan (DMT, 2016a, p. 2) e estão a ser aplicados oito milhões de euros ($7,996 \times 10^6 \text{€}$) num processo aquisitivo plurianual de 2017 a 2020 (DMT, 2019d, p. 10; 2017c, p. 5). Foram também atribuídos ao CmdLog, para aquisição de



munições, cinquenta mil euros ($50 \times 10^3 \text{€}$) em 2016, novecentos e cinquenta mil euros ($950 \times 10^3 \text{€}$) em 2017 e trezentos e dez mil euros ($310 \times 10^3 \text{€}$) em 2018 do orçamento das FND proveniente do OMDN atribuído ao Estado-Maior General das Forças Armadas (EMGFA), bem como oitenta mil euros ($80 \times 10^3 \text{€}$) em 2017 e vinte mil euros ($20 \times 10^3 \text{€}$) em 2018 do OMDN atribuído ao Exército (DMT, 2017c, p. 2;5; 2019d, p. 10). É de salientar que o total desta verba é insuficiente para resolver o problema de faltas críticas de munições no inventário de munições do Exército (A. J. R. Cavaleiro, *op. cit.*).

Dado que os nove milhões de euros ($9 \times 10^6 \text{€}$) previstos na atual LPM para a capacidade Reservas de Guerra são insuficientes para a sustentação do inventário de munições, e em linha com o acordo firmado por Portugal com a OTAN em 2018 (NATO, s.d.), a proposta de revisão da LPM (proposta de lei n.º 172/XIII), cuja aprovação em Assembleia da República (AR) decorre em maio de 2019, tem inscrita uma verba de quarenta e sete milhões de euros e meio ($47,5 \times 10^6 \text{€}$), entre 2019 e 2030 (PCM, 2018; DPF, 2018c). No cálculo desta verba, foi tido em conta o valor aquisitivo (a preços médios atuais) das tipologias e quantitativos mínimos que a OTAN define como MDCBT e que deverão existir em inventário de cada país aliado (R. S. Camilo, *op. cit.*). A ser aprovada, as munições a adquirir ao abrigo desta verba em LPM destinam-se a dotar o Exército de Reservas de Guerra, das consideradas MDCBT, que permitam uma atuação pronta e sustentada das Forças militares em cenários de alta intensidade, ainda que por períodos limitados, bem como o treino operacional para o efeito (DPF, 2018b).

No caso das outras fontes de financiamento, como já vimos, o CmdLog tem tido algum financiamento para a aquisição de munições para as FND através do OMDN/EMGFA. Este orçamento é resultado de, no processo de planeamento anual do OMDN, ser proposto para atribuição ao CmdLog, o custo relativo ao consumo de munições das FND (DMT, 2016a, p. 1).

Quanto ao financiamento anual proveniente do OMDN do EP para a aquisição de munições, este é residual quando comparado com o crédito anual atribuído para consumo⁹, em média cinco milhões de euros ($5 \times 10^6 \text{€}$) por ano (DMT, 2017b, p. 2; 2019d, p. 8), e não tem correlação com as necessidades de munições a adquirir a curto prazo para repôr estes consumos.

Se, por um lado, vemos que a curto e médio prazo (cerca de cinquenta e três milhões [$14 \times 10^6 \text{€}$] entre 2016 e 2030) o investimento proposto para a LPM, parte do qual já investido,

⁹ Este valor também inclui as munições para as FND.



permitiria colocar em inventário nacional uma reserva, com o quantitativo mínimo considerado suficiente pela OTAN, para o treino e emprego dos sistemas de armas que utilizam MDCBT (R. S. Camilo, *op. cit.*) e que o financiamento das FND pelo OMDN/EMGFA permite adquirir munições em valor monetário equivalente, por outro lado vemos que o financiamento em OMDN do EP para as atividades de tiro anuais é insuficiente.

Uma das razões apontadas para este desequilíbrio é o facto de, no planeamento de exercícios e atividades anuais, não serem contabilizados os custos de reposição das necessidades de munições estimadas, cujas verbas correspondentes deveriam ser atribuídas ao CmdLog para reposição de stocks (DMT, 2016, p. 1; A. M. M. Liberato, *op. cit.*).

Quanto à tomada de decisão sobre a tipologia e quantidade de munições a adquirir, pudémos observar que está definida uma orientação para a priorização do investimento em munições com origem na LPM. Segundo a Ficha de Projeto – Reservas de Guerra, esta verba em LPM destina-se a adquirir progressivamente munições de artilharia, VBR Pandur, CC Leopard e munições diversas, acima de 20mm, para reconstituir reservas suficientes para a sustentação logística das operações militares (DPF, 2018b). No que diz respeito às outras origens de financiamento, não existe um critério explícito definido que permita priorizar as aquisições quando existe escassez de recursos financeiros. Até um passado recente, a decisão era apoiada no estudo do histórico de consumos, conjugado com a tipologia de munições em níveis críticos, em que não existiam outras munições semelhantes com a mesma finalidade (A. M. M. Liberato, *op. cit.*). Atualmente é tido em conta o orçamento disponível, eventuais orientações superiores sobre determinadas tipologias de munições a adquirir, e a própria perceção dos responsáveis diretos pela gestão do inventário de munições (O. J. Maria, *op. cit.*). Estes últimos baseiam-se no histórico de consumos, conjugado com as tipologias de munições com poucas existências em canal – mas em que é possível satisfazer as necessidades do Exército durante mais anos com o orçamento disponível. À exceção de quando existem orientações superiores, como o foi para as munições de Artilharia de Campanha em 2017, procura-se adquirir as tipologias de munições em que o orçamento permita comprar a maior quantidade possível, da maior diversidade possível, com a finalidade de prolongar no tempo a possibilidade de atribuição de créditos de munições ao Exército (O. J. Maria, *op. cit.*). Ocasionalmente foram solicitados pareceres informais ao CFT sobre a tipologia de munições a adquirir, como foi o caso das granadas-foguete anti-carro “LAW”, ou das munições de 155mm de Artilharia (P. F. Luís, *op. cit.*; O. J. Maria, *op. cit.*), não sendo representativo de um processo de planeamento de aquisições integrado conduzido por equipas representativas de toda a CA (Netland & Alfnes, 2011). Uma análise



às aquisições com origem na LPM, nomeadamente a aquisição em 2016 e a aquisição plurianual de 2017- 2020, revela que, do montante total de nove milhões de euros ($9 \times 10^6 \text{€}$), um milhão de euros ($1 \times 10^6 \text{€}$) foi investido na aquisição de mísseis anti-carro Milan II (DMT, 2017c) e dois milhões de euros ($1,997 \times 10^6 \text{€}$) foram investidos na aquisição de munições de Artilharia (DMT, 2017b) – tipologias consideradas como MDCBT pela OTAN.

O restante orçamento da LPM do processo aquisitivo plurianual de 2017-2020 foi investido noutras tipologias de munições (DMT, 2017b) não abrangidas pela Ficha de Projeto – Reservas de Guerra e não abrangidas pelas prioridades recentemente definidas pela OTAN.

Verificamos assim que, apesar de existir uma orientação que define em que tipologia de munições deve ser investido o orçamento deste projeto, este tem sido feito maioritariamente noutras tipologias de munições, fruto do subfinanciamento do CmdLog para a aquisição de munições com verbas provenientes do OMDN do EP, bem como da necessidade de satisfazer as necessidades do Exército em munições de acordo com a prioridade definida para a atribuição de créditos, nomeadamente o apoio às Operações, o aprontamento de Forças, a instrução e os fins não operacionais (EP, 2014, pp. 4-19).

Com a exceção da priorização para o projeto Reservas de Guerra, verificamos que não existem outras diretivas que sirvam de orientação para a DMT gerir o processo de aquisição de munições com um orçamento subdimensionado e vimos também que a integração de outros elementos da CA, tais como os clientes – o CFT e a DF –, no planeamento de aquisições de munições é residual. A não priorização (excepto no projeto Reservas de Guerra), o subfinanciamento pelo OMDN para o Exército, bem como a não integração dos clientes no planeamento das aquisições, limitam a possibilidade de aplicar o financiamento disponível nos itens de maior importância.

No que respeita aos critérios de seleção dos fornecedores, do analisado anteriormente, na dimensão fiabilidade, vimos que a política do CmdLog, ao optar pela NSPA, consegue garantir a obtenção das munições ao mais baixo preço possível e consegue minimizar os custos com o transporte dessas munições.

Também na análise da dimensão flexibilidade, vimos que o estudo e a proposta de aquisição de novas munições que tragam benefícios económicos, depende da iniciativa dos interessados, não havendo um sistema ou processo iterativo para este efeito.

No que respeita à minimização do investimento em munições, é também importante referir que a DPF dá orientações aos GP para, na aquisição de novos sistemas de armas, incluir como requisito operacional a possibilidade de simulação do tiro como parte integrante



da capacidade, sempre que seja financeiramente viável. Isto já se verifica no CC Leopard 2A6, e nos projetos de aquisição do novo sistema míssil antiaéreo e dos novos mísseis anti-carro (R. S. Camilo, *op. cit.*). A execução de tiro utilizando simuladores realistas, permitiria atingir a proficiência necessária antes de executar tiro real, em contexto formativo e de treino e, simultaneamente, poupar milhões de euros em munições (P. L. Rosa, *op. cit.*, P. F. Luís, *op. cit.*).

4.2. Síntese conclusiva

Como síntese da análise da dimensão “economia”, verificamos que o subfinanciamento do CmdLog para a aquisição de munições com origem no OMDN atribuído ao Exército, conjugado com a indefinição, de critérios de priorização para a aquisição de munições, tem levado a que o orçamento da LPM para a aquisição de MDCBT, seja revertido para a aquisição de outro tipo de MEAF, que estejam em níveis mínimos de existências, face às necessidades de curto prazo.

Desta análise, podemos afirmar que a falta de fiabilidade da CA do EP, no que respeita à não satisfação das necessidades na tipologia de MDCBT, foi provocada pelo subfinanciamento da aquisição de munições com origem no OMDN para a reposição do inventário.

Para além destes fatores, vimos também que o planeamento de aquisições de munições não é um processo integrado por equipas representativas da CA. A não integração dos clientes (necessidades a curto prazo) e do EME (DPF e DR – planeamento a médio prazo) num processo de validação das propostas de aquisição, pode levar a que um investimento financeiro baseado no histórico de consumo e na maximização de tipologias de munições que podem ser satisfeitas durante o maior tempo possível: (i) não tenha em conta as lacunas de capacidade provocadas pela escassez de MDCBT e, (ii) que seja efetuado em tipologias de munições menos importantes para os clientes, ou em vias de obsolescência.

Podemos ainda afirmar que os critérios de seleção dos fornecedores de munições, ao optar pela NSPA como agência intermediária, garantem a aquisição de munições aos preços mais baixos e a minimização dos custos com o transporte dessas munições.

Relativamente ao estudo e aquisição de novas tipologias de munições, concluímos que não existe um processo iterativo que envolva os elementos da CA na análise do mercado e que resulte na adição de munições mais económicas para determinados fins, tais como a formação ou o treino. É de salientar ainda que a introdução da simulação de tiro nos sistemas de armas a adquirir, como requisito operacional obrigatório, é uma medida de relevo que irá trazer benefícios económicos no consumo de munições na formação e no treino.



5. Propostas de medidas para a gestão do inventário de munições do Exército Português

A análise efetuada nos três capítulos anteriores permitiu identificar lacunas da CA do EP em dispôr de um inventário de MEAF com a capacidade de se adaptar a subidas inesperadas na procura, em satisfazer as necessidades de munições e em conciliar a minimização dos custos de manter um inventário de munições com a satisfação das necessidades. Assim, a fim de colmatar as lacunas identificadas e a melhorar a CA do EP, propomos um conjunto de medidas (Quadro 1) para a gestão do seu inventário de munições, que detalhamos neste capítulo.

Quadro 1 – Medidas propostas

Medida	Assunto	Observações
1	Equipa de Projeto	Apêndice C
2	Ciclo de revisão do inventário	Apêndice D
3	Análise “ABC”	Apêndice F
4	Sistema Integrado de Gestão (SIG) de munições	Apêndice E
5	Contabilização de custos no Plano de Atividades	Apêndice E
6	Planeamento de aquisições integrado com a CA	Apêndice E
7	Subfinanciamento - Priorização de munições	Apêndice E
8	Subfinanciamento - Simulação como complemento	Apêndice E

5.1. A flexibilidade da CA de MEAF do EP

Dado que o planeamento e o investimento em novas capacidades permite, a cada CPDM, contribuir para a contínua modernização das Forças Armadas (MDN, 2018), e perante a interdependência entre a maioria das capacidades que contribuem para a área de capacidade “emprego de forças” e a gestão do inventário de munições do EP (CCEM, 2014; DPF, 2018c), sugere-se, como medida n.º 1 para a dimensão flexibilidade, que seja constituída uma equipa (apêndice C) que permita a sincronização do projeto Reservas de Guerra com os outros projetos de capacidade com influência no inventário de munições, bem como com a entidade responsável por gerir o inventário de MEAF – que, nos termos das alíneas j), m) e n) do art.º 33.º do Decreto Regulamentar n.º 11/2015, de 31 de julho, é a DMT.

Esta integração permitiria respeitar a melhor prática de gestão da CA – “planeamento integrado”, em que existe um processo de planeamento integrado conduzido por equipas representativas de toda a CA, bem como a melhor prática “foco no cliente” em que a estratégia da CA está focada nas necessidades do cliente (Netland & Alfnes, 2011), neste caso, o inventário de munições do EP estaria focado em satisfazer as necessidades de munições dos projetos de capacidade.



Uma possibilidade de conseguir esta integração seria através do GP Reservas de Guerra. O GP, sendo da DMT, e cumulativamente o responsável pela gestão do inventário de munições, segundo as Normas de Gestão de Projetos no Exército (2015) pode propôr a constituição da sua EqProj (apêndice C). Propondo a integração de um delegado de cada EqProj com impacto na gestão do inventário de munições, o GP Reservas de Guerra passaria a ter assim uma sincronização direta com os outros projetos. Para além destes delegados, também os PMO setoriais responsáveis pelo emprego operacional, pelo treino e pela formação podem propôr elementos para coadjuvar o GP na sincronização das necessidades dos diferentes projetos, neste caso representantes do CFT e da DF. Quanto à supervisão estratégica, esta poderia ser garantida pela ligação entre o GP e o PMO Estratégico, nomeadamente a RC/DPF/EME, a quem cabe a assessoria do GP na coordenação e sincronização dos projetos (Estado-Maior do Exército, 2015, pp. 3-7;3-8).

Como medida n.º 2, concorrente para a dimensão flexibilidade, propõe-se a implementação de um processo cíclico de revisão do inventário de MEAF do EP (Apêndice D). Conduzido pelo GP Reservas de Guerra, teria o apoio da EqProj referida na medida n.º 1. Recomenda-se que este processo esteja sincronizado com a DR/EME, e com a DPF/EME e com os processos de revisão da LPM, de forma a poder contribuir para o cálculo atempado das verbas necessárias a retribuir à capacidade Reservas de Guerra, em cada quadriénio da LPM, e a acompanhar novas soluções que surjam no mercado.

Assim, o GP poderia dispôr de uma equipa para o coadjuvar, não só no projeto Reservas de Guerra, como também no planeamento da gestão do inventário de munições do EP.

O processo de revisão do inventário de MEAF proposto, inicia-se (passo 1) com a análise do inventário, na qual: i) são estudadas novas munições que tragam vantagens operacionais, para o treino, para a formação e/ou económicas em cada projeto e para cada sistema de armas do SF, com vista a preencher lacunas de capacidade, ou a maximizar a possibilidade de adquirir munições com o orçamento disponível; ii) é feita a pesquisa de munições obsoletas que podem ser substituídas ou retiradas; iii) é feita a pesquisa de tipologias de munições com efeitos semelhantes que podem ser minimizadas (por exemplo, decidir o número de cores diferentes de granadas de mão de fumos); iv) é feita a pesquisa do preço unitário das munições e v) é feita a pesquisa do prazo de entrega médio das munições.

O segundo passo (passo 2) proposto para este processo é a atualização pela DR/EME, a quem cabe “realizar estudos e elaborar propostas relativas à sustentação logística da força e à sustentação de base”, conforme os termos da alínea k) do art.º 16.º do Decreto



Regulamentar n.º 11/2015, com o apoio do GP e da EqProj Reservas de Guerra, a NEP 04.03.02.01/DivRec/EME de 2005 – “Gestão Global de Materiais – Munições”. A atualização da NEP que inclui a revisão das dotações orgânicas de munições do SF, das dotações de segurança, dos Dias de Abastecimento, da Taxa de Reabastecimento Necessária (TRN) e da reserva permanente.

A partir das dotações orgânicas atualizadas, e da análise do inventário, seriam também (passo 3) atualizados os Planos de Curso e o PTE. Nestes planos apenas seriam contempladas as tipologias de munições que fazem parte das dotações orgânicas atualizadas e/ou munições substitutas específicas para treino ou formação, resultado da análise no passo 1. Isto permitiria que não se investisse mais em tipologias de MEAF que não constam nas dotações orgânicas do SF, não constam nos Planos de Curso, nem no PTE. Para evitar desperdícios, as munições que deixassem de constar nas dotações, mas que não fossem obsoletas (por exemplo, um tipo de pote de fumos com um peso específico) continuariam a ser consumidas anualmente até se esgotarem em inventário. Para minimizar o investimento em munições seriam previstos também nos planos de curso e no PTE, as circunstâncias em que a simulação poderia complementar o tiro real.

O passo seguinte (passo 4) é o cálculo do inventário de munições que deve existir para satisfazer as necessidades planeadas e as variações súbitas da procura em tempo. O cálculo das necessidades totais a ter no inventário teria em conta: i) o SF; ii) a reserva permanente, as dotações orgânicas e de segurança definidas pela NEP 04.03.02.01/DivRec/EME revista; iii) a previsão a curto e médio prazo das necessidades anuais para treino, para a formação e para o emprego operacional¹⁰ e iv) as políticas de gestão de stock adequadas a cada tipo de munições.

Com a aplicação deste ciclo proposto colmatamos a lacunas identificadas: i) os documentos estruturantes utilizados para calcular o inventário de munições estão desatualizados e ii) não está definido um processo cíclico de revisão do inventário.

Para colmatar a lacuna relativa à não diferenciação da munição quanto à sua importância, através da análise documental efetuada, propõe-se, como medida n.º 3, a aplicação da análise “ABC” (Apêndice F). Este método simples, baseado na regra de Pareto (regra 80/20), permite classificar os artigos de um inventário, dividindo-os em três classes. Os itens pertencentes à classe A são os artigos mais importantes, nomeadamente aqueles de elevado valor, cuja rutura ou perda implicaria consequências muito graves – mesmo que pelo

¹⁰Cujo método proposto será explanado na dimensão fiabilidade.



critério custo não fossem incluídos nesta categoria. No caso do presente estudo, incluem-se na classe A as MDCBT. Os itens da classe B têm uma importância intermédia, e os da classe C são os que têm menor importância e onde deve ser feito o menor investimento (Carvalho, et al., 2012, pp. 289-292).

Por último, sugere-se o restabelecimento gradual de um inventário adequado capaz de satisfazer as necessidades planeadas e as inesperadas, através das medidas 5 e 6 que propomos adiante para a dimensão economia, e do financiamento com origem na LPM e nas FND.

5.2. A fiabilidade da CA de MEAF do EP

Neste sentido, propõe-se, como medida n.º 4, a adoção de um Sistema Integrado de Gestão (SIG) de munições em que: i) integre os dados do PTE, do SF e do pessoal disponível, e, ii) que permita que as diferentes entidades possam introduzir, anualmente, os dados do PFA – DF, do PITOP – CFT e do Quadro de Empenhamento de Forças (P.F. Luís, *op. cit.*; C. B. Soares, *op. cit.*) torne o processo de estimativa de necessidades anual, bem como o respetivo tratamento de dados estatísticos, um processo mais célere e eficiente.

No que diz respeito à satisfação, na quantidade e no tempo certo, das necessidades de MDCBT, o financiamento com origem na LPM e nas FND, conjugado com as medidas 5 e 6 que serão apresentadas na dimensão economia, permitem restabelecer gradualmente o inventário. Por sua vez, as necessidades de munições podem ser satisfeitas aos clientes na quantidade e no momento certo.

5.3. O princípio “economia” na CA de MEAF do EP

Quanto ao subfinanciamento para a aquisição de munições verificado na fonte OMDN, recomenda-se, como medida 5, que no planeamento de exercícios e atividades anual das U/E/O, não sejam estimados apenas as necessidades de munições, mas que também sejam contabilizados os custos correspondentes do consumo. Dessa forma, o montante total do custo de reposição do stock de munições poderia ser contabilizado no planeamento orçamental anual. Por sua vez, o fornecimento das munições às U/E/O seria feito mediante a transferência para o CmdLog do valor necessário para repor o inventário (DMT, 2017, p. 1; A. M. M. Liberato, *op. cit.*).

No que diz respeito à seleção do tipo e quantidade a adquirir, sugere-se, como medida 6, que este planeamento seja feito pelo GP Reservas de Guerra, coadjuvado pela sua EqProj, através de um processo que integre toda a CA. Ao integrar a NSPA, ou outros fornecedores, para obter e criar um histórico de informação (custo, prazo de entrega), a própria DMT, a quem compete planear as aquisições, a DA, que promove a aquisição das munições, a



DPF/EME, a DR/EME, os delegados dos projetos de capacidade, o representante do CFT e da DF, impede-se que o investimento seja feito em munições de menor importância, ou em vias de obsolescência. Desta forma, o total do financiamento anual, ou plurianual, proveniente das diferentes fontes, poderia ser aplicado em ciclos de aquisições, dependendo da política de gestão de stock adotada para cada tipologia de munição.

Não obstante, caso o subfinanciamento para a aquisição de munições se mantenha, propõe-se como medida n.º 7 que, integrado na medida n.º 6, seja utilizada a importância calculada para cada tipologia de munição, através da análise ABC, para orientar o planeamento das aquisições.

Para além disso, em caso de subfinanciamento, e uma vez que passa a estar previsto no PTE, propõe-se como medida 8, o racionamento do tiro real na formação e no treino, fazendo recurso à simulação como complemento, conforme for aplicável, e de acordo com as prioridades de atribuição de créditos definidos.



Conclusões

A presente investigação teve como OG propôr medidas para a gestão do inventário de munições do EP que possam melhorar a sua CA. Este OG gerou três OE no sentido de dar resposta à QC: Que medidas podem ser implementadas na gestão do inventário de munições do EP de forma a poder dispôr do tipo de munições certo, na quantidade certa, no momento certo e ao mínimo custo?

Para dar resposta a esta QC, foram formuladas três QD, às quais se procurou dar resposta nos capítulos dois, três e quatro, em conjugação com a revisão da literatura efetuada no primeiro capítulo. Por sua vez, procurou-se responder à QC no quinto capítulo, propondo um conjunto de medidas a implementar da gestão do inventário de munições do EP, fundamentadas na revisão da literatura nas entrevistas efetuadas. A metodologia seguida neste trabalho assentou num raciocínio indutivo, através de uma estratégia de investigação qualitativa, assente num estudo de caso, com recurso à análise documental e a entrevistas semiestruturadas.

Da análise efetuada à gestão do inventário de MEAF do EP, vimos que existe um conjunto de fragilidades que podem ser melhoradas, para garantir que a CA munições do EP consegue fornecer ao mínimo custo, a munição certa, na quantidade certa e no momento certo aos clientes finais.

Em resposta à QD 1, o segundo capítulo abordou o conceito “flexibilidade” da CA, segundo os indicadores: determinação do inventário necessário para satisfazer as necessidades, diferenciação das munições quanto à sua importância, estudo e aquisição de novas munições para melhorar o desempenho operacional.

Neste capítulo, segundo os indicadores levantados, pudemos concluir que: i) os documentos estruturantes utilizados para calcular o inventário de munições necessário para satisfazer as necessidades, em particular a NEP 04.03.02.01/DivRec/EME de 2005 e o PTE, estão desatualizados; ii) que o EP não dispõe de um inventário adequado capaz de satisfazer as necessidades planeadas e as inesperadas, – em particular nas MDCBT; iii) que, exceptuando a definição recente por parte da OTAN das MDCBT, não existe uma diferenciação das tipologias de munições do inventário quanto à sua importância e que, iv) não está definido um processo cíclico de revisão do inventário que integre os elementos da CA.

Em resposta à QD 2, no que diz respeito à fiabilidade da CA, identificou-se: i) que o método de determinação das necessidades pelo CFT e pela DF é ineficiente; ii) e que a CA não satisfaz, na quantidade adequada e no tempo certo, as necessidades de MDCBT.



Na análise à dimensão “conciliar a minimização dos custos com a satisfação das necessidades”, e como resposta à QD 3, pudemos observar que existe um subfinanciamento do CmdLog para a aquisição de munições com origem no OMDN e que a seleção do tipo e quantidade de munições a adquirir não está ligada a um processo integrado que envolva toda a CA, ou à importância da munição.

Como resposta à QC, propuseram-se oito medidas de gestão do inventário de munições: i) a constituição da EqProj Reservas de Guerra (apêndice C) para permitir a sincronização do projeto Reservas de Guerra com os outros projetos de capacidade, bem como com a DMT, a RC/DPF/EME e a DR/EME; ii) a implementação de um processo cíclico de revisão do inventário de MEAF do EP (Apêndice D), a ser conduzido pelo GP Reservas de Guerra, com o apoio da sua EqProj e sincronizado com a DR/EME, com a DPF/EME, bem como com a revisão quadrienal da LPM; iii) a aplicação da análise ABC (apêndice D) para classificar os itens do inventário de MEAF quanto à sua importância; iv) a aplicação de um método mais eficiente de determinação das necessidades anuais de MEAF, nomeadamente através da aplicação de um SIG que minimize a possibilidade de erro e a morosidade do processo atual; v) a contabilização, no planeamento de exercícios e atividades anual, do custo de reposição do stock das munições previstas para consumo, para que o montante total seja contabilizado no planeamento orçamental anual do EP; vi) que o planeamento de aquisição de munições seja feito pelo GP Reservas de Guerra, coadjuvado pela sua EqProj, através de um processo que integre toda a CA; vii) que, em caso de subfinanciamento e integrada na medida n.º 6, seja utilizada a importância calculada para cada tipologia de munição, através da análise ABC, para orientar o planeamento das aquisições; e por último, viii) em caso de subfinanciamento, o racionamento do tiro real na formação e no treino, com recurso à simulação como complemento, conforme aplicável e de acordo com as prioridades definidas de atribuição de créditos.

Apresentada a resposta à investigação, sintetizada no apêndice E, importa referir que este trabalho teve como principais limitações basear-se essencialmente na doutrina Nacional e nos conceitos teóricos apresentados por Carvalho, *et. al.* (2012), como referência para a nossa análise, não tendo sido feito o *benchmarking* com outras doutrinas ou organizações, sobre a forma como gerem os seus inventários.

Este trabalho teve como objetivo a apresentação das propostas aos *stakeholders* dos Órgãos responsáveis pela CA de MEAF do EP, para que fosse possível obter as suas opiniões e contribuir para melhorar as propostas apresentadas. No entanto, face ao tempo disponível, optou-se por desconsiderar essa opção.



Como proposta para outras investigações, sugere-se efetuar uma análise detalhada ao inventário de munições do EP e às necessidades de munições do EP, a curto e médio prazo, associadas às dinâmicas de mercado, de forma a testar, de forma simulada, as propostas apresentadas, aplicando os modelos de gestão de stock recomendados por Carvalho, *et. al.* (2012).



Referências Bibliográficas

- Bean, W. L. (2011). *Inventory management under uncertainty: A military application*. Universidade de Pretória, Faculdade de Engenharia, Ambiente Construído e de Tecnologias de Informação. Pretória: Universidade de Pretória.
- Cambridge Dictionary. (n.d.). *lead time*. Retirado de Cambridge Dictionary: <https://dictionary.cambridge.org/pt/dicionario/ingles/lead-time>
- Carvalho, J. C., Guedes, A. P., Arantes, A. J., Martins, A. L., Póvoa, A. P., Luís, C. A., Dias, E. B., Dias, J. Q., de Menezes, J. R., Ferreira, L. F., Carvalho, M. S., Oliveira, R. C., Azevedo, S. G., Ramos, T. (2012). *Logística e Gestão da Cadeia de Abastecimento*. Lisboa: Edições Sílabo, Lda.
- CCEM. (2014, julho 30). *Anexo B – Missões, Áreas de Capacidade e Capacidades*. Lisboa: Conselho de Chefes de Estado Maior.
- CFT. (2019, fevereiro 28). *Análise aos créditos de Munições, Explosivos e Artifícios de Fogo*. Lisboa: Comando das Forças Terrestres.
- CID. (2009). *Plano de Tiro do Exército*. Lisboa: Estado-Maior do Exército.
- Decreto Regulamentar n.º 11/2015, de 31 de julho. (2015). *Estabelece as atribuições, competências e estrutura orgânica das unidades, estabelecimentos e órgãos do Exército, no seguimento da nova orgânica do Exército aprovada pelo Decreto-Lei n.º 186/2014, de 29 de dezembro*. Diário da República, 1.ª Série, 5237-5259. Lisboa: Conselho de Ministros.
- DMT. (2016a). *Proposta para a atribuição do crédito anual de munições para 2017*. Exército Português, Comando da Logística. Lisboa: Ministério da Defesa Nacional.
- DMT. (2017b). *Apontamento sobre a situação das MEAF*. Exército Português, Comando da Logística. Lisboa: Ministério da Defesa Nacional.
- DMT. (2017c). *Atribuição do crédito anual de munições para 2018*. Exército Português, Comando da Logística. Lisboa: Ministério da Defesa Nacional.
- DMT. (2019d). *Atribuição do crédito anual de munições para 2019*. Exército Português, Comando da Logística. Lisboa: Ministério da Defesa Nacional.
- DPF. (2018a). *Capacidade MO52 - Reservas de Guerra*. Exército Português, Estado-Maior do Exército. Lisboa: Ministério da Defesa Nacional.
- DPF. (2018b). *Ficha de Projeto da LPM - Reservas de Guerra do Exército*. Exército Português, Estado-Maior do Exército. Lisboa: Ministério da Defesa Nacional.
- DPF. (2018c, outubro 31). *Processo de Revisão LPM*. Lisboa: Estado-Maior do Exército.
- EP. (2013). *PDE 4-00 Logística*. Lisboa: Comando da Instrução e Doutrina.



- EP. (2014). *PDE 4-46-00 Sistema Logístico do Exército*. Lisboa: Exército Português.
- Estado-Maior do Exército. (2015). *Normas de Gestão de Projetos no Exército*. Lisboa: Ministério da Defesa Nacional. Exército Português.
- Haraburda, C. (. (2016). Transforming Military Support Processes From Logistics to Supply Chain Management. *Army Sustainment*, 12-15.
- Marriott, D. (2012). *Using Civilian Supply Chain Management Best Practices to Improve Army Supply Chain Management Procedures*. Lynchburg: Liberty University.
- MDN. (2014a). Despacho n.º 11400/2014. *Diretiva Ministerial de Planeamento de Defesa Militar*. Lisboa, Portugal: Gabinete do Ministro da Defesa Nacional.
- MDN. (2018b). Despacho n.º 4101/2018. *Despacho n.º 4101/2018*. Lisboa, Portugal: Gabinete do Ministro da Defesa Nacional.
- MDN. (2018c). Diretiva Ministerial de Orientação Política. *Diretiva Ministerial de Orientação Política*. Lisboa, Portugal: Gabinete do Mnistro da Defesa.
- NATO. (n.d.). *16 NATO Allies and 3 partners agree to acquire land munitions together*. Retirado de https://www.nato.int/cps/en/natohq/news_156841.htm
- NATO. (2018). *Framework for Future Alliance Operations*. Norfolk: Allied Command Transformation.
- Netland, T. H., & Alfnes, E. (2011). Proposing a quick best practice maturity test for supply chain operations. *Measuring Business Excellence - Volume 1*, pp. 66-76.
- NSPA. (2019). *Customers*. Retirado de <https://www.nspa.nato.int/en/organization/NSPA/customers.htm>
- PCM. (2018). Proposta de Lei n.º 172/XXIII. *Lei de Programação Militar*. Lisboa, Portugal: Conselho de Ministros.
- Santos, L. A., Garcia, F. M., Monteiro, F. T., Lima, J. M., Silva, N. M., Silva, J. C., . . . Afonso, C. F. (2016). *Orientações Metodológicas para a Elaboração de Trabalhos de Investigação*. Pedrouços: IUM.
- USArmy. (2007). *Army Regulation 711-7 Supply Chain Management*. Washington, DC: Department of the Army Headquarters.
- USArmy. (2017). *Pamphlet 700-16 The Army Ammunition Management System*. Washington, DC: Department of the Army Headquarters.



Apêndice A — Modelo de Análise

Quadro 2 – Modelo de Análise

Objeto de Investigação: A Cadeia de Abastecimento do Exército Português.					
OG: Propôr medidas para a gestão do inventário de munições do EP que possam melhorar a sua CA.					
QC: Que medidas podem ser implementadas na gestão do inventário de munições do EP para melhorar a sua CA?					
Objetivos Específicos	Questões Derivadas	Conceitos	Dimensões	Indicadores	Estrutura
OE1: Analisar a flexibilidade da Cadeia de Abastecimento de MEAF no Exército Português	QD1: Quais as lacunas da CA do EP em dispôr de um inventário de MEAF com a capacidade de se adaptar a subidas inesperadas na procura?	Flexibilidade	Flexibilidade da CA de MEAF do EP	<ul style="list-style-type: none">▪ Determinação das quantidades e tipologias de munições a ter no inventário▪ Diferenciação das munições a ter em inventário – “importância”▪ Estudo e aquisição de novas munições que tenham vantagens de emprego	Capítulo 2
OE2: Analisar a fiabilidade da Cadeia de Abastecimento de MEAF do Exército Português.	QD2: Quais as lacunas da CA do EP em satisfazer as necessidades de munições?	Fiabilidade	Fiabilidade da CA de MEAF do EP	<ul style="list-style-type: none">▪ Determinação das necessidades de consumo de MEAF▪ Satisfação das necessidades de MEAF▪ Critério de seleção de fornecedor – “lead time”▪ Critério de seleção de fornecedor – “qualidade”	Capítulo 3
OE3: Analisar o princípio logístico “economia” na Cadeia de Abastecimento de MEAF do Exército Português	QD3: Quais as lacunas da CA do EP em conciliar a minimização dos custos de manter um inventário de munições com a satisfação das necessidades?	Economia	Conciliar a minimização dos custos com a satisfação das necessidades	<ul style="list-style-type: none">▪ Financiamento para a aquisição de MEAF▪ Diferenciação das munições para adquirir▪ Critério de seleção de fornecedor – custo de aquisição▪ Estudo e aquisição de novas munições que tenham vantagens económicas	Capítulo 4



Apêndice B — Conceitos Gerais

Quadro 3 – Conceitos Gerais

Munições, Explosivos e Artifícios de Fogo (MEAF)	Abrange as munições de todos os tipos (explosivos, minas, espoletas, detonadores, artificios pirotécnicos, mísseis, foguetes, etc) (EP, 2014, pp. 4-16).
Crédito de Munições (CMun)	“É uma quantidade específica de munições que durante um período de tempo determinado se encontra à ordem de um Comandante.(...) (EP, 2014, pp. 4-18).”
Crédito Especial (CE)	“É um pedido que resulta de uma situação ou necessidade inopinada e excepcional, cuja satisfação não possa de forma alguma ser efetuada por redistribuição dos créditos de munições anuais (EP, 2014, pp. 4-18).”
Dotação de Segurança	“Constitui o nível de munições necessárias para garantir a defesa imediata dos Aquartelamentos. É calculada tendo como referência de base o escalão pelotão, com os quantitativos constantes no Anexo a) da NEP 04.03.02.01/EME – GESTÃO GLOBAL DE MATERIAIS MUNIÇÕES, de 29Nov05 (EP, 2014, pp. 4-18).”
Dotação Orgânica	“(…) Constitui o nível de munições imediatamente disponível em cada escalão de comando para um consumo operacional baseado em missões/tarefas, onde o número de objetivos é desconhecido ou não aplicável, durante determinado período. Por norma considera-se que este período envolve, para efeitos de escalão Batalhão, 3 (três) dias de combate; (...)É determinada pelo EME e corresponde ao produto da taxa estabelecida pelo quantitativo de armas autorizado ou atribuído à U/E/O (EP, 2014, pp. 4-18).”
Taxa de Reabastecimento Necessária (TRN)	“Quantidade de munições calculada como necessária para garantir a continuidade das operações de uma unidade, sem restrições e durante um período de tempo específico (EP, 2014, pp. 4-17).”
Dotação Operacional de Munições (DOM)	“É a quantidade de munições que uma Força deve dispor correspondendo, em norma, a 30 dias de abastecimentos em operações. O cálculo da DOM é feito tendo por base a Estrutura Operacional de Material da Unidade/Força e o dia de abastecimento, estabelecido para cada arma (EP, 2014, pp. 4-18).”
Modelo de Revisão Contínua	“O funcionamento deste modelo de gestão de stock é semelhante ao modelo da quantidade económica de encomenda, com a diferença que existe um stock de segurança. Neste modelo existe uma monitorização constante (contínua) dos níveis de stock. Esta revisão é necessária, pois quando o nível de stock atinge uma quantidade pré-definida (ponto de encomenda) é necessário lançar uma encomenda para o fornecedor. Se a encomenda não for lançada no momento em que o nível de stock atinge o ponto de encomenda, então o risco de rotura aumenta (Carvalho, et al., 2012, p. 269).”
Modelo de Revisão Periódica	Neste modelo de gestão de stock, “o dia de colocação de uma encomenda ao fornecedor é pré-definido (por negociação com o fornecedor ou por programação interna), com uma periodicidade entre encomendas fixa (semana, quinzenal, outras). No dia estipulado para a encomenda, compara-se o stock existente e o stock necessário para o próximo período (stock alvo); a quantidade a encomendar corresponderá à diferença entre estes dois valores. Os níveis de stock são revistos periodicamente e não continuamente (Carvalho, et al., 2012, p. 285).”
Curto e médio prazo	Para efeitos da presente investigação, considera-se o curto prazo um período de seis anos, e o médio prazo um período de nove anos adicionais, totalizando quinze anos, em conformidade com o NATO Defense Planning Process (NDPP) (DPF, 2018c, p. 13).



Apêndice C — Proposta de Equipa de Projeto Reservas de Guerra

O presente esquema constitui-se como medida 1.

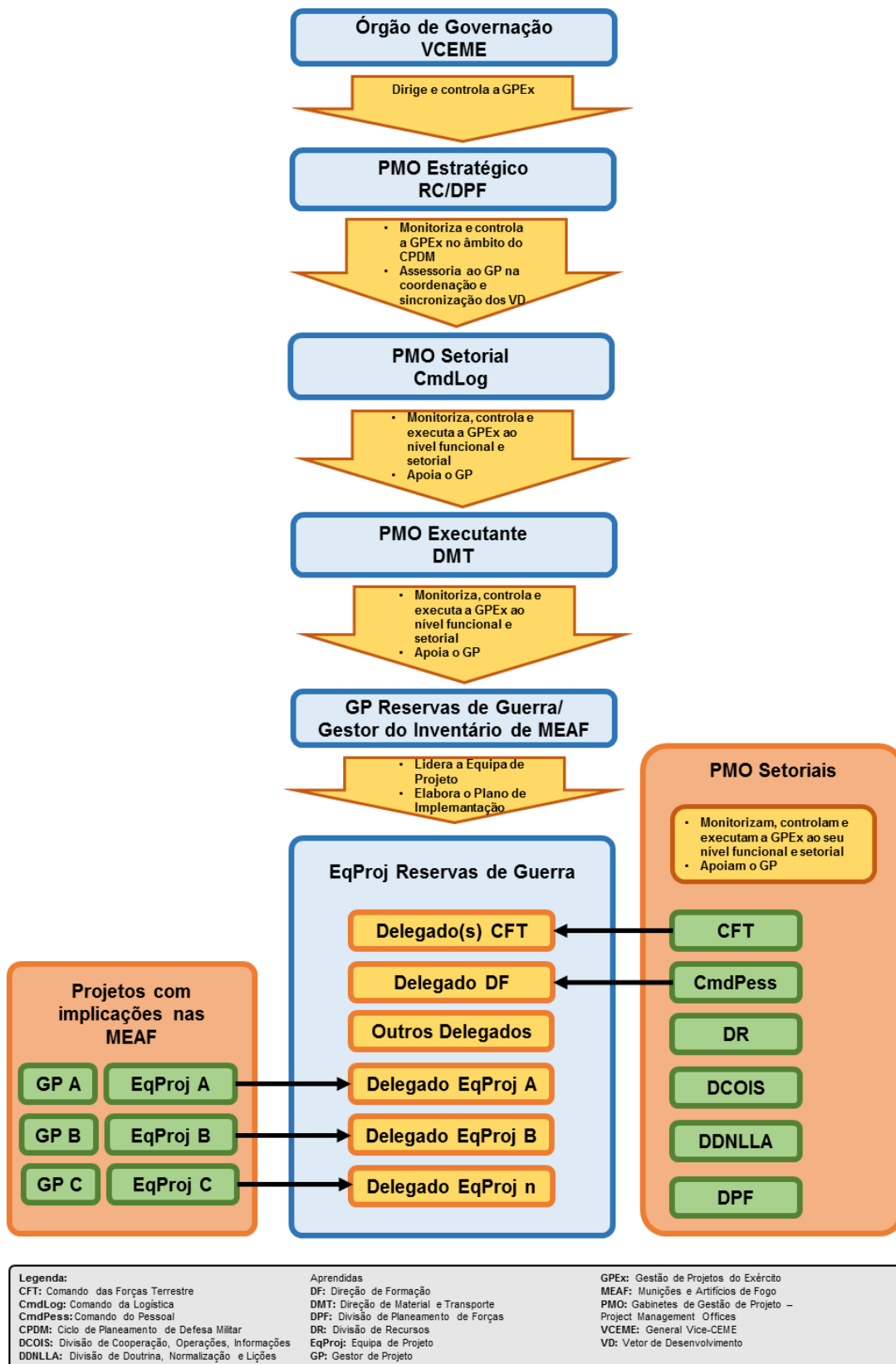


Figura 1 - Proposta de Equipa de Projeto Reservas de Guerra



Apêndice D — Proposta de Ciclo de Revisão do Inventário de Munições, Explosivos e Artífícios de Fogo

O presente esquema constitui-se como medida 2.

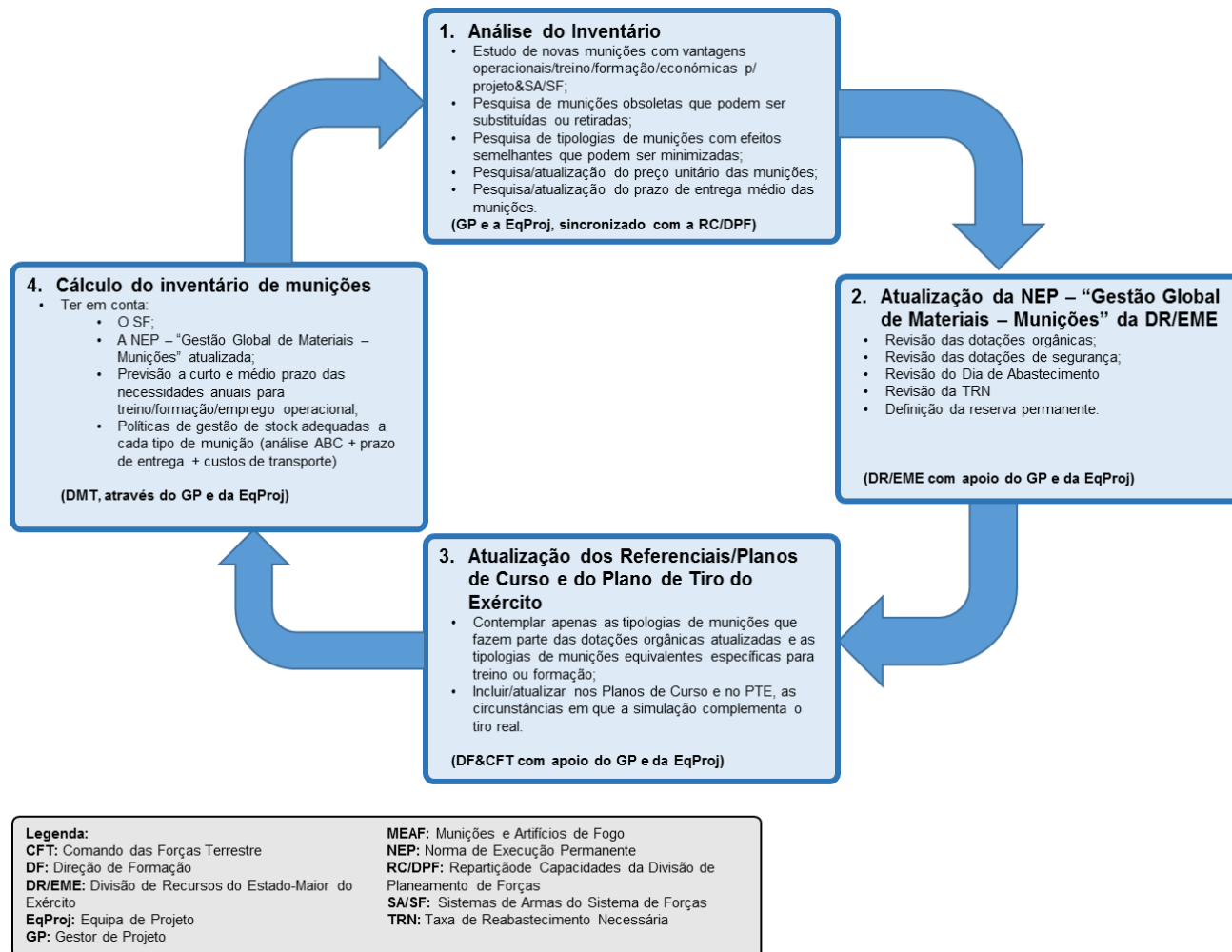


Figura 2 - Proposta de Ciclo de Revisão do Inventário de Munições, Explosivos e Artífícios de Fogo



Apêndice E — Proposta de integração das medidas para a melhoria da CA de MEAF do Exército Português

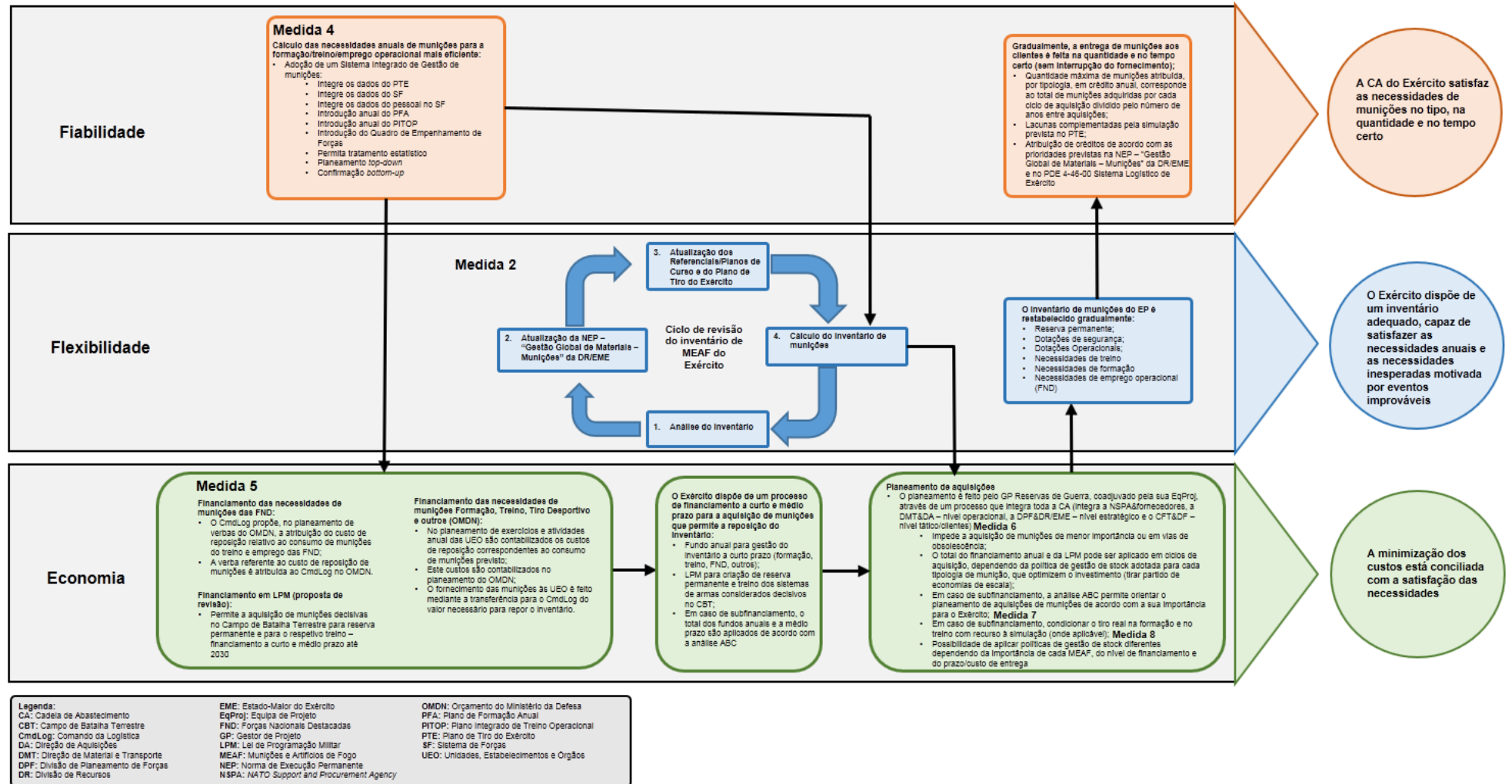


Figura 3 - Proposta de integração das medidas para a melhoria da CA de MEAF do Exército Português



Apêndice F — Exemplo académico da Análise ABC

O presente esquema constitui-se como medida 3.

	Percentagem de n.º de itens	Percentagem do orçamento anual	Política de gestão de stock adequada
Classe A	20%	80%	Revisão contínua
Classe B	30%	15%	Revisão contínua/revisão periódica com períodos mais curtos
Classe C	50%	5%	Revisão periódica com períodos alargados
As percentagens podem ser adaptadas no final da análise			

Figura 4 – Conceito de análise ABC

Fonte: Adaptado a partir de Carvalho *et. al.* (2012).

1º: Calcular o custo total anual por item e ordenar por custo total anual				3ª Cálculo das percentagens acumuladas						3º Definição dos limites das classes	
Referência	Preço unitário	Procura anual	Custo total anual (preço x procura)	Referência	Custo total anual (preço x procura)	%	% de custo acumulado	n.º de itens	% de cada item	% acumulada dos itens	Classe
101	5	48000	240000	107	360000	48,8	48,8	1	10	10	A
102	11	2000	22000	101	240000	32,5	81,3	1	10	20	A
103	15	300	4500	109	45000	6,1	87,4	1	10	30	B
104	8	800	6400	105	33600	4,6	92,0	1	10	40	B
105	7	4800	33600	102	22000	3,0	94,9	1	10	50	B
106	16	1200	19200	106	19200	2,6	97,5	1	10	60	B
107	20	18000	360000	104	6400	0,9	98,4	1	10	70	C
108	4	300	1200	110	6000	0,8	99,2	1	10	80	C
109	9	5000	45000	103	4500	0,6	99,8	1	10	90	C
110	12	500	6000	108	1200	0,2	100,0	1	10	100	C
Total				Total	737900	100		10			

Figura 5 – Exemplo de análise ABC

Fonte: Adaptado a partir de Carvalho *et. al.* (2012).



Apêndice G — Guião da Entrevista

1. Como são determinadas as necessidades de consumo de munições no Exército a curto e médio prazo?
2. Como são determinadas as tipologias e as quantidades de munições a fornecer anualmente aos utilizadores do Exército?
3. Como são determinadas as quantidades e a tipologia de munições necessárias a ter no inventário de munições do Exército?
4. Que medidas estão implementadas para estudar a relação custo/eficácia na aquisição de novas tipologias de munições que não existam no inventário de munições do Exército, mas que permitam minimizar o investimento na aquisição de munições, bem como aumentar a eficiência do seu emprego?
5. Como é feito o financiamento para a aquisição de munições para o Exército a curto e médio prazo?
6. Como é tomada a decisão sobre a tipologia e quantidade de munições a adquirir, para satisfazer as necessidades de munições do Exército a curto e médio prazo?
7. De que forma são tomadas as decisões sobre opções de melhor valor logístico no que diz respeito a fornecedores de munições?



Apêndice H — Excertos das respostas dos entrevistados

Quadro 4 – Excertos das respostas dos entrevistados

1 - Como são determinadas as necessidades de consumo de munições no Exército a curto e médio prazo?	
Entrevistado	Excerto da Resposta
Cor Rosa Chefe da RRT/DMT	<p>“Por outro lado também há menos gente a fazer tiro, (...).Portanto, ainda pedem para um determinado nível, mas às vezes já não têm pessoal para fazer tiro àquele nível. (...)</p> <p>(...)quando as necessidades apresentadas por ano são onze milhões (11x10⁶€) (...)</p>
TCor Liberato DMT Ex-responsável inventário de Munições	<p>“(…)O tiro destinado à formação e à manutenção anual é proveniente do PTE, cujo crédito é solicitado pela DF, antigo CID. (...)Tudo o que é demonstrações e exercícios, cerimónias (...), vem via CFT. Depois ainda havia uma coisa residual, (...) no âmbito do CmdPess, que são as cerimónias fúnebres, mas são quantidades muito residuais.(...)</p> <p>Só são determinadas as necessidades anuais, que eu saiba. A médio prazo é com base no histórico, (...)As necessidades gerais eram à volta de onze – doze milhões (11 a 12x10⁶€)- valores patrimoniais. Aquilo que nós atribuímos era à volta de quatro e meio a cinco milhões (4,5 a 5x10⁶€)em valor patrimonial, todos os anos. E nós começamos em 2008 com cerca de quarenta milhões (40x10⁶€) em valor patrimonial de munições em depósito.(...) O que é que isto leva - de doze milhões (12x10⁶€) [pedidos por ano] para cinco milhões (5x10⁶€) [concedidos por ano] vão à volta de sete milhões (7x10⁶€), quer dizer que tínhamos um défice. E depois há munições que nunca são pedidas, já obsoletas. Também há outro tipo de munições que são pouco usadas, e depois há munições que, tipo 5,56 e 7,62 que são muito utilizadas. (...) Ao todo, são grosso modo 400 tipos diferentes de munições ou engenhos e artefactos explosivos.</p> <p>O total de estimativa de munições, temos do plano de formação, conjugada com o PTE – porque o número de cursos multiplica as necessidades por curso. Eles [DF] também prevêm uma estimativa superior àquilo que depois se efetiva, que é aquilo que normalmente acontece. Para o Treino é o CFT que faz a estimativa de treino, exercícios e demonstrações e envia para o CmdLog, a partir dos pedidos das Brigadas. Eles consolidam, eles sabem quais são os exercícios, sabem que tipo de pessoal é que vai participar nesses exercícios(...)</p> <p>(...) havia uma previsão para as munições mais utilizadas acabarem por volta de 2022 de continuássemos a consumir da mesma forma. Em média esgotar-se-iam em 2022, porque havia calibres que se esgotavam antes. - Não quer dizer que calibres mais procurados não se esgotassem primeiro. É que são mais procurados porque podem ser mais baratos. Não se pode comparar um míssil Chaparral a uma munição 7,62mm de alguns centímetros.”</p>
Maj Osvaldo Maria Adjunto da Secção de Material e Munições/RRT/DMT	<p>“O CFT envia uma estimativa todos os anos, que é resultado de uma estimativa das suas unidades, que ele aglomera e depois envia para aqui. Estas munições destinam-se a três tipos de atividades: Exercícios e Demonstrações, FND e Missões humanitárias e de paz e encargo operacional. Depois também temos o do CmdPess e da DF. O CmdPess que tem as honras fúnebres. A DF que tem tiro desportivo, formação e encargo administrativo, ou seja, o tiro de manutenção normal que não estão no encargo operacional. (...)</p> <p>(...)Primeiro ponto – se eu analiso com base nas necessidades que me são apresentadas, o défice é abismal [entre necessidades e créditos]. Se eu analiso com aquilo que depois me apresentam como consumos, se calhar não é um défice tão grande. (...). Eles têm que trabalhar melhor nas necessidades. Se calhar precisavam mais de umas e menos de outras, mas eles têm que fazer bem essa análise. Eles devem perceber se aquilo que na realidade estão a pedir é aquilo que realmente necessitam. Não é necessário as quantidades exatas, mas quanto mais próximo da realidade estiverem mais me ajudam e mais eu posso conseguir apoiar aquilo que eles estão a precisar mesmo. Vou dar aqui o exemplo das 5,56mm. Temos vários tipos de munições de bala, mas eles não sabem que quantidades é que eu tenho (...) Eu digo quais são as tipologias de munições, dentro das de bala, entre três ou quatro tipos de NNA e nomenclaturas, e o que é que eles fazem, tentam jogar naquelas que acham que existe em maior quantidade para poderem receber mais, em vez de na realidade dizer, neste grupo aqui, eu preciso disto, e desta quantidade o que é que me conseguem satisfazer. (...)”</p>
Maj Luís Oficial Adjunto da Repartição Logística do CFT	<p>“Ao nosso nível, do CFT, também existe uma norma do G4, mais específica que define como é que o G4 e o CFT estimam consumos de munições, (...), como reatribui créditos às unidades, como controla ao longo do ano a execução do tiro e a execução desses créditos e depois como é que analisa o trabalho feito ao longo desse ano.(...)</p> <p>Uma das coisas que detetamos é que por vezes as unidades estimam um consumo de munições, para a qual já não têm direito, não faz parte dos seus quadros orgânicos - às vezes por desconhecimento. Há uma alta rotação(...)nas funções, isto é um assunto de logística e é difícil dominar todos os sistemas de armas</p>



O futuro da logística no Exército Português: Das “grandes reservas” à consolidação de ciclos de aquisições.

que o Exército tem. (...) o Exército, há 30 anos, em termos de diversidade de armas e munições era relativamente simples. (...) os sistemas de armas estavam razoavelmente identificados, as munições, a maior parte delas eram feitas cá, portanto nós sabíamos exatamente qual era o destino de cada munição - e as coisas eram relativamente simples. Nos últimos 10/15/20 anos [deixou de ser assim], com o advento das FND, com as necessidades de armamento mais específicas, com uma diversidade nunca vista na indústria militar e com o facto de termos deixado de produzir as nossas munições o que nos obrigou a comprar fora. (...)

Quando aqui cheguei há cerca de um ano e meio, o processo que estava em curso era o das munições – e deparei-me com uma grande frustração (...), com o facto de o processo ser altamente colaborativo. Frustração por ser colaborativo dentro do CFT. Porque o processo de estimativa obriga a que se comece aqui no CFT a pedir as estimativas às Unidades. Mas, no fundo, começa com os ECOSF a fazerem as suas estimativas para os Oficiais de Logística dos Regimentos respeivos - cada Oficial de Logística a centralizar aquilo tudo, ao mesmo que tempo que faz a estimativa para a formação – ele [cada Oficial de Logística] vai receber da Secção de Formação determinados valores, vai receber dos ECOSF determinados valores. Depois vai enviar para a respetiva Brigada as necessidades de treino e para a DF as necessidades de formação. Logo aí começa a ser uma tarefa complicada – e no fundo, tendo o CFT aproximadamente 35 unidades de órgãos de base, logo aí são 35 pessoas vezes dois [ECOSF e Sec de Formação], só nos órgãos de base a fazer esse processo – mais as pessoas das Secções de Logística. (...)

Hoje em dia, com um Exército muito mais pequeno, com uma diversidade muito maior de sistemas de armas e munições, se tivéssemos um SIG, conseguíamos trabalhar em tempo real - mas mesmo assim com os e-mail, os telefones, o GESDOC, etc.. não trabalhamos em tempo real, mas conseguimos trabalhar com tempos de reação curtos. Hoje em dia esse planeamento já podia ser menos colaborativo, ou a ser colaborativo tinha que ser integrado num sistema e não em folhas de excel que vêm do “ano passado”, e menos específico. (...)

O CFT divide as suas necessidades de munições em três anexos. O Anexo A para exercícios e demonstrações, o Anexo B para o aprontamento de Forças e o Anexo C para a manutenção do encargo operacional. É um sistema que já vem do passado - na minha opinião há vinte anos era um bom sistema, porque o Exército era muito grande, os inventários também e a diversidade de munições era menor (...)

(...) Nós temos aqueles três anexos, que no fundo revelam aquilo que é a intenção do Comandante do CFT em influenciar a decisão dos escalões subordinados na atribuição do crédito - nós procuramos garantir que as Forças que sabemos que de facto vão ser empenhadas ou que têm níveis de prontidão maiores recebam o mais aproximado possível das quantidades de munições que estimaram como sendo necessárias.(...) quando há escassez damos mais prioridade ao aprontamento de Forças do que, por exemplo para a manutenção do encargo de Forças que não estão em prontidão ou em treino. (...) Nós estimamos munições essencialmente para dois efeitos – aprontamento de Forças e treino do ECOSF (...) no CFT Há três tipos de Forças, as Forças em aprontamento - são as Forças que vão ser de facto projetadas, as Forças em treino, que é a FRI, as NRF, os EUBattleGroup - as Forças que estão em prontidão mas que não vão ser projetadas a não ser que sejam convocadas para tal, e depois há as Forças em treino, que são as restante ECOSF que estão a fazer o seu treino normal. Depois ainda há os Exercícios e demonstrações(...)

(...)Uma das propostas que estamos a fazer , e já fizémos e tivemos feedback positivo – até porque só depende de nós, CFT, é, em vez de estimarmos em três anexos passarmos a estimar em dois – porque em boa verdade, o Anexo A – Exercícios e Demonstrações e o Anexo C – Manutenção do encargo operacional destinam-se à mesma coisa, contribuem para o mesmo efeito, que é o treino em Território Nacional. Em território Nacional das Forças do ECOSF e das Forças em prontidão. O Bravo, o dos aprontamentos das FND contribui para o efeito de treino da Força que vai de facto ser projetada.(...)

O CFT quando pede a estimativa em Agosto às Unidades: Em anexo A, as unidades vão estimar para os Exercícios conforme o PITOP. O que é que ocorre, nós começamos o processo de estimativa em Agosto. O PITOP só é disponibilizado no início do ano civil seguinte, idealmente no fim do ano anterior. O crédito muitas vezes só sai em janeiro e fevereiro – e em agosto já estamos a fazer a estimativa de munições que vamos necessitar no próximo ano. (...)utilizamos o PITOP do ano anterior, que é o que em agosto está em vigor, perguntamos ao G7 qual é a intenção deles para o ano a seguir (...) e tentamos adequar, dar uma ferramenta às unidades para conseguirem estimar as munições em anexo A(...). Para o B, o nosso racional é o Quadro de Empenhamento de Forças, que esse sim, está disponível. É o quadro que diz quais são os Regimentos que aprontam o quê – é um documento do G3, que é um anexo à Diretiva de Planeamento do CFT. É o documento que diz que Forças é que vão aprontar no próximo ano, ou nos próximos dois anos - esse é mais fácil de ser mais assertivo.(...)

(...), isto multiplicado pelas Forças todas, pelos Regimentos todos, pelas Brigadas todas, com planos tão diferentes, (...) e por isso é que eu digo, um dos defeitos do sistema [de determinação de necessidades] é ser altamente colaborativo, porque quando estamos a exigir que trinta e cinco indivíduos x 2 mais



O futuro da logística no Exército Português: Das “grandes reservas” à consolidação de ciclos de aquisições.

os indivíduos das Secções de Logística das Brigadas, mais as pessoas aqui deste G4 (...)! É um processo muito complexo – só pelo facto de ser altamente colaborativo (...) As referências para o planeamento são top down, mas sim, o planeamento de estimativas é bottom up, e por isso é que eu digo que é muito ineficiente - é altamente ineficiente este processo de estimativas. E o dado que temos para dizer que é altamente ineficiente é que, em média, as Unidades, por exemplo, estimam uma determinada tipologia de 100 munições, é-lhes atribuídas 50 e no fundo só consomem 20 – para tudo [todos os anexos], é transversal aos 3 anexos – isto é a conclusão que nós tiramos do estudo que nós fazemos dos consumos, da execução(...).

Tirando aquelas munições que são altamente escassas, sim [podemos afirmar que o Exército satisfaz as necessidades dos clientes](...) Temos o histórico dos últimos três anos. [Mas para as Forças em aprontamento, em que a falta de pessoal não se coloca, verifica-se à mesma?] Verifica-se à mesma, sim, as Forças em aprontamento não consomem todos os créditos que lhes são dados e, como já te disse, os créditos para aprontamento são sempre dados a 100%. (...)o que observamos é que é muito difícil para uma FND consumir tudo aquilo que estima e tudo aquilo que de facto é dado – e devia ser fácil consumir tudo aquilo que lhe é dado, mas não conseguem. Não conseguem por razões de diversa ordem(...)

O cálculo para a Força em treino, que é o restante pessoal que ficou na unidade durante a missão, devia ser afetado do valor de pessoal que restou ao Batalhão - Se o Batalhão está a 20%, só devia ter direito a 20% das munições que o PTE diz, não é?! Portanto é muito difícil fazer esse cálculo de uma forma muito colaborativa. Os dados são relativamente fáceis de obter, tirando o PITOP que sai mais tarde, saber os militares que tenho na unidade – isso é o meu efetivo - é fácil de calcular. Agora é complexo é que este sistema altamente colaborativo produza um valor que seja aproximado da realidade. Até pelo que as tais 70 pessoas não ficam sempre na Logística. Estas pessoas rodam [de funções](...)

Era possível [centralizar mais o processo de estimativa utilizando o PTE] se tivéssemos um SIG para munições, para gestão dos reabastecimentos das munições, para gestão dos créditos, e se as entidades participantes, a DF, o CmdLog, o CFT e as Brigadas estivessem integradas num sistema, isso era possível. A questão é que nós trabalhamos em folhas de excel! O responsável da DMT que trabalha com as munições tem um excel gigantesco - que eu tenho a certeza que é a melhor ferramenta que alguém naquela posição podia produzir - mas não é sistema, porque não é uma ferramenta que seja partilhável. Não é um sistema que dê a cada utilizador as permissões que ele necessita de ter, ao seu nível, para tomar a decisão mais adequada. (...)antes de termos esse sistema, nós conseguiríamos, por exemplo aqui ao nível do G4, produzir uma ferramenta que permitisse fazer estimativas de uma forma centralizada. Ou seja, em vez de centralizar top down e bottom up(...), o G4 conseguiria com os dados que tem, de uma forma mais centralizada e mais eficiente, só pelo facto [de diminuir a possibilidade de erro] das tais 70 pessoas [envolvidas]. Muitas vezes não estão a ver aquilo que são as necessidades, muitas vezes o trabalho é feito no meio de tantas outras tarefas (...) e começa em agosto que é uma altura de férias(...).

Isto obrigaria a uma revisão de alguns documentos – a NEP das munições [a NEP 04.03.02.01/DivRec/EME de 2005] precisa de ser revista e nós estamos a tratar disso [em coordenação com a DivRec/EME], o PTE tem de ser revisto – precisa de incluir todos os sistemas de armas que temos hoje ao serviço, toda a tipologia de munições que também estão ao serviço (...)

Tivemos que analisar muito o PTE atual. (...)a nossa proposta seria no sentido de, em vez de termos um PTE dividido em programas por armas e serviços, ter um programa dividido,(...) numa primeira fase, em formação e operacional.(...)

(...)a referência para o Anexo C é o PTE – é a única referência. A referência que deve existir para o tiro, por exemplo que se faz em TO[treino no TO] é essa. Bem como para o aprontamento de Forças – deve é ser afetado, depois eventualmente por algum fator de acréscimo no caso do aprontamento. Se não houvesse escassez de munições.(...)

(...) havendo a atualização do PTE, aquilo que permitiria ter previsibilidade das necessidades anuais do CFT para o treino é aquilo que no PTE está destinado ao ECOSF. (...) se o PTE fosse aplicado na íntegra, chegava para tudo (...) não havendo escassez, não era preciso haver, no caso do CFT, os três anexos, e as unidades, se tivessem sempre a 100% em pessoal, em material e em munições, cumpriam o PTE ao longo do ano todo. Estivessem em que situação estivessem. Nós só dividimos isto em anexos porque em determinadas tipologias de munições há escassez.(...)

(...)porque é que digo que o processo de estimativas é muito ineficiente – porque há pessoal a estimar munições para as quais já não tem direito. Há pessoal a estimar munições para sistemas de armas que não faz parte do seu QO. (...) Portanto, primeira condição [para se fazer tiro]– aquele sistema de armas tem que estar previsto no QO/no SF.(...) A segunda condição é a arma tem que existir de facto na unidade. O SF prevê nos QO determinadas armas e por vezes a Unidade não tem nenhuma [de determinada tipologia]. (...) – ou requisita o tal sistema de armas - e pode ou não ser fornecida, ou pode pedir emprestada a outras unidades. (...)Terceira condição – o PTE tem que o prever – há muitas incongruências entre o PTE atual, que era de 2009 e o SF atual. Porque é



O futuro da logística no Exército Português: Das “grandes reservas” à consolidação de ciclos de aquisições.

	<p>que o PTE tem de ser revisto? Porque tem de refletir aquilo que é o SF14 – cujos QO foram profundamente alterados, são de 2015 até ao ano de 2019. Essa para mim é a razão principal para que o plano de tiro seja revisto.(...)</p> <p>[quarta condição]eu tenho que ter crédito anual atribuído, e depois [quinta condição] a munição tem que existir de facto, fisicamente na unidade.(...)</p> <p>é possível[optimizar o processo de determinação das necessidades]. (...) que todo o processo de estimativa fosse feito aqui no G4, de forma centralizada. Como?! Nós sabemos, porque damos para as unidades os pressupostos de planeamento – o PITOP, o quadro de empenhamento de forças, a parte respetiva do PTE (...). O único dado de planeamento que precisamos para além deste é um dado que aqui o G1 nos pode dar facilmente que é o efetivo da unidade. (...)</p> <p>Havendo abundância de munições faria o tiro que está no PTE. Não havendo 100% de pessoal eu facilmente ajusto isso à percentagem de pessoal que aquele ECOSF tem . Se o BatCmd está a 30% só tenho que dar 30% das munições que o PTE prevê para um ano – é fácil. Ou seja, nós (...) conseguimos arranjar uma ferramenta – estou a falar de folhas de cálculo, não estou a falar de um sistema integrado em que eu tenho os ECOSF todos, ou as unidades todas, tenho os dados do PTE, tenho os sistemas de armas todos, e consigo determinar, à luz daquilo que é o ciclo do ECOSF em termos de aprontamento, missão ou treino, afetado de um rácio de efetivo de pessoal – o G1 nos consegue dar – e conseguia determinar garantidamente com muito mais precisão as munições devidas de cada unidade (...)do que fazer um processo colaborativo que envolve 70 pessoas, que consome imenso tempo, imensas horas de mão de obra. (...) Podemos ter mais trabalho na construção da ferramenta num ano, mas no ano a seguir só precisava de introduzir dados, que alteravam conforme o PITOP, o quadro de empenhamento de Forças e os efetivos das Unidades – mais nada, era isso que eu precisava. E damos centenas de horas de mão de obra às nossas unidades subordinadas. Tinha que haver previsibilidade na DMT para que eles pudessem prever a aquisição de munições a curto e médio prazo. E aquela situação dos 100 [necessidades] – 50[crédito atribuído] – 20 [consumido de facto] -já não íamos garantidamente estimar os 100. Podia continuar a estimativa dar uma coisa e de facto consumir-se outra, mais baixa. Mas isso é fruto da burocracia do processo e das oportunidades que existem para treinar. (...)</p> <p>(...)O pedido [de munições] ser por tipologia de munição ou arma, não de NNA específico – mas é uma questão de NEP, é uma questão de execução – a DMT dizia-nos assim: não queremos saber NNA e nomenclaturas, queremos é saber quantas munições normais de 9mm é que precisam, de 7,62, etc... e a DMT depois dava os NNA e as nomenclaturas conforme a disponibilidade que há em depósito. Nós não podemos estimar que precisamos de uma coisa que não sabemos se existe ou não – nós temos que pedir é a nossa necessidade – genérica 9mm normal –se é com NNA a, b ou c – quem sabe das existências em canal é que tem de o difundir ou escolher.(...)</p>
<p>Cap Soares Oficial Adjunto para o Tiro da Secção de Planeamento de Educação Física, Desporto e Tiro Militar da REP/DF</p>	<p>“No âmbito da Formação, Tiro de Manutenção do Encargo Administrativo e Tiro desportivo, as necessidades são elaboradas anualmente, e estão dependentes do planeamento dos cursos a realizar, do efetivo em cada U/E/O e dos Campeonatos Desportivos Militares a realizar. (...)todas as U/E/O enviam para esta DF, até cerca do último trimestre do ano, a sua estimativa de necessidades para o ano seguinte. Desta forma, o que é enviado e solicitado à DMT/CmdLog são os totais nestes três âmbitos.”</p>
<p>2 - Como são determinadas as tipologias e as quantidades de munições a fornecer anualmente aos utilizadores do Exército?</p>	
<p>Entrevistado</p>	<p>Excerto da Resposta</p>
<p>Cor Rosa Chefe da RRT/DMT</p>	<p>“(...)Se [1/3 das existências] satisfizer a necessidade a 100% ou ultrapassar as necessidades, normalmente diminuímos um bocadinho de 1/3. Depois há uma ou outra munição crítica em que não obedecemos a essa regra. Existem tão poucas que se estabelecessemos essa regra, em dois-três anos ficávamos sem munições. Portanto aí vamos dividindo o mal pelas aldeias.”</p>
<p>TCor Liberato DMT Ex-responsável inventário de Munições</p>	<p>“(...)Regra de 1/3, 2/3 (...)Este 1/3 é uma curva que vai descendo, mas não é assim tão linear. (...)</p> <p>(...)claro que se há algum problema real e é preciso aprontar uma FRI, este 1/3 não se respeita – vamos usar aquilo que temos [em inventário] para preparar a Força e equipar para ir fazer a missão. Isso são os chamados situações especiais, créditos especiais colocados a despacho ao Gen QMG, mas são situações pontuais. Agora do genérico, que é em tempo de paz, há uns créditos estipulados de máximo de consumo, que tem que ver com os limites quantitativos que existem nos paióis centrais. E depois a parte das necessidade vai permitir ver qual é a procura de determinado tipo de munições, que isso vai servir para depois alertarmos [o que é necessário adquirir](...)– os principais problemas sempre foram a antiaérea, ou seja, os mísseis de antiaérea, que é aquilo que custa mais. Uma coisa é avaliar uma munição de 7,62mm que estão avaliadas em centimos no sistema, outra coisa é se comprares 30000 em munições novas,</p>



O futuro da logística no Exército Português: Das “grandes reservas” à consolidação de ciclos de aquisições.

	<p><i>que fica caríssimo, porque são poucas quantidades para as fábricas – outra coisa é se comprares um milhão em munições (1x10⁶€), trazem-te para aí quatro ou cinco milhões (4 ou 5x10⁶€) de 7,62 – já sai muito mais barato, comprar 30000 é caríssimo.(...)</i></p> <p><i>(...)Aquilo que é essencialmente caro é Leopard de 120mm, 105mm, 155mm, mísseis antiaérea e anti-carro – isso é que é caro por cada tiro que é dado.</i></p> <p><i>(...)Os cursos de antiaérea, se calhar não disparam nenhum [míssil].</i></p> <p><i>(...)a referência era aquilo que havia disponível em depósito. Com isto o que é que se pretendia? Que o tempo de entrega, que era de três anos para satisfazer uma munição seria suficiente. Já vimos que em termos de NSPA não está a ser assim.”</i></p>
Maj Maria Adjunto da Secção de Material e Munições/RRT/DMT	<p><i>“É a regra do 1/3 – 2/3. 1/3 para se poder disponibilizar para fornecer, que pode satisfazer as necessidades a 100%, ou não.(...)</i></p> <p><i>(...) sendo que, pelo princípio que nós utilizamos de base – atribuir no máximo 1/3 das existências, - elas vão durando mais tempo, porque vão sendo cada vez menos. Mas chega a uma altura em que já não tens para dar. Ou a quantidade que tens para dar é tão reduzida que atribuis uma que quase não serve para nada!(...)</i></p> <p><i>Em algumas munições é um défice grande, porque aquilo que fornecemos é muito pouco, e portanto aí haverá défice. Mas daquilo que me tem sido dado a perceber nestes último dois anos, entre o que eles me pedem e o que eu atribuo há uma redução significativa. Mas depois, do que eu atribuo eles consomem ainda menos! Se calhar algumas coisas precisavam de ter mais, ok, (...).Se calhar precisavam mais de umas e menos de outras, mas eles têm que fazer bem essa análise.(...)</i></p> <p><i>(...)Estando nos paióis das Unidades queria dizer que essas munições poderiam ser utilizadas por ordem do CFT. Para além do crédito anual [atribuído pelo CmdLog], o CFT atribuía mais um milhão e tal de munições! Isto não podia continuar. (...)Eu no crédito anual atribuía para demonstrações, exercícios et... E o CFT pedia crédito especial para o ORION, crédito especial para outro exercício (...), ou seja, se eu atribuí é para eles utilizarem nos exercícios ...</i></p> <p><i>(...) Consegui ganhar que os créditos são para as missões que são atribuídas. O das FND é para os treinos que as FND executam – é do crédito que eu atribuo. Exercícios e demonstrações, é daquele crédito que têm que tirar. O treino do encargo operacional é dali também. (...) Portanto, está atribuída a quantidade do bolo, apesar de estar dividido, mas eles depois fazem a gestão (...). Mas só o facto de se ter cingido ao crédito anual permitiu que eu economizasse muito dinheiro. É que eu atribuía quatro milhões e oitocentos mil (4,8x10⁶€) e eles juntavam mais um milhão (1x10⁶€). Já não eram quatro milhões (4x10⁶€), era cinco milhões (5x10⁶€) e ... era sempre o dinheiro a sair e a perder-se a capacidade de apoiar porque... desaparecia! Depois a seguir cortei isso a passámos a ter só crédito especial e crédito anual. O crédito anual satisfaz as necessidades da vida corrente, o crédito especial satisfaz situações especiais se as ocorrerem. Claro que a seguir a outra questão – consumos?! Bate com aquilo que eu dou ou não? Para surpresa minha, descobri que afinal não! Consoam muito menos do que aquilo que eu dou. Fiz isso durante estes últimos dois anos – tenho os dados destes últimos dois anos – que me dá uma imagem do que é que afinal está a ser feito. (...) Não têm efetivo suficiente para consumir aquilo tudo – esse é que é o grande problema – (...). Portanto, se tentássemos chegar à realidade, (...), chegar à realidade era importante porque permite ganhar uma noção do que realmente precisamos, para além de permitir chegar àquele meu sonho de tentar conseguir dizer que dou todos os anos “esta quantidade” e conseguir dizer assim – eu atribuo 80 munições por ano – consigo adquirir munições para seis anos e, portanto, no quinto ano deveria estar a adquirir para fazer mais outros seis anos.</i></p>
Maj Luís: Oficial Adjunto da Repartição Logística do CFT	<p><i>“(…) Neste momento temos 4 ou 5 NNA diferentes, com nomenclaturas diferentes para a mesma necessidade, que é munições de 9 mm normal. Uma das características que devíamos procurar melhorar em todo o processo de reabastecimento do Exército, que é uma das dificuldades com que nos deparamos, não só nas munições mas em tudo o que é artigos (...) No processo de abastecimento, seja de munições, viaturas seja do que for, os nossos modelos de aquisições estão feitos para o cliente pedir um NNA e uma nomenclatura específica, mas o cliente [CFT] não sabe o que existe em depósito. (...) portanto quando estou a estimar munições, eu quero aquela tipologia genérica, mas depois tenho 3 ou 4 NNA diferentes, qual é a que vou pedir?! Como é que eu sei qual é a tipologia que está mais disponível - não sei. Portanto o cliente não devia pedir NNA e nomenclaturas específicas (...)</i></p> <p><i>(...)imagina: há 4 tipos de munição normal de 9mm – e há mesmo.(...) Se eu estimar na requisição 100 de cada, preciso de 400 – preciso de 400 munições de 9mm normal. Mas depois o CmdLog o que é que faz? Da 1ª não tem 100, levas 20, da 2ª só tem 80, da 3ª só tem 50, mas da quarta tem 1000 [em inventário] – mas só pediste 100, levas 100! Ou seja, eu que precisava de 400, acabava com 250 – mas havia lá existências suficientes, a 4ª tinha quantidades suficientes [para as necessidades]. E depois fazem isto e não acabam com as mais antigas [linhas de inventário]. Ou seja, (...) acabar primeiro com o que é mais antigo – não me estou a referir ao lote, em que se procura acabar primeiro com os lotes mais antigos. Não acabam com o NNA mais antigo, (...), eles procuram só atribuir 1/3 – eles não dão mais de 1/3 das existências em canal – tudo bem. Só que o facto de não fazer esta análise [às munições em inventário com a mesma finalidade/especificação] vai perpetuar aquela munição mais antiga – porque se ele tem 100, eu estimo 100, ele só me pode dar 1/3, dá-me 30, e este</i></p>



O futuro da logística no Exército Português: Das “grandes reservas” à consolidação de ciclos de aquisições.

	<p>valor vai sendo cada vez menor, perpetuando as existências daquele código até só haver uma munição – quando, caso a caso, podia acabar com aquele código e depois descarregar no seguinte.(...) (...) não há visibilidade na CA (...) (...)sabemos que o volume de requisições de material [é elevado] – porque nós, CFT, só tratamos de material regulado – eles recebem todo o material, de tudo! Todas as requisições de material que possamos imaginar que o Exército faz, regulado ou não, imobilizado ou consumível, vão para a DMT. Com exceção da alimentação, dos combustíveis e do fardamento, tudo o resto vai bater à Secção de Material e Munições – é claramente um volume de trabalho que é difícil de planejar e gerir com um grau de detalhe diferenciado. Ainda por cima nós não temos um SIG de materiais, ainda trabalhamos com o GRW. Temos um SIG para a alimentação, para o combustível e para o fardamento (...). Agora está-nos a faltar um SIG, um novo sistema para o processo, ou os processos de reabastecimento de materiais e munições no Exército(...)”</p>
<p>Cap Soares Oficial Adjunto para o Tiro da Secção de Planeamento de Educação Física, Desporto e Tiro Militar da REP/DFv</p>	<p>“[respondendo] pelo crédito de MEAF atribuídos pela DMT/ComLog no âmbito da Formação, Tiro de Manutenção do Encargo Administrativo e Tiro desportivo a esta DF. Nos últimos anos tem-se verificado uma diminuição do crédito de tipologias de munições que são de extrema importância nestes âmbitos e que a sua falta (nas quantidades idealizadas nos referenciais de Curso e PTE) já estão a danificar o sistema de formação no Exército. A grande maioria das atividades formativas planeadas, não estão a elaborar as sessões de tiro com os quantitativos preconizados.(...) Na minha opinião, já há muitos anos que justifica haver uma plataforma informática, exclusiva ou não, de gestão de munições diretamente das U/E/O com o ComLog. A DF interviria nesta plataforma apenas, por exemplo, na atualização de taxas, inserção de novas atividades formativas, ou em alguma questão técnica.(...) devido ao simples facto de não nos ser fornecido o crédito de MEAF que solicitamos à DMT/ComLog, acarreta que também não podemos distribuir todo o crédito, ficando uma reserva na DF para gestão. Isto leva a que as U/E/O tenham, com muita frequência, de nos solicitar aumentos de crédito. Quando não temos em reserva da DF, pedimos crédito especial à DMT/ComLog, que na esmagadora maioria das vezes não concede.”</p>
<p>3 - Como são determinadas as quantidades e a tipologia de munições necessárias a ter no inventário de munições do Exército?</p>	
<p>Entrevistado</p>	<p>Excerto da Resposta</p>
<p>Cor Rosa Chefe da RRT/DMT</p>	<p>“(...) A capacidade implica aquilo que nós normalmente chama de VD, onde deveriam ser incluídas as munições para o sistema de armas, que acabam por fazer parte da capacidade.(...)”</p>
<p>TCor Liberato DMT Ex-responsável inventário de Munições</p>	<p>“(...)No âmbito da Logística, para determinar as quantidades e a tipologia de munições a ter no inventários é tido em conta o historial de consumo. Não quer dizer que no âmbito de projeções futuras não possa ser outra coisa diferente – Este historial tem a ver com a formação, com o treino operacional, com o emprego operacional e há alguma coisa a ver com Reservas de Guerra, ou seja, em cenário de emprego operacional em que haja uma súbita necessidade de consumo. (...) Já há muitos anos que não assistimos a uma mudança em termos de equipamentos com está a ser agora. Tens os sistemas Pandur, tens o Leopard, vais ter agora as viaturas táticas 4x4, vais ter o novo armamento ligeiro, (...) coisas que só vês nos melhores Exércitos, e no que recai às munições vai ter de haver uma alteração de políticas de consumos. O 7,62 vai passar a ser residual – passamos agora para o 5,56, e não é o que temos em canal, é outro! Portanto, neste aspeto vamos ter de, ou renovar ou morrer... Vamos ter de ter aqui alterações...(...) (...)E depois há munições que nunca são pedidas, já obsoletas (...)”</p>
<p>Maj Maria Adjunto da Secção de Material e Munições/RRT/DMT</p>	<p>(...)eu iria precisar de trinta ou quarenta milhões (30 ou 40x10⁶€) para fazer tudo isso [manter um inventário que permitisse satisfazer as necessidades totais de munições do Exército], ou seja criar uma espécie de reserva para fazer o apoio às unidades todas e para ter uma gestão logística disso. Como eu não tenho, cinjo-me ao dinheiro que me é dado e tento “dividir o mal pelas aldeias”. Ou seja, eu tenho entre 300 a 400 tipologias de munições e vou olhando e tentando minimizar o efeito [da falta de munições] em cada uma delas, conforme vou podendo [com o orçamento disponível]. Às vezes tenho situações em que tenho que deixar de adquirir umas para poder adquirir outras. (...) O perigo de obsolescência existe – e tanto é que temos munições que se tornaram obsoletas (...)Nós podemos fazer a desmilitarização, mas a desmilitarização custa dinheiro! E portanto (...) vamos resolvendo o problema das munições obsoletas através dos cursos de destruição de munições, dos cursos de EOD (...).As quantidades que compramos atualmente são tão baixas que não existe o risco de obsolescência dessas munições. O problema da obsolescência vem do tempo de quando tínhamos capacidade de produção e uma grande quantidade em depósito. (...)No mínimo, no projeto de cada capacidade, deveria lá estar incluído uma pequena quantidade que fosse, pelo menos para o primeiro embate, ou pelo menos deveriam dizer ao Comando da Logística [que munições são necessárias] que é quem tem de pensar adquirir [as munições], porque na data X</p>



O futuro da logística no Exército Português: Das “grandes reservas” à consolidação de ciclos de aquisições.

	<p><i>vai ser preciso. Por exemplo, as munições 5,56mm de 62g para a nova arma – eu só fiquei a saber, porque o Chefe da Repartição na altura estava ligado aos projetos. (...) Se me alertam sobre as coisas, nós sabemos que temos de precaver munições para satisfazer essas necessidades. (...)”</i></p>
Maj Ferreira Coordenador de Área da Repartição de Logística da DR/EME	<p><i>“ Existe uma NEP de 2005 da DivRec, a NEP 04.03.02.01/DivRec/EME, que foi feita quando o EME ainda era um Estado-Maior Diretor, e que não foi revogada pelo PDE 4-46-00 – Sistema Logístico do Exército. Esta NEP define quais os níveis de munições a existir nas Unidades do Exército, os níveis de munições que devem existir nos paióis centrais. (...) Esta NEP carece de revisão, dado que o SF alterou e muitos sistemas de armas também já são diferentes, no entanto julgo que, sendo agora a DivRec parte de um Estado-Maior Coordenador e não Diretor, e tendo os recursos humanos extremamente reduzidos, a parte que caberia à DivRec seria um despacho, onde constariam os conceitos e a política a seguir no estabelecimento e gestão dos níveis de munições a ter em inventário por parte das entidades intervenientes no processo (...). Não está definida em nenhum documento qual a periodicidade em que o inventário de munições tem de ser atualizado o que leva a que fique dependente da iniciativa dos intervenientes e não de um processo. (...) A determinação de necessidades é feita no mínimo anualmente e está definido como são determinadas (...) mas feito apenas anualmente nunca serve - isto tem que ser uma previsão a médio e longo prazo para se conseguir definir o que deve existir no inventário, para ter stocks de segurança, pontos de requisição, etc... só assim é que a reserva poderá ser prevista.(...) quem tem de estar atento aos níveis mínimos de abastecimento é a DMT – [para gerir o inventário] eles têm necessidade de o definir. (...)”</i></p>
Major Camilo Coordenador de Área da Repartição de Capacidades da DPF/EME	<p><i>(...)No caso concreto de Reservas de Guerra, as Reservas de Guerra são consideradas uma capacidade, que depois tem projetos (...) aqui estamos a falar de munições, especialmente munições, nesse sentido é mais fácil, não envolve muitos VD. (...) A OTAN consegue definir qual é o número de munições que cada país deve ter para cada componente, para os principais sistemas de armas, são as chamadas munições consideradas críticas ou munições decisivas. Casos concretos da componente terrestre, (...) munições para granadas para artilharia, mísseis para os sistemas anti-aéreos, munições para os carros de combate, munições para os mísseis anti-carro, para os principais sistemas de armas das viaturas Pandur com canhão de 30 mm, morteiros. Eles definem qual é o nível que os exércitos da OTAN devem ter em paiol, como reserva. Isto significa que não é aquilo que eu preciso para operar (operações, formação e treino), estamos a falar daquilo que tem de estar guardado em paiol, em depósito. Com base nesses elementos que a OTAN nos fornece, nós fazemos os nossos estudos, é tudo uma questão de contabilidade ou de matemática. Eu tenho X sistemas de armas, para cada sistema de armas tenho X munições, e depois aquilo dá-me o total. Claro que com o apoio do CmdLog para conseguir chegar a um valor em euros - utilizamos preços de referência para cada munição, míssil, granada,(...) conseguimos chegar a um valor. (...não há verba suficiente para ter aquilo que era o desejável, só para as Reservas de Guerra [mas] conseguimos atingir os mínimos, um compromisso que fizemos com a LPM e a OTAN, nos 12 anos.(...)</i></p> <p><i>(...) se não fosse esta referência OTAN, para conseguir calcular aquilo a ter em Reservas de Guerra, aquilo que tem de estar em paiol - esta tarefa era mais difícil, na minha perspetiva. Isto porquê, [porque] a OTAN chega a estes números com base em simulações que eles fazem, tendo em consideração aquilo que são as ameaças da OTAN (...)</i></p> <p><i>(...)Isto foi politicamente aceite no memorando de 2018, em que os países se comprometeram a atingir até aos 2 % do PIB na defesa, desses 2 %, 20 % tem de ser para investimento militar(...)</i></p>
Maj Luís Oficial Adjunto da Repartição Logística do CFT	<p><i>“a lista de munições é grande - neste momento temos 380 munições de tipologias! Quase um terço já não são utilizadas, ou estão em desuso ou são tipologias de munições que existem em quantidades tão reduzidas que já podiam ser retiradas do catálogo [munições a granel] (...) precisamos simplificar a nossa diversidade. Fomos sempre acrescentando munições ao sistema. (...) Já falámos com a DMT de continuarem a aparecer no catálogo um conjunto de munições para armamento já retirado de serviço, como é o caso de munições de Saladino de 76mm, de obus oto-melara de 105mm ou de obus M101 de 105mm longo (...) eu não sou especialista em munições de Artilharia, portanto se eu não souber o que é que está ali podem [as unidades do ECOSF] estar a estimar uma coisa que eu vou deixar passar - não vou saber filtrar - porque não tenho informação exata sobre todas as tipologias de munições – e a DMT também não tem. A DMT tem grandes dificuldades em identificar a finalidade para cada uma das munições que está no catálogo (...) Após uma reunião com a DMT na semana passada, nos ficámos com a tarefa de assinalar todas as linhas do catálogo que correspondem a munições obsoletas(...) analisamos aquelas cerca de 380 linhas (...)Para além das obsoletas, ficámos de analisar o catálogo e dizer que munições é que realmente interessam e que munições estão em desuso, não são utilizadas e que podem ser retiradas do catálogo (...) o caso, por exemplo dos Saladino. Das que eventualmente tenham quantidades muito residuais vamos acabar com elas [não aplicar a regra da DMT de 1/3 nas linhas do catálogo com quantidades residuais, mas em que existem outras linhas com NNA diferentes, mas com a mesma finalidade/efeito] para reduzir a lista – aquela lista devia ser reduzida para aí para 150 linhas. Depois reduzir onde for conveniente – por exemplo, granadas de mão de fumos – temos seis cores! Não há necessidade, se só precisamos de 4 [conseguem comprar mais</i></p>



O futuro da logística no Exército Português: Das “grandes reservas” à consolidação de ciclos de aquisições.

	<i>quantidades com o mesmo dinheiro e simplificar o inventário]. A mesma coisa com os potes de fumos – nós temos 10 tipos de potes diferentes – não vale a pena, bastam-nos três ou quatro. A diversidade é muito grande, requerem um grau de conhecimento técnico muito elevado e não há manning suficiente para quem gere estes processos fazê-lo de forma pensada (...)</i>
Cap Soares Oficial Adjunto para o Tiro da Secção de Planeamento de Educação Física, Desporto e Tiro Militar da REP/DF	<i>“O Regulamento Geral de Instrução do Exército (2002) define os conceitos, normas e procedimentos de carácter geral, a que deve obedecer o planeamento, a execução e o controlo do tiro, nomeadamente também a estimativa de consumo anual de MEAF. A NEP 40.380/09, “Gestão de Materiais” (2008) (CmdLog) que além de outras, define atribuições e responsabilidades para se garantir que as U/E/O tenham em paiol/paiolim somente o quantitativo de munições necessário e autorizado. A NEP 04.03.02.01 “Gestão Global de Materiais - Munições” (2005) (DivRec/EME), estabelece níveis de munições que as Unidades são autorizadas a possuir, bem como a normalização dos procedimentos que permitem racionalizar o consumo, controlo e reabastecimento de munições, com o conseqüente reflexo no planeamento de aquisições.”</i>
4 - Que medidas estão implementadas para estudar a relação custo/eficácia na aquisição de novas tipologias de munições que não existam no inventário de munições do Exército, mas que permitam minimizar o investimento na aquisição de munições, bem como aumentar a eficiência do seu emprego?	
Entrevistado	Excerto da Resposta
TCor Liberato DMT Ex-responsável inventário de Munições	<i>“(...)internamente o CmdLog não tem nenhum órgão que faça este estudo(...)conforme nos solicitam, vemos se existe em canal – se não existe em canal vamos considerar a sua aquisição – depois a decisão é caso a caso – temos em consideração de nos poupar orçamento ou se é para colmatar uma lacuna – como foi o caso das munições de simulação pedidas pelo RL2 e pelo CTOE - mas na verdade, a montante, no PTE isso não está inscrito – mas passou a ser adquirido e usado a pedido destes Pólos de Formação nos Cursos de Defesa Pessoal e de Operações especiais, respetivamente. (...)tirando os simuladores de tiro dos sistemas novos, CC Leopard e da Artilharia, que eu saiba só houve os casos do RL 2 no curso de defesa pessoal e as OpEsp, em que foram os utilizadores que manifestaram essa ideia, essa necessidade.(...)”</i>
Cor Rosa Chefe da RRT/DMT	<i>“(...)Um exemplo disso [minimizar o investimento da aquisição de munições] é o dos espanhóis. Os espanhóis pouparam munições de outra forma - eles desde que implementaram a simulação dos CC Leopard em Valência dizem que pouparam milhões de euros em munições de Leopard – porque eles utilizam simulação. O que é que eles fazem?! Antes de dispararem munições reais, já dispararam 2000 ou 3000 tiros em simulação. (...)antes de passarem para as munições reais, já fizeram centenas, senão milhares de tiros em simulador de CC. O que é que isso permite? Permite atingir um determinado nível de treino sem gastar munições. É claro que a determinada altura têm de fazer disparos com munições reais, é óbvio! A mesma coisa – armas ligeiras – o recruta espanhol antes de ir à carreira de tiro, já fez umas centenas de tiro com simulador de arma ligeira. Portanto a técnica é igual. Portanto, essas munições não as gastaram. Quando ele chega à carreira de tiro já fez umas centenas de tiros simulados, supostamente para atingir a proficiência necessária para entrar na carreira de tiro real e tirar bons resultados sem ser necessário consumir centenas de munições reais.”</i>
Maj Maria Adjunto da Secção de Material e Munições/RRT/DMT	<i>“(...)quando aparece alguma necessidade na DMT. Por exemplo, há uns anos, chegou aqui a necessidade do Curso de Defesa Pessoal ministrado no RL2, em que precisavam de um sistema para utilizar munições simuladas com balas de tinta. Neste caso, foram os utilizadores que me disseram o que é que queriam, e eu, dentro das possibilidades que tinha, ia tentando adquirir. Outro caso foi quando eu e o Capitão de Artilharia Xavier fomos ao estrangeiro assistir a uns testes de munições de 155mm. Ele teve a ideia e perguntámos ao fornecedor se existiam munições de treino de Artilharia, (...) no entanto a resposta que me deram foi que essas munições acabam por sair mais caras do que as reais, pois normalmente são produzidas muito poucas.(...)”</i>
Maj Ferreira Coordenador de Área da Repartição de Logística da DR/EME	<i>“Devem ser os gestores de projeto, seja para uma arma nova, seja para as de sempre. Só que este estudo não é feito de forma permanente – no caso mais recente - o das armas ligeiras – é porque existe uma arma nova, mas para tudo o resto é quando alguém tem essa iniciativa – faltam os processos definidos (...)”</i>
Major Camilo Coordenador de Área da Repartição de Capacidades da DPF/EME	<i>[no caso dos sistemas de armas considerados decisivos ou cujas munições são decisivas e mais dispendiosas, existe alguma política para o gestor de um projeto pensar obrigatoriamente em simulação?] Em todos os nossos projetos, alertamos o GP para pensar sempre na simulação, por exemplo o sistema anti-aérea, está no requisito o sistema tem de permitir fazer a simulação. (...) Na Pandur foi desenvolvido, à posteriori, um simulador de condução mas, não faz parte de LPM neste momento mas, pode vir a fazer. Neste momento (...) querem evoluir para incorporar no simulador (...) o treino das guarnições. Temos visto ponto a ponto, consoante o projeto, se faz sentido ou não, quando estamos a definir os requisitos operacionais e depois as especificações técnicas. Por exemplo, os mini-UAV, o equipamneto já na sua base traz um simulador, ou seja, os operadores conseguem simular o treino sem ter a aeronave a voar.</i>



O futuro da logística no Exército Português: Das “grandes reservas” à consolidação de ciclos de aquisições.

	<p><i>[Tem sido uma situação caso a caso pelo GP ou política da DPF?] É política nossa também, aqui da DPF, em coordenação com a Repartição de Instrução da DR, sempre que possível incluir a simulação. Há sistemas que pode não dar, (...) não se justifica ter um simulador. É visto ponto a ponto nesta perspectiva. Temos isso no nosso Mind Set, e depois verificamos em cada projeto se é possível ou se não é possível. E como é que verificamos, fazemos um benchmarking, para não estarmos a pôr especificações de coisas que não existem .</i></p> <p><i>[Por exemplo, o CC Leopard existe. E nós temos esse simulador?] Existe sim, temos o simulador de tiro e de condução. (...)</i></p> <p><i>Dou-te um exemplo, para o míssil anti-carro os requisitos operacionais estão feitos, parte das especificações técnicas também(...). O míssil anti-carro, nos requisitos operacionais, está lá a capacidade de simulação. Fomos ver aquilo que consideramos serem os sistemas de referência agora(...). Ter simulação é indispensável, porque cada vez que tenhas de treinar um apontador tens de gastar um míssil. Um míssil custa entre 75 a 120 mil – não era fácil treinar com mísseis reais. E são sistemas de simulação incorporados com o porta-armas. Dou exemplo de um que testei, (...)o substituto do Milan(...), o sistema de treino deles é um simulador do posto de tiro. O apontador opera tal e qual como se fosse real, e o controlador e instrutor têm tudo projetado numa tela e conseguem controlar os cenários (...). Isto é um exemplo, e está nos nossos requisitos, sempre que possível nós incluímos requisitos de simulação nos nossos sistemas (...)</i></p>
<p>Maj Luís Oficial Adjunto para o Tiro da Secção de Planeamento de Educação Física, Desporto e Tiro Militar da REP/DF</p>	<p><i>“Como processo implementado, não existe este estudo, a não ser quando há aquisições de equipamentos novos, ou por iniciativa de alguém (...) vamos ter de caminhar para menos tiro, e mais simulação – mas simulação realista – simulação que pode ser tiro a seco, ou pode ser um simulador para Stinger, para CC, Pandur, para o que fôr. Porque investes um milhão, dura-te quinze anos e simula-te milhares de disparos que custariam, para atingires os mesmos níveis de proficiência, milhões de euros ao fim desses anos (...)</i>”</p>
<p>5 - Como é feito o financiamento para a aquisição de munições para o Exército a curto e médio prazo?</p>	
<p>Entrevistado</p>	<p>Excerto da Resposta</p>
<p>BGen Cavaleiro Diretor de Aquisições</p>	<p><i>“(...)um elencar de munições, no valor de oito milhões de euros (8x10⁶€), está inscrito em LPM, os primeiros dois anos em 2017 colocámos lá [na NSPA], os segundos em 2018 colocámos lá e estamos na iminência de colocar mais dois milhões de euros (2x10⁶€), só que munições ainda não vieram praticamente nada (...)também temos que ter a ideia que oito milhões de euros (8x10⁶€) não resolve o problema do Exército [em munições] (...)</i>”</p>
<p>TCor Liberato DMT Ex-responsável inventário de Munições</p>	<p><i>“(...)De futuro já não podemos contar muito com as munições que havia nas Unidades. Essa situação [níveis de munições elevados nas U/E/O remanescentes da produção nacional] serviu de amortecedor, porque nestes últimos anos o investimento em munições tem sido muito baixo, mesmo muito baixo. Um milhão aconteceu para aí uma vez, porque nas outras vezes [foi muito pouco]... eu lembro-me uma vez comprámos 40000 euros num ano (...)</i></p> <p><i>Agora, qual é que é no meu entender, o cerne da questão, e porque é que é difícil fazer a gestão das munições? Porque os Comandos quando atribuem tarefas atribuem recursos. Há o plano de atividades, onde tens estas tarefas e é-te atribuído para determinada tarefa determinado recurso.... Também devia ser assim quando, por exemplo a DF(...) vai fazer dois CFGCPE – a 180 [formandos] cada curso, dá cerca de 300 formandos por ano, vezes 100 munições por indivíduo - dá o total de munições (...). O que é que se devia fazer – é dado um Curso (...) e depois a DF disponibilizava essas verbas [ao CmdLog] para [a reposição]das munições – deveria ser assim.”</i></p>
<p>Cor Rosa Chefe da RRT/DMT</p>	<p><i>“(...)Existe falta de dinheiro (...)</i></p> <p><i>Quando as necessidades apresentadas por ano são onze milhões (11x10⁶€) e nós só conseguimos adquirir dois milhões por ano (2x10⁶€), nos anos em que temos disponível. (...)</i>”</p>
<p>Maj Ferreira Coordenador de Área da Repartição de Logística da DR/EME</p>	<p><i>“(...)não têm orçamento [para adquirir munições] – o grande problema é esse(...)</i>”</p>
<p>Major Camilo Coordenador de Área da Repartição de Capacidades da DPF/EME</p>	<p><i>(...)No trabalho que nós fizemos, na revisão da LPM, para aquilo que era o investimento inicial na anterior lei em Reservas de Guerra, que era nove milhões e meio (9,5x10⁶€), (...), quase quintuplicámos a verba para quarenta e sete milhões e meio (47,5x10⁶€). Mas, reitero, esta proposta de lei foi aprovado na generalidade mas, está a ser debatido na especialidade. Isto é, o processo de revisão da lei foi feito e agora está no lado do poder político a decisão(...).</i></p>



O futuro da logística no Exército Português: Das “grandes reservas” à consolidação de ciclos de aquisições.

	<i>(...) O que foi planeado por nós para a LPM, estes quarenta e sete milhões e meio (47,5x10⁶€), é para constituir uma reserva de guerra, mas a DPF não é responsável pela gestão do inventário das munições (...)</i>
6 - Como é tomada a decisão sobre a tipologia e quantidade de munições a adquirir, para satisfazer as necessidades de munições do Exército a curto e médio prazo?	
Entrevistado	Excerto da Resposta
BGen Cavaleiro Diretor de Aquisições	<i>“(...) [O processo de decisão] estava assente no sistema GRW, em que o TCor Liberato, no princípio do ano, ou na parte final do ano anterior, passava dois meses, a comparar munição por munição, o histórico de consumo, as existências, e depois produzia um relatório, um documento que era enviado para o EME, que tinha a materialização [das necessidades] em custos, em que dizia qual o quantitativo monetário de munições para comprar, dividido pela lista de munições necessárias - que era resultado do histórico de consumo e da análise que ele fazia. (...)”</i>
TCor Liberato DMT Ex-responsável inventário de Munições	<i>“(...)Aquele mapa (...) tinha cerca de 500 linhas e 30 colunas. As colunas mostravam em termos percentuais aquilo que era necessário e aquilo que era atribuído [de crédito]- e mudava de côr automaticamente, aparecendo aquelas [munições] que eram mais críticas, em que as necessidades eram muito maiores do que aquilo que a gente estava a atribuir. Dentro daquelas, depois tinham de ir ver se, de uma munição que te estavam a pedir, haviam outras em inventário que podiam satisfazer a necessidade. Se haviam outras, essa deixava de ser crítica. Se não haviam outras, se era a única que fazia o efeito para que se queria utilizar a munição - se era uma percentagem baixa - essa ia aparecer no relatório [para o EME]. Por exemplo eu não conseguia utilizar alternativas para o míssil Chaparral. Agora, quando era uma munição normal de 5,56mm - há outro tipo de munições 5,56 (...) há outros tipos [de munições] que fazem a mesma coisa. (...) [inicialmente] era uma listagem muito grande, mas depois só aparecia 5 ou 6 munições que eram mesmo [críticas], que tinham mesmo de ser. A DMT levava a despacho [ao Gen QMG], (...) que ia ver era o que é que tinha de ser programado para adquirir. Se estava lá escrito era feita a manifestação de necessidades.(...) (...)já há muitos anos que não assistimos a uma mudança em termos de equipamentos com está a ser agora. Repara, tens os sistemas Pandur, tens o Leopard, vais ter agora as viaturas táticas 4x4, vais ter o novo armamento ligeiro, em termos de comunicações vais ter agora o C4I do soldado do futuro - coisas que só vês nos melhores Exércitos, e no que recai às munições vai ter de haver uma alteração de políticas de consumos. O 7,62mm vai passar a ser residual - passamos agora para o 5,56, e não é o que temos em canal, é outro, é o SS109. Portanto, neste aspeto vamos ter de, ou renovar ou morrer... Vamos ter de ter aqui alterações”</i>
Maj Maria Adjunto da Secção de Material e Munições/RRT/DMT	<i>“Na realidade, o que eu uso em primeiro lugar é o orçamento disponível! Depois a necessidade dessa tipologia de munições, ou orientações do patamar superior. Por exemplo, as munições de Artilharia - foram compradas por indicação do patamar superior (...), retirei as outras[da manifestação de necessidades] e avancei para as munições de Artilharia. Como é que este plano foi feito? - Quando eu fiz o processo em 2017, eu, por ano atribuí cerca de 80 munições explosivas de 155mm para o Exército. (...)eu vou pensar em 100 munições por ano, com este dinheiro, consigo comprar 600 munições e vou ter munições para 6 anos. (...)Não está definido [critérios de decisão]- [depende da] perceção de quem está na área, dos Chefes, porque a proposta vai até ao General - Passa por todos e todos concordam, ou alteram aquilo que está a ser feito.(...) O primeiro sou eu - sou eu que faço o primeiro trabalho. A minha perceção vai de encontro ao quê? - Qual é o consumo que eu estou a dar, ou seja de todas as aquisições que eu faço, eu procuro perceber o que é que eu estou a atribuir de consumos, e partindo do princípio que fazem esse consumo - nem o todos fazem(...). Portanto, esse é o valor que eu vou utilizar como referência [histórico de consumos], e depois tento multiplicar isto, sendo que a primeira fase é três anos, e depois vou tentando multiplicar 5, 6, 7, 10. - Quanto mais eu conseguir prolongar no tempo a quantidade que eu estou a fazer na aquisição, de acordo com a minha primeira perceção, que é - quantidade que eu forneço por ano - mais anos não tenho que me preocupar com estas munições e posso empregar o orçamento em outras munições. Quanto mais orçamento eu tiver disponível de cada vez, mais eu divido [em tipologias de munições a adquirir], ou seja, atendendo à escassez que nós temos de capacidade de reposição, eu não posso dizer - só me fico pelas de 155mm (...)tenho de olhar e tentar dividir o mal pelas aldeias, porque se eu me esqueço de pôr alguma [munição na manifestação de necessidades]- este ano não há um problema, mas daqui a um ano ou dois - tenho um problema!(...) com o dinheiro disponível não tenho capacidade para satisfazer todas as necessidades críticas (Artilharia, CC, Pandur 30mm). Por exemplo, munições Pandur eu esgotei um milhão em meia dúzia de munições - passo a expressão a meia dúzia - e é quase a mesma coisa que nada. Então opto por tentar não investir nessa para investir nas outras. Portanto, é um jogo de sensibilidades que eu tenho, depois coloco ao nosso Coronel, depois coloco ao nosso General(...) Exemplo disso são as munições de 155mm (...)solicitei junto do CFT e das unidades que me enviassem uma espécie de um rácio - o que é que entendiam necessário de espoletas, etc (...)</i>



O futuro da logística no Exército Português: Das “grandes reservas” à consolidação de ciclos de aquisições.

	<i>(...) portanto, adequamo-nos à realidade – quando chegar cá [o orçamento] vemos se existem orientações do canal de comando sobre que tipologia de munições adquirir (...) avançamos para isso. Não havendo essas orientações eu olho para o plano e vejo o seguinte – fiz aquisições nestas munições, portanto agora tem que ser nas outras. A menos que eu veja algumas munições em níveis periclitantes, e agarramos essas também.”</i>
Major Camilo Coordenador de Área da Repartição de Capacidades da DPF/EME	<i>O GP [Reservas de Guerra], quando foi a anterior lei, não tinha muita flexibilidade porque o dinheiro era muito pouco.(...) era também para responder áquilo que são as necessidades urgentes do Exército [a verba da anterior LPM], que era o problema de não ter munições para formação, treino, e a verba foi utilizada para isso.(...) (...)A partir do momento que esta lei esteja aprovada , o GP vai ter elaborar um plano de implementação (...) programar cada verba nestes quadriénios (...). Por isso é que o GP normalmente é um Coronel que está na DMT, porque tem conhecimento do estado real das munições, do que que são as Reservas de Guerra do Exército e liga-se com o CFT , a DA, que também faz parte do CmdLog e tem os depósitos também, através da UAGME, que faz parte da DMT. Mas passa invariavelmente por se fazer um plano de implementação, que não foi feito na anterior lei, que eu tenha conhecimento. (...) [para este plano de implementação o GP tem de constituir uma EqProj? A DPF apoia o GP a consituir um grupo de trabalho?]As normas de gestão de projeto do Exército já tem isso tudo previsto, a nomeação do GP é feita por despacho do General Chefe de Estado-Maior do Exército e de acordo com as normas, a partir do momento que o GP é nomeado ele tem de preparar 2 coisas: um plano de implementação e, para o fazer, ele pode e nós aconselhamos a isso, criar uma EqProj. O GP propõe quem são os elementos para a sua EqProj e quem os nomeia é o Vice Chefe de Estado-Maior do Exército(...) Mesmo assim, se for necessário criar grupos de trabalho, que envolvam mais pessoas, que não seja só a EqProj e o GP, nós fazemos isso muitas vezes e coordenamos vários grupos de trabalho. Em ligação com o GP Reservas de Guerra ainda não fizemos - a verba que tínhamos do antecedente foi aplicada em munições que eram urgentes para o Exército e, na altura, não tínhamos mais dinheiro. Agora, com este fundo financeiro, se ele for aprovado, já pede outro nível de empenhamento da nossa parte.(...)</i>
Maj Luís Oficial Adjunto da Repartição Logística do CFT	<i>“fomos contactados duas vezes com dúvidas na aquisição de munições. Uma vez ligaram-me sobre aquisição de LAW, mas tinha que ser no momento.(...) Liguei a um indivíduo que percebe, o Major Lopes do CTOE, que tem estado em todos os projetos de armamento. Pelos preços, o nosso conselho foi o A5, em que o preço era inferior às versões mais antigas, dado que havia ali um ganho de escala. No dia a seguir munições de Artilharia!(...) falei com o Maj Pinto do RA5 - eram só de 155mm, fiz um estudo para perceber a questão de quantas cargas verdes ou brancas[white bag ou green bag]. Uma delas, que é mais usada porque tem um alcance menor, cabe dentro dos nossos polígonos. A outra não é tão usada, que é a white bag, que tem um alcance maior. Depois as escorvas foram diferentes, consoante o obus. Tivemos em conta a questão das espoletas serem compatíveis com a granada. Depois fui ao PTE ver a proporção de HE, iluminantes e de fumos. Trabalhei isto durante dois dias com o Maj Pinto (...). Chegámos a um racional – HE, iluminantes, fumos, espoletas para uns e para outros, o que é que dava – os rácios de espoletas, rácios dos greenbag e dos white bag – fizemos 90/10 e fizemos 50/50 nas escorvas para dividir pelos GAC (com uma percentagem a mais nas escorvas por causa das falhas). (...)Mandámos aquilo para a DMT. Fui a ver o resultado do projeto - só estão a comprar cargas white bag, que são as para maior alcance (...). Mas foi um trabalho razoavelmente colaborativo.”</i>
7 - De que forma são tomadas as decisões sobre opções de melhor valor logístico no que diz respeito a fornecedores de munições?	
Entrevistado	Excerto da Resposta
BGen Cavaleiro Diretor de Aquisições	<i>“(...)– NSPA – fazemos o contrato com eles, o que demora um ano fazer, enviar para o tribunal de contas, o montante dessa compra vai a resolução de conselho de ministros, que demora no mínimo seis meses, (...), acumulando-se assim os atrasos, depois dizemos à NSPA qual o dinheiro disponível para as aquisições e depois teremos que esperar mais. Não está a correr bem [os prazos de entrega] e já o transmitimos a vários responsáveis da NSPA - esperávamos que fizessem um concurso com as fábricas e que dissessem às fábricas as necessidades distribuídas pelos anos em que vamos precisar. Mas na prática eles não fazem isso. Têm o nosso pedido e depois ficam uns tempos alargados à espera que outros tenham pedidos de munições. (...) quando lançam, lançam concurso para o ano seguinte para vários países – e não distribuído ao longo de vários anos. Porque a NSPA, apesar de ter contratos assinados, orienta cada contrato de sua forma. Se nas viaturas eles aceitam [fazer contrato só para Portugal], porque fazem um acordo com a empresa [que ganha o concurso] que se compromete a fornecer determinada quantidade de viaturas, nas munições já não – juntam as munições pedidas de vários países, no sentido de quantas mais se comprarem mais baixos são os preços. Depois temos sempre o mesmo problema – o quantitativos das munições que Portugal quer não influenciam o preço. Por exemplo, as munições de 155mm eram para estar cá em setembro ou outubro do ano passado – falharam – depois eram para vir em dezembro – falharam – quando perguntámos em janeiro a resposta foi – não há previsão. Quando não há previsão... receio que já não venham este ano.</i>



O futuro da logística no Exército Português: Das “grandes reservas” à consolidação de ciclos de aquisições.

	<p><i>[Qual foi o critério para optarmos pela NSPA em detrimento dos concursos normais] (...) uma das razões é a seguinte – os custos que são cobrados pelo transporte de munições e a operação é de tal forma complexa que faz colocar o preço das munições em valores astronómicos – num concurso desta natureza, teríamos que fazer o concurso por lotes, pois não conseguimos garantir que haja uma [única] empresa que consiga fornecer todos os tipos de munições. E depois arrisca-se a que, em cada lote, as quantidades de munições sejam tão exíguas e o transporte e as garantias de segurança sejam de tal ordem [elevados] que faz com que as munições saiam a um preço astronómico! (...) temos a expectativa de que eles, pela escala que têm, quando fizerem o transporte das munições, conseguem fazer chegar uma grande quantidade de munições que, no mínimo põe os preços o mais baixo possível. Portanto (...) proporcionar o aproveitamento das economias de escala na compra de munições, pelo menos ao nível dos países da OTAN existentes na Europa (...)</i></p> <p><i>(...)como é que o fornecedor é selecionado?! Regras da contratação pública, pura e simples! Um chamado caderno de encargos, em que no caderno de encargos são colocadas as especificações técnicas – essa é uma das outras razões pelas quais optamos pela NSPA – porque ninguém sabe de munições no Exército – ninguém! Estou a falar em termos de elaborar especificações técnicas de munições – que não é só dizer que tem esta medida ou que têm aquela medida. O mundo das munições é muito técnico e complexo, e fazem-se munições em todos os cantos do mundo, com todos os tipos de qualidade que isto é um perigo [especificações técnicas incompletas ou incorretas num concurso de aquisições]!(...)</i></p> <p><i>Na NSPA tenho a garantia de que (...) as munições, tarde mas vêm. Tenho a garantia de que o preço que eu vou usufruir é o melhor preço do mercado na altura, porque certamente foi uma compra agregada com outros países e beneficiei do efeito de escala e tenho a garantia de que a qualidade é a qualidade da munição certificada pelos países da Aliança Atlântica!(...)</i></p> <p><i>...neste momento a política é ir tudo para a NSPA a não ser coisas de pouco volume, tal como chumbos [para armas de ar comprimido], munições para caçadeiras, - aquisições na ordem dos 20000 euros – não são grandes aquisições.(...)”</i></p>
TCor Liberato DMT Ex-responsável inventário de Munições	<p><i>“(...)A adjudicação direta é sempre uma possibilidade em caso de urgência. Quando tu tens uma missão não tens os meios, é normal que possa haver uma autorização para uma determinada tarefa adquirir os meios necessários com adjudicação direta, é um dos mecanismos. (...)A NSPA, e antigamente a NAMSA, foi criada exatamente para isso, para reunir convergências nos vários países - muitas vezes não só de munições - mas ela foi criada por causa das munições. (...)</i></p> <p><i>É tudo uma questão de preço, se quiseres munições a 1 ano, 2 anos , 3 anos , como tem acontecido com a NSPA, tens munições a um preço. Se quiseres munições daqui a 2 semanas, também as tens. (...) Nós, se precisássemos das munições [com urgência], temos as munições mas, a que preço?(...)</i></p> <p><i>(...), as munições não têm assim um custo tão grande como o que pagamos. Só que as restrições em termos de segurança, de transporte, de certificações é que faz caro o produto. (...)”</i></p>
Maj Maria Adjunto da Secção de Material e Munições/RRT/DMT	<p><i>“(...)atualmente não estamos a fazer seleção de fornecedor porque nós colocamos os processos na NSPA. A NSPA faz essa gestão e na fase intermédia do processo solicita-nos parecer técnico, que pode ser um “price approval” - que eles também têm conhecimentos técnicos para poderem dizer se o que nos está a ser fornecido corresponde àquilo que nós estamos a pedir ou não. Quando eles recebem informação dos fornecedores enviam-nas e depois nós fazemos a aceitação, que é o “price approval”, ou volto a colocar as minhas dúvidas para eles esclarecerem. Quando eu não tenho dúvidas e para mim está satisfatório apresento ao nosso Coronel, do nosso Coronel vai ao nosso General e é assinado o “price approval” e a seguir eles desencadeiam o processo para fazer a aquisição e o transporte para cá. [vantagens e desvantagens de colocar os processos na NSPA] – Ganhou-se economias de escala, perdeu-se tempo, ou seja, demora mais tempo, nós todos queremos munições a correr, mas se queremos a correr não vamos ganhar nada. (...) Se quisermos esperar que a NSPA possa juntar as necessidades de vários países para fazer um processo em grande – então aí ganhamos! Exemplo disso são as munições de 155mm. Elas já poderiam cá estar... – a NSPA, dentro do seu trabalho, juntou os pedidos de outros países e quando eu me apercebi, quando eles mandaram as propostas, eu percebi que tinha muito dinheiro a sobrar (...)”</i></p>