ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS
ACADEMIA REAL MILITAR (1810)

Djalma Teixeira Dos Santos Junior

AVALIAÇÃO DA PREVENÇÃO DE ACIDENTES NA INSTRUÇÃO E NO TRABALHO DOS SOLDADOS

Resende
2019

Djalma Teixeira Dos Santos Junior

AVALIAÇÃO DA PREVENÇÃO DE ACIDENTES NA INSTRUÇÃO E NO TRABALHO DOS SOLDADOS

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

Orientador: Cap Eng Tiago Luís da Silva

Resende
2019

Djalma Teixeira Dos Santos Junior

AVALIAÇÃO DA PREVENÇÃO DE ACIDENTES NA INSTRUÇÃO E NO TRABALHO DOS SOLDADOS

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

Aprovado em _____ de _____ de 2019:

Banca examinadora:

_____

Cap Eng Tiago Luís da Silva – Orientador

_____

(Nome completo, Posto e Arma) – Avaliador

_____

(Nome completo, Posto e Arma) – Avaliador

Resende
2019

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos meus pais, Marly e Djalma à minha namorada, Poliani, e à minha irmã Mariane que me apoiaram desde o início da minha formação acadêmica.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha família, que são as pessoas mais importantes da minha vida, que sem o apoio incondicional deles, não conseguiria chegar onde eu estou.

Ao Cap Luís Silva, meu orientador, que me instruiu na confecção deste TCC, bem como disponibilizou fontes de pesquisa para que fosse possível a conclusão do trabalho.

E aos instrutores do Curso de Engenharia que passaram diversos conhecimentos e puderam contribuir para minha formação.

RESUMO

AVALIAÇÃO DA PREVENÇÃO DE ACIDENTES NA INSTRUÇÃO E NO TRABALHO DOS SOLDADOS.

Autor: Djalma Teixeira dos Santos Junior
Orientador: Tiago Luís da Silva

O presente estudo tem como objetivo demonstrar a importância das normas de segurança e utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPI) pelos soldados durante as instruções, sendo esses aspectos decisivos para o zelo da vida desses militares.
Inicia-se pela introdução com uma visão de como as diversas medidas de segurança na instrução e no trabalho podem diminuir consideravelmente os riscos de acidentes dentro das Organizações Militares. Mostra-se de forma simples e sucinta como os manuais EB70-CI-11.423 e o Programa de Instrução Militar (PIM) são de extrema importância no dia a dia das unidades.
A metodologia empregada foi a coleta de dados, onde grande parte das fontes de consulta foram retiradas de livros e manais tanto do meio civil como militar sobre segurança do trabalho.
Como conclusão do trabalho, foi constatado que a utilização do EPI bem como o conhecimento de medidas e planos de segurança que visem diminuir o acidente é necessária para que haja uma redução de danos à saúde ou a vida dos soldados nas Organizações Militares, principalmente nos quartéis de Engenharia, onde existe o manuseio de maquinário pesado por parte desses militares, sendo um fator multiplicador nos riscos de acidentes graves.

Palavras-chave: Normas de segurança. Acidentes. Riscos. Instruções. EPI.

ABSTRACT

PREVENTION OF ACCIDENTS IN THE INSTRUCTION AND WORK

Author: Djalma Teixeira dos Santos Junior
Advisor: Tiago Luís da Silva

The present study aims to demonstrate the importance of the rules of safe and use of Equipments for individual safety (EPI) by the soldiers during the instructions being these aspects decisive for the zeal of the life of the military.

It begins with the introduction, with a view of how the various safety measures in education and work can considerably reduce the risk of accidents within Military Organizations, and with a goal raised by the research. It is explained in a simple and succinct way how the manuals EB70-CI-11.423 and Military Instruction Program(PIM) are of extreme importance in the day to day of the units.

The methodology used was the collection of data, where most of the sources of consultation were taken from books and manuals from both the civil and military milieus on work safety. As a conclusion of the work, it was found that the use of EPI as well as the knowledge of safety measures and plans aimed at reducing the accident is necessary to reduce the damage to the health or life of soldiers in Military Organizations, especially in the military quarters of Engineering, where there is the handling of machinery by these military, being a multiplying factor in the risks of serious accidents.

Keywords: Safety rules. Accidentes. Risk. Instruction. EPI

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Formulário de Gerenciamento de Risco 24
Tabela 2 - Formulário de gerenciamento de risco preenchido 26
Tabela 3 - Cálculo de Gravidade 26
Tabela 4 - Tabela de dimensionamento do SESMT 29

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Primeira Revolução Industrial.....18
Figura 2 - Fator contribuinte de acidente de instrução 22
Figura 3 - Equipamentos de proteção individual.....31

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AMAN	Academia Militar das Agulhas Negras
Ch	Chefe
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
C Mil	Comando Militar
Cmt	Comandante
COTER	Comando de Operações Terrestres
Dir	Diretor
EB	Exército Brasileiro
EPI	Equipamento de Proteção Individual
IBB	Instruções Individuais Básicas
IFC	Identificador dos Fatores Contribuintes
IIQ	Instruções Individuais de Qualificação
IM	Instrução Militar
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
NR	Norma Regulamentadora
ODG	Órgão de Direção Geral
ODOp	Órgão de Direção de Operações
ODS	Órgão de Direção Setorial
OM	Organização Militar
PIM	Programa de Instrução Militar
SESMT	Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina Trabalho
SFC	Oficial de Segurança da Instrução

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO 12
2 OBJETIVOS 13
2.1 OBJETIVOS GERAIS 13
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS 13
3 REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO 14
3.1 REVISÃO DA LITERATURA E ANTECEDENTES DO PROBLEMA 14
3.2 REFERENCIAL METODOLÓGICO E PROCEDIMENTOS 16
4 HISTÓRICO DA SEGURANÇA NA INSTRUÇÃO E DO TRABALHO NO EXÉRCITO 18
5 SEGURANÇA DO TRABALHO E DA INSTRUÇÃO 20
5.1 CONCEITO DE SEGURANÇA NA INSTRUÇÃO E NO TRABALHO 20
5.2 EB70-CI-11.423 PREVENÇÃO DE ACIDENTES DE INSTRUÇÃO 20
5.2.1 **Pressupostos Básicos** 20
5.2.2 **Sistemática da Prevenção de Acidentes da Instrução** 22
5.3 EB70-CI-11.423 GERENCIAMENTO DE RISCO APLICADO ÀS ATIVIDADES MILITARES 23
5.3.1 **Descrição do método** 23
5.3.2 **Formulário de Gerenciamento de Risco** 24
5.4 PROGRAMA DE INSTRUÇÃO MILITARES 27
5.4.1 **Segurança na instrução e no serviço** 27
5.5 CONSOLIDAÇÃO DAS LEI DO TRABALHO (CLT) 28
5.5.1 **Norma Regulamentadora Número 4** 28
5.5.3 **Norma Regulamentadora Número 6** 30
6 CONCLUSÃO 32
7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS 34

1 INTRODUÇÃO

Dentro das Organizações Militares, os soldados são, em sua maioria, a força de trabalho para as diversas missões, sendo tais atividades em sua maioria simples e que não demandam muita preparação intelectual ou até mesmo material e que, também, não deixa de ter risco à vida e a saúde dos envolvidos. Silva e Santana (2004) consideram que no ambiente militar são comuns extensas jornadas de trabalho, problemas ergonômicos, exposição a agentes químicos, físicos e biológicos que são classificados como fatores de risco ocupacional para o trabalhador.

De acordo com Navarro (2009) o risco deve ser entendido como uma elaboração teórica, que é construída com o objetivo de mediar à relação do homem com os perigos, visando minimizar os prejuízos e maximizar os benefícios, tendo um caráter multifatorial e multidimensional.

Como bem estabelecido na literatura, o militar convive com riscos durante toda a vida profissional. Seja nos treinamentos em tempo de paz, ou de guerra, a possibilidade iminente de um dano físico, ou da morte, é um fato permanente dessa profissão (NEVES, 2007). Assim é de fundamental importância que as medidas de segurança sejam atendidas de modo a se evitar que tais problemas possam ocorrer.

Este trabalho analisa possíveis fatores que levam à não execução de normas de segurança, considerados como imperícia ou negligência, seja por parte dos militares ou da própria Organização Militar. Mesmo com o uso de todo aparato de segurança, tanto proteção física como o devido conhecimento de regras de emergência e cuidados com a atividade sobre o qual exerce o trabalhador pode minimizar os riscos de acidente, porém esses riscos não são totalmente extintos.

O presente estudo tem como objetivo observar e analisar as dificuldades encontradas na prevenção de acidentes na instrução e no trabalho dos soldados. Como a dificuldade de aquisição de EPI e a concreta fiscalização da utilização desse equipamento.

Desse modo, este trabalho busca a assimilação entre as Normas Regulamentadoras (NR) extraídas da CLT com processos e técnicas de segurança utilizadas nas Instruções Militares (IM) bem como comparar como as NR podem ser importantes para os soldados que executa alguma atividade com riscos ocupacionais no dia a dia das Organizações Militares (OM).

2 OBJETIVOS

Os objetivos da pesquisa a ser realizada podem ser assim descritos:

2.1 OBJETIVOS GERAIS

O objetivo geral do presente estudo será analisar as dificuldades encontradas em aplicar as formas de segurança já existentes aplicadas à instrução militar e no trabalho dos soldados.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Os objetivos específicos do estudo são:

a) analisar as principais dificuldades em aplicar as formas de segurança;

b) avaliar a necessidade de atualizar e acrescentar novas normas de segurança para as instruções militares e para os trabalhos do dia a dia nas OM executado pelos soldados.

3 REFERENCIAL TEÓRICO-METODOLÓGICO

O tema da pesquisa insere-se na linha de pesquisa Doutrina de Operações Militares, subárea de Engenharia, delimitando-se no tema Prevenção de acidentes na instrução e no trabalho, matéria ministrada nas aulas de Técnicas Militares Xl do Curso de Engenharia da Academia Militar das Agulhas Negras.

3.1 REVISÃO DA LITERATURA E ANTECEDENTES DO PROBLEMA

Buscando identificar o que de mais relevante e atualizado tem sido produzido sobre o tema segurança na instrução e no trabalho, temos como um dos materiais de apoio o caderno de instrução EB70-CI-11.423 Gerenciamento de Risco Aplicado às Atividades Militares, que norteiam as diretrizes a serem tomadas na execução das diversas instruções militares. “Com o surgimento das ferramentas destinadas a apoiar a realização dos trabalhos mais básicos do ser humano, ampliou-se o espectro do risco, variando do simples para o complexo. As desenvolvidas passaram então a produzir uma quantidade de acidentes e de erros antes não experimentadas” (MINISTÉRIO DA DEFESA, 2019).

O EB70-CI-11.423 Prevenção de Acidentes de Instrução é um agrupamento de informações para estabelecer parâmetros de segurança nas instruções em conformidade com experiências anteriores sendo um compilado de medidas que se referem sobre uma específica instrução na qual se busca diminuir as variáveis que possam gerar algum dano ao instruendo. “Sistematizar procedimentos, responsabilidades e atribuições que propiciem o desenvolvimento e a execução de ações relacionadas à prevenção de acidentes de instrução e em outras atividades correlatas que envolvam o emprego dos meios orgânicos e (ou) sob custódia do Exército Brasileio.” (MINISTÉRIO DA DEFESA, 2019).

Desenvolvido pelo Comando de Operações Terrestres em 2005 o Programa de Instrução Militar (PIM), é outro acessório de consulta quando da montagem de uma instrução onde: “tem a finalidade de sistematizar procedimentos, responsabilidades e atribuições que propiciem o desenvolvimento e a execução de ações relacionadas à prevenção de acidentes na instrução e em outras atividades correlatas que envolvam o emprego dos meios orgânicos.” (COTER, 2005).

Fora do meio militar, As Normas Regulamentadoras (NRs) dão as diretrizes sobre procedimentos necessários e obrigatórios relacionados a segurança do trabalhador. Surgiram em 22 de dezembro de 1977 através do artigo 200 da Consolidação das Leis de Trabalho (CLT) da lei n.º 6514. este estudo terá como enfoque a NR 4, e 6.

Ao todo são 36 NRs sendo elas:

NR 01 - Disposições Gerais

NR 02 - Inspeção Prévia

NR 03 - Embargo ou Interdição

NR 04 - Serviços Especializados em Eng. de Segurança e em Medicina do Trabalho

NR 05 - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes

NR 06 - Equipamentos de Proteção Individual - EPI

NR 07 - Programas de Controle Médico de Saúde Ocupacional

NR 08 - Edificações

NR 09 - Programas de Prevenção de Riscos Ambientais

NR 10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade

NR 11 - Transporte, Movimentação, Armazenagem e Manuseio de Materiais

NR 12 - Máquinas e Equipamentos

NR 13 - Caldeiras e Vasos de Pressão

NR 14 - Fornos

NR 15 - Atividades e Operações Insalubres

NR 16 - Atividades e Operações Perigosas

NR 17 - Ergonomia

NR 18 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção

NR 19 - Explosivos

NR 20 - Líquidos Combustíveis e Inflamáveis

NR 21 - Trabalho a Céu Aberto

NR 22 - Segurança e Saúde Ocupacional na Mineração

NR 23 - Proteção Contra Incêndios

NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho

NR 25 - Resíduos Industriais

NR 26 - Sinalização de Segurança

NR 27 - Registro Profissional do Técnico de Segurança do Trabalho no MTB *(Revogada pela Portaria GM n.º 262/2008)*

NR 28 - Fiscalização e Penalidades

NR 29 - Segurança e Saúde no Trabalho Portuário

NR 30 - Segurança e Saúde no Trabalho Aquaviário

NR 31 - Segurança e Saúde no Trabalho na Agricultura, Pecuária Silvicultura, Exploração Florestal e Aquicultura

NR 32 - Segurança e Saúde no Trabalho em Estabelecimentos de Saúde

NR 33 - Segurança e Saúde no Trabalho em Espaços Confinados
NR 34 - Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção e Reparação Naval
NR 35 - Trabalho em Altura
NR 36 - Segurança e Saúde no Trabalho em Empresas de Abate e Processamento de Carnes e Derivados
(BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR)

3.2 REFERENCIAL METODOLÓGICO E PROCEDIMENTOS

Corroborando com o conteúdo exposto na literatura, podemos apresentar os seguintes questionamentos: Quais são as principais normas que regem a segurança das Instruções Militares do Exército? Essas normas são suficiente para garantir a segurança dos soldados? Existe a necessidade de implementar normas de segurança da CLT no Exército?

A pesquisa parte da premissa de que o Exército possui o conhecimento necessário ao que tange sobre segurança das instruções e do trabalho assimiladas com normas da Consolidação das Leis e do Trabalho (CLT), mas que deve procurar referências bibliográficas no meio civil para implementar novos processos de segurança.

Os objetivos foram de sintetizar as referências de medidas de segurança durante as instruções e nos diversos trabalhos desenvolvidos pelos soldados nas Organizações Militares (OM), e como eles são fatores importantes em que todos os quartéis deveriam seguir sem brechas para mitigar o dano à vida e saúde dos soldados.

Tem-se como público-alvo os soldados que atuam na ponta da linha dos trabalhos manuais e que envolvem algum risco à sua integridade física.

Com o propósito de operacionalizarmos a pesquisa, adotamos os procedimentos metodológicos descritos abaixo.

Primeiramente, foi realizado uma pesquisa bibliográfica visando a rever a literatura que nos fornecesse base teórica para prosseguirmos na pesquisa. Desse levantamento, destacam-se os métodos de prevenção da segurança existentes com base nos cadernos de EB70-CI-11.423 e PIM.

Visando a complementação do presente estudo, fontes de consulta do meio civil também foram utilizadas para atingir os objetivos, visto que esta é uma área com grandes especialistas no meio civil e com grande experiência teórica e empírica.

A primeira constatação foi que até o momento foram editados muitos títulos sobre o assunto, visto que os conceitos foram retirados diretamente de referentes a segurança e manuais

do Exército Brasileiro, demonstrando assim a qualidade e confiabilidade do material consultado.

Sustentado nessa base teórica foram realizados levantamentos bibliográficos em documentos, passamos a coletar informações por meio de consultas a documentos e manuais do EB, artigos científicos, bem como em livros referentes ao assunto de segurança do trabalho, que se encontram na biblioteca da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN), no Curso de Engenharia e em fontes da internet.

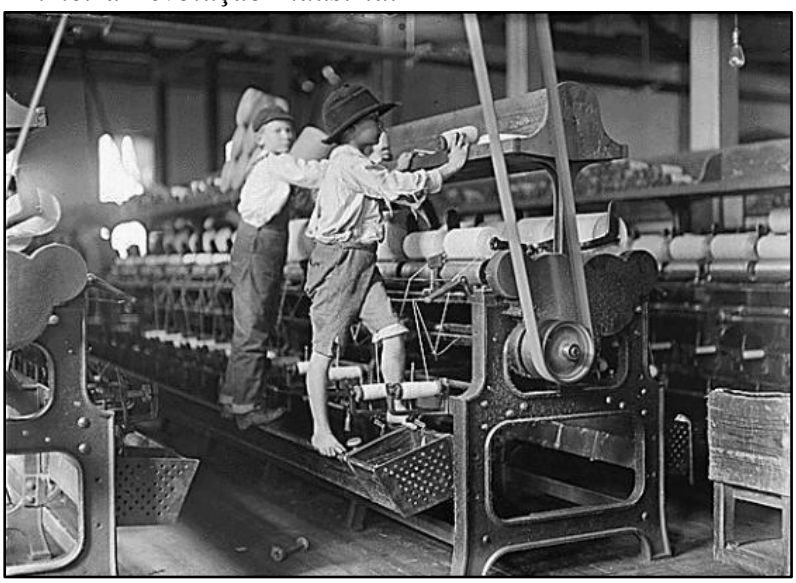
4 HISTÓRICO DA SEGURANÇA NA INSTRUÇÃO E DO TRABALHO NO EXÉRCITO

A segurança do trabalho visa a ser um conjunto de atividades que engloba todas as formas e medidas que tem como objetivo diminuir a possível ocorrência envolvendo o trabalho e o ser humano.

A segurança do trabalho tem datas de estudo que remontam desde 384 a.C. quando Aristóteles pesquisava sobre trabalhadores das minas e como evitar possíveis danos causados pelo trabalho. Já no século XVll o médico Bernardino Ramazzini após estudar doenças que eram causadas por cerca de 50 profissões apresentou seus tratamentos e suas possíveis prevenções, por isso ficou conhecido como o pai da Medicina do Trabalho, publicando posteriormente o livro "*De morbis Artificium Diatriba*" – As doenças dos Trabalhadores.

Com o advento da Revolução Industrial houve um aumento considerável de fábricas na Inglaterra com o impulsionamento do capitalismo. Foi necessário então, de uma grande mão de obra para exercer, em sua maioria, trabalhos pesados e manuais que demandavam muito da saúde desses operários. A situação ficou tão grave, que se temeu pela falta de mão-de-obra, tal era a quantidade de trabalhadores mortos ou mutilados. As fábricas eram instaladas em galpões improvisados, estábulos e velhos armazéns, notadamente nas grandes cidades, onde a mão de obra era abundante, constituída principalmente de mulheres e crianças. A situação era dramática, provocando indignação na opinião pública, o que acabou gerando várias comissões de inquérito no Parlamento Inglês (RODRIGUES, 1993).

Figura 1: Primeira Revolução Industrial



Fonte:http://historialiberta.com.br/historia-da-europa/a-revolucao-industrial-inglesa/

O processo de revolução industrial no Brasil foi muito mais tardio do que na Europa, consequentemente sua preocupação com segurança do trabalho era inexiste até o momento. Com o desenvolvimento industrial iniciando por volta de 1930, saindo de uma economia agrária para a industrial, a exemplo do que o ocorreu na Inglaterra, houve a necessidade de regular normas que protegessem a integridade física dos trabalhadores nas fábricas, assim o presidente da época, Getúlio Vargas, deu início aos direitos individuais e coletivos com a publicação do Decreto Lei 5.452 que aprovou a CLT, em 1943.

No Exército as regulamentações de segurança se diferem de forma sistemática das dos civis, uma vez que são regidas pelo Estatuto dos Militares.

O Comando de Operações Terrestres – COTER atualizou, no ano de 2019, um caderno a respeito de procedimentos gerais de prevenção de acidentes de instrução, o EB70-CI-11.423: Prevenção de Acidentes de Instrução. Esse documento é fundamentado em lições aprendidas, um sistema de relatórios de caráter voluntário e esporádico que tem por objetivo o envio de sugestões para o aprimoramento e deste e de outros documentos normativos calcados em experiências bem sucedidas. O planejamento do gerenciamento de risco deve ser elaborado e construído ouvindo os trabalhadores em seus locais de trabalho, de forma sistemática, para que se permita a construção de uma ferramenta adequada. (NEVES, 2007)

5 SEGURANÇA DO TRABALHO E DA INSTRUÇÃO

5.1 CONCEITO DE SEGURANÇA NA INSTRUÇÃO E NO TRABALHO

De acordo com o conceito legal a Lei nº 8213 de julho de 1991 define acidente de trabalho como:

> Acidente de trabalho é o que ocorre pelo exercício do trabalho a serviço da empresa ou de empregador doméstico ou pelo exercício do trabalho dos referidos no inciso Vll do art.11 desta Lei, provocando lesão corporal ou pertubação funcional que cause a morte ou a perda ou redução, permanente ou temporária, da capacidade para o trabalho (BRASIL, 1991).

Assim, as atividades no trabalho envolvem vários níveis de danos à saúde, podendo causar danos graves ou leves ou até mesmo a morte. Para o militar, o último caso está muito mais visado, uma vez que, as atividades desempenhadas por esses profissionais são de riscos envolvendo o emprego do armamento, explosivos e simulações de combate:

> O militar convive com riscos durante toda a vida profissional. Seja nos treinamentos em tempo de paz, ou de guerra, a possibilidade de um dano físico, ou da morte, é um fato permanente dessa profissão. Suas atribuições exigem elevado nível de saúde física e mental, não só por ocasião de eventuais conflitos, para os quais deve estar sempre preparado, como também no cotidiano da caserna (NEVES, 2007).

Verifica-se que a segurança do trabalhador está muito além das fronteiras da sua categoria ou cargo que ocupa, os riscos existem em todos os níveis sendo inerentes a profissão de cada um. Nesse sentido, podemos nos perguntar: Como as medidas mitigatórias de acidentes que regem os trabalhadores no meio civil podem também ter a sua validade para os militares?

5.2 EB70-CI-11.423 PREVENÇÃO DE ACIDENTES DE INSTRUÇÃO

5.2.1 **Pressupostos Básicos**

Sendo um dos alicerces para as Instruções Militares (IM), o EB70-CI-11.423 já no seu início descreve quem são os responsáveis pela segurança e transmite conhecimentos básicos de

procedimentos que buscam a segurança nas instruções. Sendo de responsabilidade não só do comandante da OM mas de todos os envolvidos com a instrução, onde devem ter o conhecimento prévio das medidas que este manual adota na execução da IM. Para tanto, os Comandantes das Organizações militares (Cmt OM) deverão repassar as informações do Manual através de palestra para todo seu efetivo.

Em seu tópico 3 que aborda sobre pressupostos básicos na letra f. observa-se como o Cmt deve implementar os preceitos do manual:

> Cada Om deve designar, em Boletim Interno, um Oficial de Prevenção de Acidentes da Unidade [Art. 73 do RISG (R-1)]. Esse oficial, assessor do comandante para essa atividade, deverá confeccionar um Programa de Prevenção de Instrução, com o objetivo de implementar ações e ´procedimentos de prevenção de acidente, adequados às características da OM. Merecem especial atenção as áreas da motivação, educação e supervisão, que possam eliminar ou, pelo menos, reduzir a probabilidade da ocorrência de acidentes.

Como podemos observar, o oficial responsável pela prevenção de acidentes da unidade deve estar atento as características e limitações da OM para conseguir alinhar as medidas de segurança com a real capacidade de meios existentes na unidade.

Dentre várias instruções existem aquelas em que o risco passar a ser maior de acordo com a atividade ou o material utilizado, para isso é necessária uma avaliação prévia, e principalmente durante a atividade, de todas as variáveis dos riscos devem ser levados em consideração, tais medidas podem ser até mesmo a suspensão da atividade, como discorre no tópico J. do manual.

Por último, ainda dentro dos Pressupostos Básicos, podemos citar os cinco tópicos das atividades a serem consideradas que são de grande importância durante a instrução de acordo com o previsto no item K do Manual, sendo elas:

1. Condições climáticas, esforço físico, uniforme.

2. Supervisão da atividade pelo oficial de Prevenção de Acidentes.

3. Presença de ambulância equipada para efetuar pronto atendimento estando em condições de executar a evacuação para um hospital previamente contatado.

4. Estabelecer contato rádio com as localidades e seções envolvidas no exercício.

5. Normas Gerais de Ação do Comando Militar de área relativos ao emprego de aeronaves do Comando da Aeronáutica nas evacuações aeromédicas (EVAM).

5.2.2 **Sistemática da Prevenção de Acidentes da Instrução**

No tópico 4 do Manual as sistemáticas de prevenção de acidente, como algumas diretrizes de responsabilidades e difusão do conhecimento são abordados explicando como se precederá em caso de acidente e quais serão as novas medidas de prevenção que serão adotadas e irão para um banco de dados sobre acidentes de instrução.

Pela definição do Manual pode-se dizer que acidente de instrução é: acontecimento fortuito na execução da IM decorrente de causas imponderáveis, ou da negligência, imprudência ou imperícia de seus agentes, do qual resulta prejuízo material, dano pessoal ou, pelo menos, a ameaça constatável de que tais consequências poderiam ter ocorrido.

Alinhada à definição anterior, existem ainda os fatores contribuintes de acidente de instrução que através da condição do ato, fato ou a combinação dos mesmos junto à outras variantes, leva a ocorrência de um acidente ou ao seu agravamento.

Com base na imagem a baixo, na qual mostra a sequência de diversos erros na confecção de uma instrução de rapel, observa-se que detalhes como o armazenamento da corda utilizada na instrução pode ser o início ou o agravamento de um acidente, e combinado a outros problemas ou negligência na prevenção, culminam em um acidente. Porém, quando uma das ações da prevenção de acidentes consegue ser eficiente, no caso em questão a supervisão da pista de cordas, o acidente consegue ser evitado ou os danos são reduzidos.

Figura 2: Fator contribuinte de acidente de instrução

*Fonte:*EB70-CI-11.423

Os diversos órgãos militares procuram trabalhar em sintonia na divisão de suas responsabilidades e atribuições, dentre os quais os mais importantes podemos citar:

COTER: difundir aos Comandos Militares de área lições aprendidas de acidentes de instrução e suas respectivas soluções.

Comando Militar de Área: Será o responsável pela transmissão desses conhecimentos dentro de seus elementos subordinados

Cmt, Ch e Dir de OM: Comunicar ao escalão superior os acidentes que ocorrerão na OM e suas recomendações na tentativa de eliminar os fatores contribuintes, através da ficha de dados sobre acidentes de instrução.

A partir dessa base introdutória de como uma IM deve se fundamentar, o Manual passa então as especificidades de algumas instruções que podem ser consideradas de grande risco como instrução de explosivos, granada de bocal, deslocamentos e até mesmo os cuidados com emprego e armazenamento de munição, especificando passos que os responsáveis pela IM devem seguir.

Podemos observar que o Manual aborda de forma simples, porém eficiente a gestão da IM, não restringindo em momento algum a utilização de outros documentos de apoio à segurança bem como a utilização de manuais técnicos de equipamentos que visem não somente a preservação da segurança, mas também do próprio equipamento e material utilizados.

5.3 EB70-CI-11.423 GERENCIAMENTO DE RISCO APLICADO ÀS ATIVIDADES MILITARES

5.3.1 **Descrição do método**

Segundo o EB70-CI-11.423 “Risco é um perigo ou possibilidade de perigo; pode ser também entendido como uma situação em que há probabilidade mais ou menos previsíveis de perda ou ganho. Este conceito sempre esteve ligado à atividade humana, em maior ou menor grau, de acordo com a sua própria natureza.” Isso implica que o risco não é entendido como algo exato, mas sim a conformação de um possível acidente de acordo com os fatores avaliados.

O Manual divide em seis fases explicando cada uma os detalhes do que devem ser observados:

Determinação do método: o primeiro passo é a listagem de todos os problemas que podem ser causados de acordo com as especificidades de cada IM. A atividade de tiro utilizada como exemplo no manual levanta a possibilidade da inexistência do apoio médico, ou um estande com taludes incompatíveis com o calibre utilizado.

Qualificação dos riscos: o segundo passo será a atribuição de um peso aos problemas levantados, podendo variar entre 1 (um) até 3 (três) sendo 1 o valor de menor preocupação.

Cálculo da probabilidade: Esse terceiro passo é composto pela soma ponderada dos fatores de risco, onde junta à coluna de atribuição dos pesos existirá mais 2 colunas com verdadeiro e falso e desconhecido, ao final do somatório quantitativo de "f", "v" ou "desc" fornecerá a probabilidade da ocorrência dos riscos.

Cálculo da gravidade do evento: o cálculo da gravidade pode ser divido em duas vertentes, a generalidade e a relevância, onde a primeira pode aumentar a probabilidade de um efeito indesejado como o tiro noturno por exemplo. Já a relevância é atrelado a um grau de dificuldade imposto à IM como o tiro em um alvo em movimento por exemplo.

Cálculo do risco propriamente dito: É dado calor numérico do risco pela fórmula R=P.G.

Aplicação de ações de controle: o sexto e último passo e a divisão através dos cálculos e seus valores absolutos divididos em risco baixo, médio, alto, muito alto e inaceitável. Isso sugere medidas que devem ser tomadas de acordo com a avaliação de cada fator.

5.3.2 **Formulário de Gerenciamento de Risco**

Em seu capítulo 2 o Manual explica como preencher a planilha de gerenciamento de risco de acordo com os passos anteriormente listados, conforme Tabela 1:

Tabela 1: Formulário de Gerenciamento de Risco

a. FATOR OPERACIONAL	V	F	Desc	PESO
Os campos de tiro e áreas de alvos estão delimitados, balizados e isolados.				2
Todo o armamento é inspecionado antes e após o tiro.				3
A IPT e do TIP foram realizadas com antecedência máxima de duas semanas.				1
Existe um controle rigoroso do efetivo participante da atividade.				2
O tiro é conduzido e auxiliado por militares com experiência nesta atividade.				3
Todos os executantes receberam instruções relativas ao armamento e ao tiro.				1
Os procedimentos de segurança são do conhecimento de todos os envolvidos.				1
O tiro é realizado de acordo com as técnicas e normas em vigor.				3
O tiro não é em movimento e tampouco realizado em alvo móvel.				3
Há margens de segurança para erros e atrasos.				1
Não há ambiente hostil real ou simulado.				2
O ambiente não motiva ao exibicionismo ou à competição.				2
A equipe de condução do tiro tem experiência na atividade.				2
Todos os executantes realizaram ensaio dos procedimentos no estande.				1
Não há indícios de excesso de confiança por parte dos executantes.				3
Mínimo (soma dos pesos dos "F") = Máximo (Mínimo + soma dos pesos dos "Desc") =				

b. FATOR MATERIAL c F V			Des	PESO
Os armamentos e seus acessórios estão em perfeitas condições para o tiro.				3
Os taludes e bermas são compatíveis com o tipo de tiro e calibre da arma.				3
A manutenção do armamento está em dia e foi bem executada.				2
Os lotes das munições estão conformes e dentro dos prazos de validade.				3
As munições são manipuladas e transportadas adequadamente.				1
As munições são manuseadas em local aberto.				2
O local do tiro foi reconhecido e proporciona segurança aos atiradores.				2
Mínimo (soma dos pesos dos "F") = Máximo (Mínimo + soma dos pesos dos "Desc") =				

c. FATOR INFRA-ESTRUTURA c F V			Des	PESO
Há equipamentos de proteção individual e de segurança para todos envolvidos.				3
Existe uma equipe de saúde compatível com a emergência esperada.				3
Todos os envolvidos estão utilizando proteção auricular.				1
Os meios da equipe de saúde são suficientes para os 1º socorros e evacuação.				2
Há um plano de segurança para a atividade com supervisão do mesmo.				1
Existe uma equipe de segurança para delimitação e interdição da área.				1
Existe uma equipe de combate a incêndio constituída para a atividade.				1
Os meios para interdição da área e para debelar incêndio são adequados.				1
Existe comunicação entre o oficial de tiro e as equipes de segurança.				2
A população da área foi informada das medidas de segurança existentes.				2
Mínimo (soma dos pesos dos "F") = Máximo (Mínimo + soma dos pesos dos "Desc") =				

Fonte: EB70-CI-11.423

Segundo este capítulo, os responsáveis diretos pelo preenchimento do formulário é o instrutor que conduzirá a IM, estando atento para todos os escalões que participam da atividade.

Assim, deverá ser calculado a probabilidade assinalando verdadeiro ou falso para o objeto que seja conhecido, caso contrário assinalar desconhecido. Ao final soma-se o mínimo assinalados com F e máximo assinalado com desconhecido.

Observando o formulário preenchido abaixo para a realização do tiro noturno, devendo estar atento para as seguintes questões como exemplos do manual:

1. Mais da metade dos militares é pouco experiente, alguns dos quais realizarão o tiro noturno pela primeira vez.
2. As condições meteorológicas no local estão indicando possibilidade de nevoeiro e chuva.
3. A IPT foi realizada a mais de três semanas.
4. O estande e seus equipamentos, bem como o armamento a ser utilizado, estão em boas condições físicas e de manutenção.
5. O poio de saúde não contará com a ambulância.

Tabela 2: Formulário de gerenciamento de risco preenchido

a. FATOR OPERACIONAL	V	F	Desc	PESO
Os campos de tiro e áreas de alvos estão delimitados, balizados e isolados.	X			2
Todo o armamento é inspecionado antes e após o tiro.	X			3
A IPT e do TIP foram realizadas com antecedência máxima de duas semanas.		X		1
Existe um controle rigoroso do efetivo participante da atividade.	X			2
O tiro é conduzido e auxiliado por militares com experiência nesta atividade.	X			3
Todos os executantes receberam instruções relativas ao armamento e ao tiro.	X			1
Os procedimentos de segurança são do conhecimento de todos os envolvidos.	X			1
O tiro é realizado de acordo com as técnicas e normas em vigor.	X			3
O tiro não é em movimento e tampouco realizado em alvo móvel.	X			3
Há margens de segurança para erros e atrasos.	X			1
Não há ambiente hostil real ou simulado.	X			2
O ambiente não motiva ao exibicionismo ou à competição.		X		2
A equipe de condução do tiro tem experiência na atividade.	X			2
Todos os executantes realizaram ensaio dos procedimentos no estande.		X		1
Não há indícios de excesso de confiança por parte dos executantes.	X			3
Mínimo (soma dos pesos dos "F") = 4 Máximo (Mínimo + soma dos pesos dos "Desc") = 4				

Fonte: EB70-CI-11.423

Em seguida inicia-se o cálculo de gravidade com o apoio da Tabela 3:

Tabela 3: Cálculo de Gravidade

2. CÁLCULO DA GRAVIDADE Iniciar com Valor Básicos (1) e, conforme o caso, adicionar os demais valores		
Valor Básico Inicial.	X	+1
Condições meteorológicas adversas.	X	+1
Executante inexperiente.	X	+2
Executante com estresse físico.		+2
Execução noturna.	X	+1
TOTAL		1 + 1 + 2 + 1= 5

Fonte: EB70-CI-11.423

De posse desses dados, o responsável pela IM, tem condições de separar as deficiências de cada objeto separando-os em graus, sendo eles baixo, médio, alto, muito alto e inaceitável.

Durante o levanto dos objetos presentes, o comandante deve procurar sanar alguns itens assinaladas com F ou Desc, para minimizar a probabilidade de risco. Porém nem sempre será possível, essa alteração quando ela fuja do escopo do instrutor da instrução como a falta de ambulância sendo adaptada uma viatura para tal.

Em seu capítulo 3, o manual disponibiliza formulários das principais atividades de risco

que são desenvolvidas no ano de instrução, e sintetiza em sua conclusão a importância do formulário como:

> O formulário tem como principal objetivo transformar um julgamento subjetivo de risco em uma quantificação numérica de seu grau. Possibilita, ainda, determinar onde se localizam os pontos mais críticos daquela atividade, facilitando as alterações necessárias.
> O método de Gerenciamento de Risco (MGR) auxilia a atribuição de responsabilidade sobre os riscos da missão, em diversos níveis, desde o escalão mais baixo ao mais elevado, obtendo a participação de todos na tarefa de tornar mais segura a execução da atividade.

5.4 PROGRAMA DE INSTRUÇÃO MILITARES

5.4.1 **Segurança na instrução e no serviço**

O PIM tem como objetivo regular as instruções das atividades relacionadas com o preparo da Força no ano de sua edição. Nele encontramos as Instruções Individuais Básicas (IIB) e Instruções Individuais de Qualificação (IIQ) que devem ser ministradas aos recrutas do corrente ano, além de diversas outras diretrizes relacionas a formação de Cabos e Sargentos Temporários.

Em seu capítulo 2 no item 1.6 o documento aborda sobre a segurança na instrução e no serviço, servindo como diretrizes gerais e complementares ao EB70-CI-11.423. Podemos definir que sua fonte sobre segurança na instrução se resume no que se deve fazer em caso de um acidente de IM:

> Na ocorrência de acidentes que resultem em óbitos, múltiplas vítimas, perdas significativas de material e/ou grave impacto para a imagem da Força Terrestre, o Cmt Ex, Ch ODG/ODOp/ODS ou C Mil A poderá determinar a implementação da IFCA. Será designado um oficial como identificador dos Fatores Contribuintes (IFC) que, em ligação com o Oficial de Segurança na Instrução na OM (SFC), irá produzir o Registro de Acidentes. Esse será remetido ao Coter, que, por sua vez, precessará e emitirá alerta, bem como fará a divulgação no Portal do COTER.

5.5 CONSOLIDAÇÃO DAS LEI DO TRABALHO (CLT)

Criada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e sancionada pelo presidente Getúlio Vargas durante o Estado Novo a CLT foi um marco que passou então a angariar as relações entre empregado e empregador.

Isso inclui as questões referentes a segurança do trabalhador, abordado em seu capítulo V – da segurança e da medicina do trabalho onde aborda desde suas disposições gerais nos artigos 154 ao 159, como da utilização de EPI nos artigos 166 e 167, isso mostra que a CLT se refere a segurança de um modo generalizado, ao contrário da SESMT (Serviços especializados em engenharia de segurança e medicina do trabalho) e das Normas Regulamentadoras aprovadas através da Portaria nº 3.214/78, que são especificadas as diretrizes para a segurança do trabalho.

5.5.1 **Norma Regulamentadora Número 4**

Como dispõe na NR 4:

> As empresas privadas e públicas, os órgãos públicos da administração direta e indireta e dos poderes Legislativo e Judiciário, que possuam empregados regidos pela Consolidação das Leis do Trabalho - CLT, manterão, obrigatoriamente, Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho, com a finalidade de promover a saúde e proteger a integridade do trabalhador no local de trabalho.

Em o Direito à saúde e a Segurança no Meio Ambiente do Trabalho Monica Maria, explica que cabe ao SESMT com o apoio do empregador e da ampla conscientização dos empregados, uma implementação da política de segurança do trabalho que propicie o direito ao exercício de suas funções de forma segura e digna, evitando a exposição dos mesmos a condições que afetem sua integridade física, moral e psicológica.

A SESMT deve conter os seguintes profissionais de acordo com a NR 4:

1. Técnico de segurança do trabalho
2. Engenheiro de segurança no trabalho
3.Auxiliar de Enfermagem do trabalho
4. Enfermeiro do trabalho
5. Médico do trabalho

A NR 4 também regula em seu anexo 1 como deve ser o dimensionamento do SESMT dentro de cada empresa de acordo com sua área e de acordo com o ramo de atuação, identificando também o grau de risco com o tipo de atividade comercial da empresa. Assim pode ser feito o cruzamento de dados e verificar a quantidade de profissionais necessários para a empresa.

Tabela 4: Tabela de dimensionamento do SESMT

Grau de Risco	N.° de Empregados no estabelecimento / Técnicas	50 a 100	101 a 250	251 a 500	501 a 1.000	1.001 a 2000	2.001 a 3.500	3.501 a 5.000	Acima de 5000 Para cada grupo De 4000 ou fração acima 2000**
1	Técnico Seg. Trabalho				1	1	1	2	1
	Engenheiro Seg. Trabalho						1*	1	1*
	Aux. Enferm. do Trabalho						1	1	1
	Enfermeiro do Trabalho							1*	
	Médico do Trabalho					1*	1*	1	1*
2	Técnico Seg. Trabalho				1	1	2	5	1
	Engenheiro Seg. Trabalho					1*	1	1	1*
	Aux. Enferm. do Trabalho					1	1	1	1
	Enfermeiro do Trabalho							1	
	Médico do Trabalho					1*	1	1	1
3	Técnico Seg. Trabalho		1	2	3	4	6	8	3
	Engenheiro Seg. Trabalho				1*	1	1	2	1
	Aux. Enferm. do Trabalho					1	2	1	1
	Enfermeiro do Trabalho							1	
	Médico do Trabalho				1*	1	1	2	1
4	Técnico Seg. Trabalho	1	2	3	4	5	8	10	3
	Engenheiro Seg. Trabalho		1*	1*	1	1	2	3	1
	Aux. Enferm. do Trabalho				1	1	2	1	1
	Enfermeiro do Trabalho							1	
	Médico do Trabalho		1*	1*	1	1	2	3	1

(*) Tempo parcial (mínimo de três horas)
(**) O dimensionamento total deverá ser feito levando-se em consideração o dimensionamento de faixas de 3501 a 5000 mais o dimensionamento do(s) grupo(s) de 4000 ou fração acima de 2000.

OBS: Hospitais, Ambulatórios, Maternidade, Casas de Saúde e Repouso, Clínicas e estabelecimentos similares com mais de 500 (quinhentos) empregados deverão contratar um Enfermeiro em tempo integral.

Fonte: Norma Regulamentador número 4

Verifica-se que tal tabela utilizando grau de risco para cada tipo de atividade se assimila ao que é feito dentro do gerenciamento de risco para IM pelo EB70-CI-11.423, porém, este conta com profissionais especializados em cada área de atuação.

A responsabilidade da aplicação da NR 4 bem como sistematizar a utilização do SESMT é da empresa como consta em seu item 4.19:

> A empresa é responsável pelo cumprimento da NR, devendo assegurar, como um dos meios para concretizar tal responsabilidade, o exercício profissional dos componentes dos Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho. O impedimento do referido exercício profissional, mesmo que parcial e o desvirtuamento ou desvio de funções constituem, em conjunto ou separadamente, infrações classificadas no grau I4, se devidamente comprovadas, para os fins de aplicação das penalidades, previstas na NR 28. (104.025-1/I4).

5.5.3 **Norma Regulamentadora Número 6**

Aprovada pela Portaria nº 3214, de 08 de junho de 1978 a NR 6 regulamenta o Equipamento de Proteção Individual – EPI com a finalidade de ser utilizado pelo trabalhador a fim de protegê-lo de riscos que contra a segurança e a saúde. Diversas alterações na portaria foram efetuadas de 1982 à 2015 com a finalidade de atualizar as medidas de segurança com a modernidade de materiais adquiridos pelas empresas.

Considera-se EPI como todo equipamento individual utilizado pelo trabalhador que se destine à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho. As empresas tem a obrigação de fornecer o EPI aos seus trabalhadores, sendo suas responsabilidades:

a) adquirir o adequado ao risco de cada atividades;

b) exigir seu uso

c) fornecer ao trabalhador somente o aprovado pelo órgão nacional competente em matéria de segurança e saúde no trabalho;

d) orientar e treinar o trabalhador sobre o uso adequado, guarda e conservação;

e) substituir imediatamente, quando danificado ou extraviado;

f) responsabilizar-se pela higienização e manutenção periódica;

g) comunicar ao Ministério do Trabalho e Emprego (TEM) qualquer irregularidade observada;

h) registra o seu fornecimento ao trabalhador, podendo ser adotados livros, fichas ou sistemas eletrônicos.

Mas também cabe ao trabalhador quanto ao EPI:

a) usar, utilizando-o apenas para a finalidade a que se destina;

b) responsabilizar-se pela guarda e conservação;

c) comunicar ao empregador qualquer alteração que o torne impróprio para uso;

d) cumprir as determinações do empregador sobre o uso adequado.

Vê-se que diferente do Exército no meio civil existem regulamentações sobre a proteção individual do trabalhador em defesa de sua segurança. Apesar das medidas adotadas na IM, em outros casos como a segurança do soldado na execução das diversas atividades das OM, como a manutenção de instalações que envolvam altura sem a utilização de EPI obrigatório não está constando em nenhuma norma do caderno de instrução sobre prevenção de acidentes, sendo necessário utilizar a NR-06 para estar amparado.

Embora a NR-06 determine aos empregados a obrigação de fornecer gratuitamente o Equipamento de Proteção Individual (EPI) adequado ao risco, o Exército pela gerência de cada OM tem dificuldades em proporcionar tais equipamentos aos soldados.

Figura 3: Equipamentos de proteção individual

Fonte: https://www.saudeevida.com.br/importancia-do-uso-de-epi/

6 CONCLUSÃO

Como forma de atingir o objetivo principal foram elencadas algumas formas de como as Instruções Militares são preparadas quanto a segurança com o instruendo, mostrando como a doutrina aborda essa questão.

Os resultados encontrados nas fontes de pesquisa mostram que, o Exército possui um grande aparato de técnicas e procedimentos a serem seguidas para a preparação de uma Instrução Militar, porém essas não são as únicas atividades que um soldado executa durante sua permanência nos corpos de tropa. Existem também as diversas atividades dentro das seções das OM que podem envolver algum tipo de risco.

Avaliando alguns passos dos procedimentos de segurança no Exército, podemos verificar que se obtém condições exequíveis de uma instrução com segurança, sendo minimizado drasticamente os fatores de risco aos quais uma IM pode sofrer.

Em um primeiro momento avaliando a segurança na instrução e no trabalho, pode-se observar como os fatores de risco influenciam na segurança, tais fatores podem sem minimizados através de uma cadeia de ações e cuidados na preparação da IM. Esses conhecimentos são de suma importância para todos os militares da OM pois todos são responsáveis pela segurança.

Foi avaliado também como é feito o gerenciamento de risco através da avaliação das condições de equipamento e pessoal durante as IM, aplicando um valor inteiro como medidor de grau de risco. Assemelhando-se em muito com a NR-04 onde cada área de atuação das empresas possui um grau de risco aos trabalhadores, estabelecendo, assim, a quantidade de profissionais de medicina do trabalho necessários. No Exército isso se procede pela existência de militares temporários com formação em segurança do trabalho, porém a força ainda carece de profissionais dessa área.

Comparando a NR-06 aplicada no meio civil, existe uma facilidade muito maior na cobrança desse equipamento pelos trabalhadores, pelo fato de que o descumprimento de tal norma de segurança pode implicar em uma sanção ou até mesmo a perda do emprego. Nos corpos de tropa o mesmo ocorrido deve ter medidas administrativas de punição ao militar que descumpra essa obrigatoriedade, mas por falta de ação de comando e fiscalização dos superiores hierárquicos isso não ocorre.

Além disso aquisição do EPI se procede de forma muito mais simples e rápida no meio civil, uma vez que se um trabalhador perder um dos equipamentos de proteção individual será descontado de seu salário para a reposição do material. O mesmo não ocorre nas

OM, onde na perda de um desses materiais será realizado um processo licitatório e repasse de verba para repor o EPI.

Considerando um grande efetivo, o Exército Brasileiro deve tomar medidas urgentes para os riscos ocupacionais para os militares que estão expostos a esses trabalhos. Surge, assim, a necessidade sobre a discussão sobre riscos laborais no Exército. Recomenda-se a adoção das orientações contidas nas NR do Ministério do Trabalho e Emprego. (NEVES, 2007)

7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR 4 - Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2009. Disponível em: http://trabalho.gov.br/images/Documentos/SST/NR/NR4.pdf. Acesso em: 16 jun. 2019.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. NR-6 - Equipamento de Proteção Individual. Brasília: Ministério do Trabalho e Emprego, 2009. Disponível em: http://www.saude.mt.gov.br/cosat/arquivo/1854/normas-regulamentadoras Acesso em: 16 jun. 2019.

BRASIL. **Lei nº 8.213, de 24 de julho de 1991**. Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. 24 jul. 1991. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l8213cons.htm. Acesso em: 16 jun. 2019

BRASIL. **Lei nº 6514, de 22 de dezembro de 1977**. DA SEGURANÇA E DA MEDICINA DO TRABALHO. 22 dez. 1977. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L6514.htm. Acesso em: 16 jun. 2019.

BRASIL. **Decreto-Lei nº 5452, de 1 de maio de 1943**. Aprova a Consolidação das Leis do Trabalho. 1 maio 1977. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del5452.htm. Acesso em: 16 jun. 2019.

MINISTÉRIO DA DEFESA. EXÉRCITO BRASILEIRO. COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES. **Caderno de instrução de prevenção de acidentes e gerenciamento de risco nas atividades militares**. Brasil, 2005.

MINISTÉRIO DA DEFESA. EXÉRCITO BRASILEIRO. COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES. **Programa de Instrução Militar**. Brasil, 2019.

NAVARRO, Marcus Vinicius Teixeira. Conceito e controle de riscos à saúde. **Risco, Radiodiagnóstico e Vigilância Sanitária**, Salvador, 2009. Disponível em: http://books.scielo.org/id/q5/pdf/navarro-9788523209247-05.pdf. Acesso em: 16 jun. 2019.
NEVES, Eduardo Borba. Gerenciamento do risco ocupacional no Exército Brasileiro: aspectos normativos e práticos. **Caderno Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/csp/v23n9/13.pdf. Acesso em: 16 jun. 2019

SILVA, Marlene; SANTANA, Vilma Souza. Ocupação e Mortalidade na Marinha do Brasil. **Revista de Saúde Pública**, São Paulo, 2004. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rsp/v38n5/21760.pdf. Acesso em: 16 jun. 2019.