



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP QMB MARCELO BATISTA SOARES

**MAPEAMENTO DE PROCESSOS DA SEÇÃO DE FISCALIZAÇÃO DE
PRODUTOS CONTROLADOS NO RECEBIMENTO, ARMAZENAMENTO E
DESTRUIÇÃO DE ARMAS E MUNIÇÕES NO 11º DEPÓSITO DE
SUPRIMENTO**

**Rio de Janeiro
2019**



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP QMB MARCELO BATISTA SOARES

**MAPEAMENTO DE PROCESSOS DA SEÇÃO DE FISCALIZAÇÃO DE
PRODUTOS CONTROLADOS NO RECEBIMENTO, ARMAZENAMENTO E
DESTRUIÇÃO DE ARMAS E MUNIÇÕES NO 11º DEPÓSITO DE SUPRIMENTO**

Projeto de Pesquisa apresentado à Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, como requisito para a especialização em Ciências Militares com ênfase em Gestão Operacional

**Rio de Janeiro
2019**



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

DIVISÃO DE ENSINO / SEÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO

FOLHA DE APROVAÇÃO

Autor: **Cap QMB MARCELO BATISTA SOARES**

Título: **MAPEAMENTO DE PROCESSOS DA SEÇÃO DE FISCALIZAÇÃO DE PRODUTOS CONTROLADOS NO RECEBIMENTO, ARMAZENAMENTO E DESTRUÇÃO DE ARMAS E MUNIÇÕES NO 11º DEPÓSITO DE SUPRIMENTO.**

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

APROVADO EM _____ / _____ / _____ CONCEITO: _____

BANCA EXAMINADORA

Membro	Menção Atribuída
DEIVIS NILSON CARNEIRO DA SILVA- Ten Cel Cmt Curso e Presidente da Comissão	
JOELSON SUZENA ROSA - Maj 1º Membro	
RAPHAEL FERREIRA E SILVA - Cap 2º Membro e Orientador	

MARCELO BATISTA SOARES – Cap
Aluno

MAPEAMENTO DE PROCESSOS DA SEÇÃO DE FISCALIZAÇÃO DE PRODUTOS CONTROLADOS NO RECEBIMENTO, ARMAZENAMENTO E DESTRUIÇÃO DE ARMAS E MUNIÇÕES NO 11º DEPÓSITO DE SUPRIMENTO

Marcelo Batista Soares

RESUMO

O trabalho trata do mapeamento do processo da seção de fiscalização de produtos controlados, no recebimento, armazenamento e destruição de armas e munições no 11º Depósito de Suprimento. O estudo foi realizado levando em consideração que todas as armas recolhidas apreendidas são de processos findos transitados em julgado ou que não sejam mais necessárias ao processo e devem ter como destino a destruição. Para o mapeamento do processo foram realizadas entrevistas e questionários com integrantes e ex integrantes de comissões de recebimento e destruição de armamento e munição da 11ª Região Militar. Foi realizado um modelo gráfico (fluxograma) e analítico (descrição das entradas, saídas, clientes, fornecedores, atividades, produtos gerados e controles) do processo em estudo. Com a visão de todo o processo, foram apontadas oportunidades de melhorias na atual execução. O estudo evidenciou a necessidade de delimitar a quantidade de recebimento de armas por dia, padronização do recebimento das armas por lotes, registro fotográfico de acordo com sequência de recebimento, adequada temperatura do alto forno para fusão dos armamentos, Tudo com a proposta de aumentar a produtividade e eficiência no processo da Seção de Produtos Controlados da 11ª Região Militar.

Palavras-chave: Mapeamento de processo, destruição armamento, fluxograma, recebimento armamento.

ABSTRACT

The work deals with the process mapping of the inspection section of controlled products, in the receipt, storage and destruction of weapons and ammunition in the 11th Supply Depot. The study was conducted taking into consideration that all weapons collected are seized from final cases that have been res judicata or no longer necessary to the process and must be destined for destruction. In order to map the process, interviews and questionnaires were conducted with members and former members of the arms and ammunition receiving and destruction commissions of the 11th Military Region. A graphical (flowchart) and analytical model (description of inputs, outputs, customers, suppliers, activities, generated products and controls) of the process under study was performed. With the vision of the whole process, opportunities for improvements in the current execution were pointed out. This study evidenced the need to delimit the amount of weapons received per day, standardize the receipt of weapons in batches, photographic recording according to the sequence of receipt, adequate blast furnace temperature for melting weapons, all with the purpose of increasing productivity. and process efficiency of the 11th Military Region Controlled Products Section.

Keywords: Process mapping, weapon destruction, flow chart, weapon receipt.

* Capitão do Quadro de Material Bélico. Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 2007

1.INTRODUÇÃO

O Estatuto do Desarmamento, Lei nº 10.826, de 23 de dezembro de 2003, regulamentada pelo Decreto nº 5.123, de 1º de julho de 2004, entrou em vigor no dia seguinte à sanção do então presidente, Luiz Inácio Lula da Silva.

O responsável pela execução da lei do desarmamento é o Exército Brasileiro. A Diretoria de Fiscalização de Produtos Controlados (DFPC) é o órgão gestor de todo o processo de recebimento e destruição.

Em 2017 o Exército, por meio da DFPC, deu início a "Operação Vulcão" que, visou o cumprimento do Acordo de Cooperação Técnica nº 005/2017, firmado entre o Conselho Nacional de Justiça e o Exército Brasileiro. Essa parceria teve como objetivo intensificar a entrega e a destruição de armas de fogo e munições apreendidas, que estejam sob a guarda do Poder Judiciário.

De acordo com dados da DFPC a Operação destruiu mais de 100.000 armas em apenas um mês. No período de janeiro de 2010 a outubro de 2017, já foram destruídas mais de 1.200.000 armas de fogo, sendo a maioria nos Estados do Rio de Janeiro e de São Paulo.

A DFPC incumbiu para as 12 Regiões Militares a missão de realização das atividades de recebimento e destruição dos armamentos e munições. Que por sua vez, designa uma OM responsável pela execução do processo.

Na 11ª Região Militar a Organização Militar responsável pela execução é o 11º Depósito de Suprimento.

Com o aumento expressivo da entrega das armas pelos Tribunais, foi observado a necessidade de normatização dos procedimentos de recebimento e destruição para uma maior eficiência no processo e atendimento da demanda dos Órgão de Segurança Pública e Tribunais de Justiça.

1.1 OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Mapear os processos de recebimento, armazenamento e destruição de munições e armamentos pela SPFC da 11ª Região Militar.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

O presente trabalho tem como objetivo específico identificar óbices e oportunidades de melhoria após o mapeamento dos processos de recebimento, armazenamento e destruição de armamentos apreendidos com a finalidade de melhorar a eficiência, atualizar e propor novas normativas.

1.2 JUSTIFICATIVAS

O presente trabalho tem a proposta de mapear o processo de recebimento e destruição de armamentos e munições do 11º Depósito de Suprimento com a finalidade de aperfeiçoar a regulamentação para melhorar a eficiência, eficácia e efetividade do processo.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Iniciamos o delineamento da pesquisa com a definição de termos e conceitos, a fim de viabilizar a solução do problema de pesquisa.

Foram utilizadas as palavras-chave mapeamento de processos, fluxograma, SFPC, juntamente com seus correlatos em inglês e espanhol, na base de dados RedeBIE, Pergamum, Lilacs, Scielo, em sítios eletrônicos de procura na internet, biblioteca de monografias da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO).

Quanto ao tipo de operação militar, a revisão de literatura limitou-se fiscalização de recebimento e destruição de armamentos e munições.

a. Critério de inclusão:

- Estudos publicados em português, espanhol ou inglês, relacionados à consciência situacional, projeção de conflitos e programas de modernização militar;
- Portarias, Instruções Normativas e Simpósios

b. Critério de exclusão:

- Estudos que abordaram temáticas como fiscalização de clubes de tiro, atiradores, empresas de segurança armada.
- Estudo referente à SFPC dos Batalhões.

2.1 Revisão literatura do mapeamento de processos

Os novos modelos de gestão têm provocado à reorganização das empresas na atualidade. Muito se fala na qualidade da prestação de serviços das entidades públicas e militares e estas tem procurado adotar os novos modelos de gestão aplicados em empresas privadas no intuito de melhorar a qualidade de seus serviços.

Com isso, foi criado o Programa Nacional de Gestão Pública e Desburocratização, concretizado no Decreto 5.383 de 03 de março de 2005, que cria a Câmara de Políticas de Gestão Pública, do Conselho do Governo Federal.

De acordo com o Programa, a regulamentação, bem como a estratégia da organização e as necessidades do Estado Brasileiro, ensejam uma gestão cada vez mais eficiente, eficaz e efetiva.

A portaria nº 213 – EME, de 7 de junho de 2002, relata que a adoção de ações específicas como a aplicação de metodologias de gestão, a aplicação de recursos/ferramentas de Tecnologia de Informação, a capacitação e conscientização continuada dos militares envolvidos, além da melhoria dos processos essenciais. Tudo isso conduzido por um trabalho coordenado e em consonância com as melhores práticas de gestão existentes.

Para tanto, a organização deve ter um claro entendimento de alguns aspectos importantes para a gestão dos seus processos. A base regulatória da gestão de processos no Exército é o Plano Estratégico do Exército (PEEx) 2016-2019/2ª Edição, que estabelece o Objetivo Estratégico nº 10 – Aumentar a efetividade da gestão do bem público; a estratégia 10.2.1 – Racionalizar os processos; e a atividade correlata 10.2.1.2 – Prosseguir na implantação da gestão de processos na Alta Administração.

A literatura apresenta algumas técnicas de mapeamento com diferentes enfoques tornando a correta interpretação destas técnicas fundamental no processo de mapeamento. DE MELLO (2008, p. 27)

O mapeamento de processos se utiliza de diferentes técnicas de mapeamento que nos mostram diferentes enfoques sendo que a correta interpretação destas técnicas é fundamental durante esse processo. Tais técnicas podem ser utilizadas individualmente ou em conjunto dependendo do que se vai mapear.

2.2 Revisão literária do recebimento e destruição de armamentos

A Lei nº 10.826 de 2003, determina que acessórios ou munições apreendidos serão, após elaboração do laudo pericial e sua juntada aos autos, encaminhados pelo juiz competente, quando não mais interessarem à persecução penal, ao Comando do Exército, para destruição. As armas encaminhadas são aquelas que foram consideradas pelos juízes desnecessárias para a continuidade e instrução dos processos judiciais tendo o destino final a destruição.

Em outubro de 2017, o Conselho Nacional de Justiça (CNJ) foi convidado para

compor a supracitada comissão, a fim de participar das atividades de planejamento e coordenação das ações necessárias para a consecução de doação ou destruição de armas.

No que tange ao preparo dos integrantes da equipe do CNJ e dos agentes públicos que trabalham nos fóruns, o Exército disponibilizará material didático de apoio para auxiliar no treinamento e na capacitação, a cargo daquele órgão do Judiciário, acerca dos procedimentos administrativos referentes à entrega de armas ao Exército, para a destruição ou doação, conforme destinação judicial.

O Exército tem realizado enorme esforço para tornar mais efetivas as ordens judiciais de destruição de armas. Em 10 de abril de 2017 a DFPC publicou a INSTRUÇÃO TÉCNICO-ADMINISTRATIVA Nº 07 - DFPC, DE 10 DE ABRIL DE 2017 padronizou os procedimentos de coleta de dados, especificando em seu artigo 1º, parágrafo único:

Artigo 1º, parágrafo único Os SFPC/RM deverão adotar procedimentos para a coleta de dados dos processos relacionados, com a finalidade de realizar as medições dos indicadores constantes do anexo, bem como, para a realização periódica da análise crítica dos indicadores e resultados de suas medições, a fim de proceder a melhoria contínua dos processos e sua gestão.

A DFPC elaborou a Instrução Técnica Administrativa nº 11, de 9 de agosto de 2017, para dispor procedimentos relativos ao recebimento de armas e munições apreendidas para destruição ou doação a órgãos de segurança pública ou às Forças Armadas.

O COLOG instituiu a comissão de acompanhamento e coordenação das ações de recebimento e destruição das armas e munições por meio da Portaria nº 86, de 2 de outubro de 2017, com a finalidade de atualizar a legislação vigente.

3.METODOLOGIA

O tipo de pesquisa utilizada é qualitativa de levantamento de dados, utilizando o instrumento de coleta de dados, entrevista e questionário. Tem como objetivo geral o mapeamento do processo de recebimento e destruição dos armamentos e munições pelo 11º Depósito de Suprimento. Com os resultados, foi feita uma análise do processo com propostas de melhoria.

O mapeamento dos processos tem por objetivo levantar todas as informações relevantes que tornem possível a elaboração de um modelo gráfico (fluxograma) e

analítico (descrição das entradas, saídas, clientes, fornecedores, atividades, produtos gerados e controles) do processo em estudo.

Para mapear os processos, é necessário a elaboração de um mapa de todo o processo de recebimento, armazenamento e destruição dos armamentos e munições. Tal como a realidade.

Para tal, será realizado o Mapa de Processo, composto do fluxograma e da folha de dados do processo.

O fluxograma de processo é uma técnica utilizada para registrar o processo de uma maneira compacta e de fácil visualização e entendimento. Usualmente o fluxograma inicia-se com a entrada da matéria prima na fábrica ou célula e segue o caminho de fabricação do produto, passando pelas operações de transformação transporte e inspeção até a sua saída como produto acabado. Barnes (1982)

Para isso, será realizada a identificação das atividades de recebimento e destruição de armas e munições no Depósito de Suprimento. Em seguida o sequenciamento das atividades, construção do diagrama, preenchimento de folha de dados, validação da documentação.

Após essas etapas de análises do processo concluídas, será realizado o Mapa do Processo contendo o Fluxograma com folha dos Dados levantados.

3.1 INSTRUMENTOS:

Foi realizada a entrevista com Ch SFPC do 11º DSup, ex-chefes e questionário com integrantes da SFPC do 11º DSup e com integrantes da SFPC da 11ª Região Militar.

O processo de montagem de fluxograma e a comunicação dos objetivos do trabalho com o método de realização, na sequência, deve ser feito com a coleta de dados, por meio de entrevistas com os envolvidos nos processos que deseja-se mapear. Cury (2009, pag 35)

INSTRUMENTO	AMOSTRA	PREVISÃO DE EXECUÇÃO
Entrevista	Ch SFPC 11º DSup, Ex-Chefe SFPC 11 Dsup	MAI 19

Questionário	05 questionários para militares integrantes da comissão SFPC do 11º DSup	JULHO 19
--------------	--	----------

Após a obtenção dos dados, foi realizado um fluxograma e o mapeamento dos processos com a criação de modelos, utilizando a ferramenta BIZAGI MODELER.

3.1.1 Entrevista

O universo selecionado para a entrevista foram os militares que exerceram a função de chefe da Equipe de recebimento ou destruição da SFPC/11.

O estudo foi limitado particularmente aos oficiais oriundos da Academia Militar das Agulhas Negras.

3.1.2 Questionário

O universo selecionado para o questionário foram os militares que integraram a Equipe de recebimento ou destruição da SFPC/11.

O estudo foi limitado particularmente aos oficiais e praças do quadro de material bélico.

Dessa forma, foram distribuídos questionários para 6 oficiais do EB e 4 sargentos com experiência na SFPC/11

Foi realizado um pré teste com 3 capitães-alunos da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO), que atendiam aos pré-requisitos para integrar a amostra proposta no estudo, com a finalidade de identificar possíveis falhas no instrumento de coleta de dados.

Ao final do pré-teste, não foram observados erros que justificassem alterações no questionário e, portanto, seguiram-se os demais de forma idêntica.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Fluxograma do recebimento

Com a obtenção dos dados, foi realizado a elaboração de um fluxograma seguindo algumas etapas do processo de recebimento e destruição do armamento e munição, como:

- 1) Agendamento da entrega;
- 2) Conferência documental;
- 3) Conferência física;

- 4) Registro fotográfico;
- 5) Loteamento do material;
- 6) Pré-destruição das armas; e
- 7) Guarda.
- 8) Destruição total

4.1.1 Agendamento da entrega

O Presidente da Comissão de Recebimento e Destruição de Armamento e Munição (CRDAM) e o Auxiliar da SFPC/11 realizam o agendamento da data prevista para o recebimento, no qual consta obrigatoriamente à presença de um representante oficial do órgão de origem do material apreendido, para acompanhamento do processo.

4.1.2 Conferencia documental

Nessa fase, todo o armamento encaminhado deve ser acompanhado de ofício determinando a destruição ou doação, assinado pelo Juiz competente. O integrante da comissão verifica se a relação das armas destinadas à destruição encontra-se devidamente assinada pelo magistrado. A referida entrega deverá estar em conformidade com o art. 25 da Lei nº 111.706/2008.

Art. 25. As armas de fogo apreendidas, após a elaboração do laudo pericial e sua juntada aos autos, quando não mais interessarem à persecução penal serão encaminhadas pelo juiz competente ao Comando do Exército, no prazo máximo de 48 (quarenta e oito) horas, para destruição ou doação aos órgãos de segurança pública ou às Forças Armadas, na forma do regulamento desta Lei.

O preenchimento da Guia de Encaminhamento de Armamento e Munição é de responsabilidade da autoridade que faz a entrega do material apreendido.

4.1.3 Conferencia física

Os membros da CRDAM procedem à conferência da documentação e realizam a conferência individualizada de cada uma das armas, verificando, minuciosamente, o **TIPO, CALIBRE, NUMERAÇÃO DE SÉRIE e MARCA**, atentando-se para possíveis divergências existentes entre os dados constantes da documentação e os dados dos armamentos (numeração ilegível, raspada, diferente).

No momento do recebimento das munições, os membros da CRDAM procedem à conferência das munições, pólvora e chumbo. O material é recebido, separado e contabilizado por tipo e calibre, conforme Figura 01.

As divergências são anotadas na “Lista de Inconsistências, a qual serve de base para confecção dos Termos de Recebimento e Destruição.

O material não será recebido em casos de divergências graves.



Figura 01: loteamento das armas para recebimento Batalhão de Operações Especiais

Fonte: ANAMAGES.ORG.BR

4.1.4 Registro fotográfico

O armamento é fotografado individualmente antes da pré destruição, em fundo branco, em perspectiva geral e da área do Nr de registro, mesmo que esta esteja raspada ou ilegível.

4.1.5 Loteamento do material

As armas de fogo recebidas são separadas em dois lotes. Os passíveis de doação e o lote para destruição.

Procedimento previsto no Decreto nº 8.938, de 21 de dezembro de 2016, sobre armas de fogo portáteis apreendidas

4.1.6 Pré destruição

Todo armamento recebido pela CRDAM, excetuando-se as pólvoras, é pré-destruído, no momento do recebimento, na presença dos responsáveis pela entrega do material. A pré-destruição é realizada por processo mecânico, mediante a utilização de prensa hidráulica, figura 01 ou cisalhamento do mecanismo, figura 02.

De acordo com o verificado nos questionários, cada arma demanda aproximadamente 60 segundos para ser destruída.

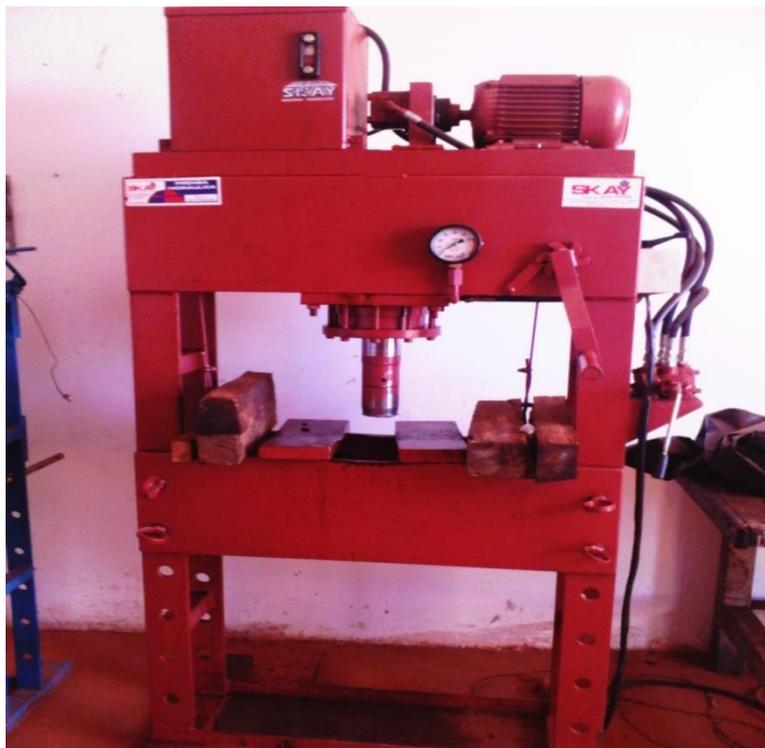


figura 02: prensa hidráulica



Figura 03: Bancada de cisalhamento de armamento

4.7.7 Guarda

O local na OM destinado ao recebimento e pré-destruição de armas deverá ser isolado das demais instalações e com acesso exclusivo à Comissão para Recebimento e Destruição de Armas e Munição (CRDAM) e ao pessoal autorizado.

O armamento pré destruído é armazenado em caixas conforme figura 04, e são fintadas e lacradas.



Figura 03: caixas de armazenamento de armas pré-destruídas



Figura 04: tonéis de armazenamento de munição a ser destruída.

Após, elabora-se os fluxogramas e posteriormente realiza-se uma análise crítica do fluxograma atual, mapeando oportunidades de melhorias e realizando alterações necessárias. Por fim, deve ser feito um relatório de análise com as

condições existentes e recomendações e posterior apresentação visual dos resultados alcançados aos gestores da empresa. As entrevistas realizadas indicaram o fluxo do processo atual da SFPC/11.

4.7.8 Destruição completa do armamento e munição

O armamento armazenado pré destruído deve ser derretido. Tal ação necessita de um alto forno, figura 05. A Comissão de destruição de Armamento e Munição conduz o produto da pré-destruição para um alto-forno a ser definido, quadro 1, com objetivo de finalizar o processo de destruição, pelo derretimento do material. Este processo é programado e fiscalizado pelo Presidente da Comissão e pelos demais membros.

A SFPC da 11ª Região Militar possui as seguintes indústrias com alto forno para destruição do armamento:

Empresa	Localização (Distância em Km de Brasília)	Capacidade Máxima de Destruição (Armas por dia)
AVG (Siderúrgica)	Sete Lagoas/MG (670 Km)	4.000
CSN (Siderúrgica)	Volta Redonda/RJ (850 Km)	10.000
Fercal – Grupo Votorantins (Cimenteira)	Sobradinho II/DF (30 Km)	5.000
Cimento Goiás (Cimenteira)	Cezarina/GO (300 Km)	3.000
Ciplan (Cimenteira)	Sobradinho II/DF (33 Km)	500

Quadro 01: Indústrias cadastradas para derretimento alto forno

Fonte: SFPC 11ª Região Militar



Figura 05: Siderúrgica de 7 lagoas para derretimento armamento.

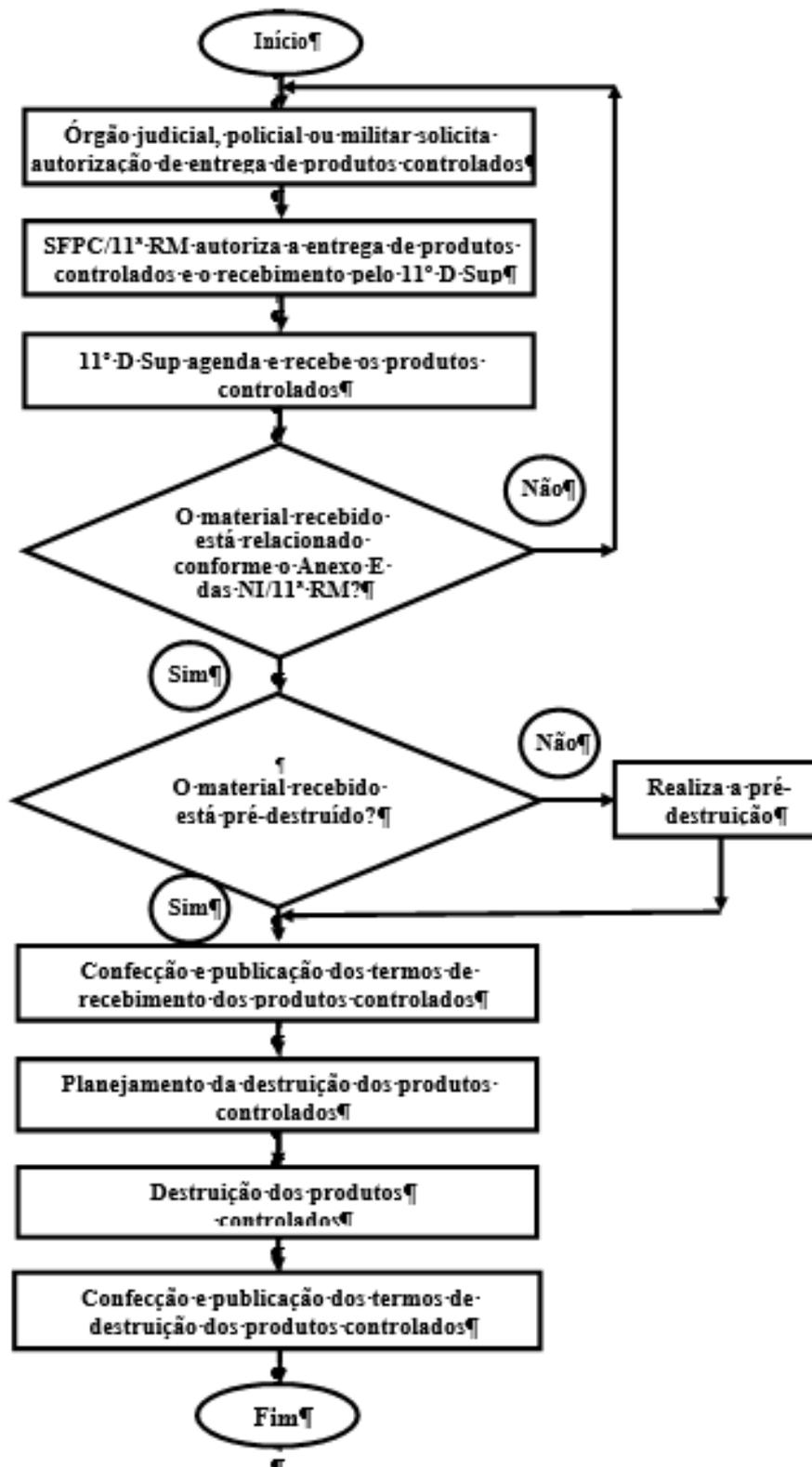
A destruição de munição, recebida das comarcas, também é realizada pela Comissão. A destruição segue o que prescreve os manuais T9-1903 e C5-25 e deve ser realizada por militar habilitado de Material Bélico.

A munição é destruída, sob a supervisão de no mínimo dois membros da Comissão, sendo um deles Oficial, no deflagrador de munições (“pipoqueira”), figura 06, sendo lavrado o Termo de Destruição ao fim do processo. Os resíduos serão acondicionados em contentores que, quando repletos, deverão ser encaminhados à siderúrgica em cujo alto-forno se fará a fundição



Figura 06: Pipoqueira do 11º Depósito de Suprimento

4.2 Fluxograma



Fluxograma 01: Fluxograma do processo

Fonte: autor

4.3 Mapeamento do processo

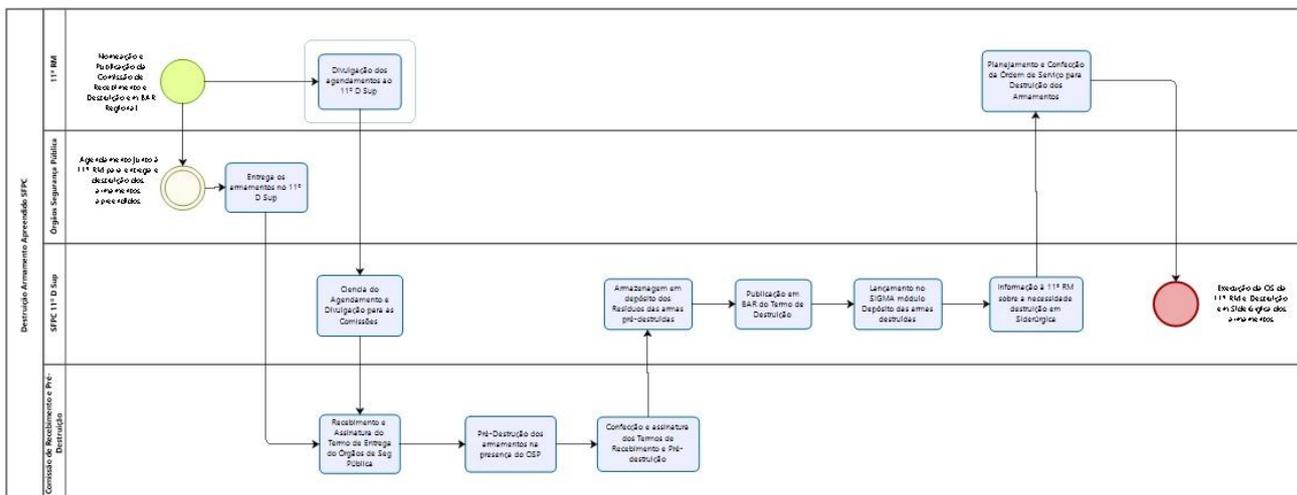


Gráfico 1: Mapeamento do processo de recebimento e destruição
 Fonte: autor

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quanto às questões de estudo e objetivos propostos no início deste trabalho, conclui-se que a presente pesquisa atendeu ao pretendido, ampliando a compreensão sobre o mapeamento do processo de recebimento e destruição de armamentos e munições no âmbito da 11ª Região Militar.

A revisão de literatura possibilitou concluir que o processo de normatização foi intensificado a partir do ano de 2017 com as diretrizes do COLOG para a DFPC e órgãos responsáveis.

Foram analisadas as entrevistas e os questionários. Um ponto em comum foi a grande demanda de tempo no recebimento e conferência do armamento. Foi analisado que a organização da entrega do material por lotes e tipo de armamento pelos Órgão Judicial, Policial ou Militar, proporcionaria um aumento na capacidade de recebimento dos armamentos e munições.

A pré destruição, na prensa hidráulica é um funil no processo que demanda bastante tempo. De acordo com o verificado no questionário, cada arma demanda cerca de 60 segundos para ser pré destruída.

Todo armamento recebido pela CRDAM, excetuando-se as pólvoras, é pré-destruído, no momento do recebimento, na presença dos responsáveis pela entrega do material. Com o tempo aproximado de 60 segundos por arma, a quantidade máxima de recebimento por dia pela CRDAM é de 300 armas ou aproximadamente

5h de trabalho.

A compilação de dados permitiu identificar que, dentre as fases da destruição do armamento, o fator mais complicador era o agendamento para a destruição em alto forno. Tal dificuldade foi observada, pois a siderúrgica ou fábrica tem a necessidade de parar a produção em um dos alto fornos para a destruição dos armamentos, diminuindo a sua produtividade.

Em uma das entrevistas foi apontada que o forno necessita ter a temperatura superior a 1600°C, temperatura de fusão do aço.

Aço carbono é ainda classificados em aço carbono médio, de aço de alto carbono e ultra-elevada de aço carbono com temperatura de fusão variando entre 1425-1540 ° C (2600-2800 ° F). **O ponto de fusão de aço inoxidável é 1510 ° C (2750 ° F). Este é também o ponto de fusão de tubo de aço, uma vez que é feito de aço inoxidável. CHAVERINI (1977)**

Foi verificado que em uma destruição dos armamentos em um cimenteira, o alto forno estava programado para a confecção de cal, o que demanda um temperatura menor. Com isso, as armas não foram totalmente derretidas nesse forno.

Recomenda-se, assim, que no ofício de solicitação para a siderúrgica ou cimenteira esteja especificado a temperatura de utilização do forno. Poderia ser realizado o acordo de utilização dos espaços pelo Exército Brasileiro. Com isso, diminuiria a liberação dos fornos pela boa vontade da cimenteira ou siderúrgica. A produtividade poderia ser aumentada com a adoção de trituradores automáticos, soldas para cisalhamento, máquinas de corte de ferro, dentre outros. Tais procedimentos aumentaram a quantidade de armas recebidas e o melhor fluxo do processo. A necessidade dos órgãos de segurança pública ou judiciais lotarem as armas por tipo. Colocando etiquetas nas armas de acordo com a sequência da relação de arma entregues.

Conclui-se, portanto, que é o mapeamento do processo de recebimento e destruição de armas e munições possibilitou enxergar possíveis oportunidades de melhoria na atividade. Com isso a melhoria da eficiência, eficácia e produtividade no processo.

REFERÊNCIAS

_____. MINISTÉRIO DA DEFESA. EXÉRCITO BRASILEIRO. Portaria nº 176-EME, de 29 de agosto de 2013 – Aprova as Normas para Elaboração, Gerenciamento e Acompanhamento de Projetos no Exército Brasileiro (EB20-N-08.001). Boletim do Exército nº 36, de 6 SET 13.

_____. Portaria nº 295-EME, de 17 de dezembro de 2014 – Aprova a Diretriz de Racionalização Administrativa do Exército Brasileiro (EB20D-01.016). Boletim do Exército nº 1, de 2 JAN 15.

_____. Portaria nº 59-EME, de 23 de março de 2015 – Aprova a Diretriz para a Implantação do Escritório de Processos do Exército. Boletim do Exército nº 13, de 27 MAR15.

_____. Portaria nº 552-Cmt Ex, de 27 de maio de 2015 – Implanta a Assessoria de Administração na estrutura do Estado-Maior do Exército. Boletim do Exército nº 23, de 5 JUN 15.

_____. Portaria nº 197-EME, de 1º de setembro de 2015 – Aprova o Manual Técnico EB20-MT11.0001 – Padrão de Modelagem de Processos do Exército Brasileiro. Separata ao Boletim do Exército nº 37, de 11 SET 15.

_____. Portaria nº 206-EME, de 10 de setembro de 2015 – Aprova as Normas para o Funcionamento dos Escritórios de Processos Organizacionais Setoriais (EPOSet). Boletim do Exército nº 38, de 18 SET 15.

_____. Portaria Nº 86 - COLOG, DE 02 DE OUTUBRO 2017, que *Institui a comissão de acompanhamento e coordenação das ações de recebimento e destruição de armas e munições apreendidas que não mais interessam à persecução penal.*

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR ISO 9001:2008 – Sistemas de gestão da qualidade – Requisitos. 2008. _____.

NBR ISO 19011:2012 – Diretrizes para auditoria de sistemas de gestão. 2012.

ASSOCIATION OF BUSINESS PROCESS MANAGEMENT PROFESSIONALS. ABPMP. Guia para o gerenciamento de processos de negócio: Corpo Comum de Conhecimento. Business Process Management. Common Body of Knowledge (CBOK). Chicago, EUA: 2013.

BALDAM, Roquemar L.; VALLE, Rogério A.B. do; PEREIRA, Humberto R.M.; HILST, Sérgio M.; ABREU, Maurício P.; SOBRAL, Valmir S. Gerenciamento de processos de negócio. São Paulo: Érica, 2007.

BARBARÁ, S.. Gestão por processos: fundamentos, técnicas e modelos de implementação : foco no sistema de gestão de qualidade com base na ISSO 9000:2000. 2ª ed. – Rio de Janeiro : Qualitymark, 2008.

BARNES, R. M.. Estudos de Movimentos e Tempos, São Paulo, editora Edgard

Blucher, 1982.

DE MELO, A. E. N. S.. Aplicação do Mapeamento de Processo e da simulação no desenvolvimento de projetos de processos produtivos. Itajubá: UNIFEI, 2011.

ROTHER, M; SHOOK, J.. Learning to See, The Lean Enterprise Institute, MA, USA, 2000

HOFFBRAN

VICENTE CHAVERINI, "Aços e Ferros Fundidos", Características gerais, tratamentos térmicos e principais tipos, 4 Edição São Paulo, Associação Brasileira de Metais 1977