



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP ENG TOMÁS MARTINS PEREIRA BASTOS

**AS CONDOP PARA EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL:
A UTILIZAÇÃO DO CAPACETE, COLETE E PROTEÇÃO DE MEMBROS DAS
TROPAS CONVENCIONAIS NAS OPERAÇÕES DE APOIO A ÓRGÃOS
GOVERNAMENTAIS**

**Rio de Janeiro
2017**



ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS

CAP ENG TOMÁS MARTINS PEREIRA BASTOS

**AS CONDOP PARA EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL:
A UTILIZAÇÃO DO CAPACETE, COLETE E PROTEÇÃO DE MEMBROS DAS
TROPAS CONVENCIONAIS NAS OPERAÇÕES DE APOIO A ÓRGÃOS
GOVERNAMENTAIS**

Trabalho acadêmico apresentado à Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, como requisito para o aperfeiçoamento em Ciências Militares com ênfase em Operações Militares

**Rio de Janeiro
2017**



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

DIVISÃO DE ENSINO / SEÇÃO DE PÓS-GRADUAÇÃO

FOLHA DE APROVAÇÃO

Autor: **Cap Eng TOMÁS MARTINS PEREIRA BASTOS**

Título: **AS CONDOP PARA EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL:
AUTILIZAÇÃO DO CAPACETE, COLETE E PROTEÇÃO DE MEMBROS
DAS TROPAS CONVENCIONAIS NAS OPERAÇÕES DE APOIO A
ÓRGÃOS GOVERNAMENTAIS**

**Trabalho Acadêmico, apresentado à Escola de
Aperfeiçoamento de Oficiais, como requisito a
obtenção do aperfeiçoamento em Ciências
Militares, com ênfase em Operações Militares,
pós-graduação universitária lato sensu.**

APROVADO EM _____ / _____ / _____ *CONCEITO:* _____

BANCA EXAMINADORA

Membro	Menção Atribuída
ANDRÉ LUIZ VIEIRA CASSIANO – Ten Cel Presidente da Comissão	
DANIEL RAMOS LEMOS – Cap 1º Membro e Orientador	
HERMES LEONARDO MORAIS FAIOLO SILVA - Cap 2º Membro e Orientador	

TOMÁS MARTINS PEREIRA BASTOS – Cap
Aluno

**AS CONDOP PARA EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL:
A UTILIZAÇÃO DO CAPACETE, COLETE E PROTEÇÃO DE MEMBROS DAS
TROPAS CONVENCIONAIS NAS OPERAÇÕES DE APOIO A ÓRGÃOS
GOVERNAMENTAIS**

Tomás Martins Pereira Bastos*
Hermes Leonardo Morais Faiolo Silva**

RESUMO

A Constituição Federal ampara e o manual de Doutrina Militar Terrestre prevê o emprego das Forças Armadas nas Operações de Apoio aos Órgãos Governamentais. Nos últimos anos presenciou-se o constate emprego, principalmente do Exército Brasileiro, nesses tipos de operações e presumi-se que continuará sendo bastante empregado, tendo em vista nosso cenário político instável. Neste contexto, as tropas sempre que serão empregadas estarão utilizando equipamentos de proteção individual, particularmente, o capacete balístico, o colete balístico e os itens de proteção de membros. O presente estudo corroborou que o Exército está seguindo a legislação brasileira vigente relacionada à utilização destes equipamentos, proporcionando a proteção adequada aos combatentes. No tocante ao emprego operacional destes itens de proteção, após a coleta dos dados da amostra, verificou-se que o combatente os utiliza em demasia durante as missões, e que a maior dificuldade encontrada no emprego destes foi o desconforto e a segunda maior dificuldade estava relacionada ao peso dos mesmos, concluindo que devem ser envidados esforços para tornar estes equipamentos de proteção individual mais ergonômicos.

Palavras-chave: Operação de Apoio a Órgãos Governamentais. Capacete balístico. Colete balístico. Emprego operacional.

* Capitão da Arma de Engenharia. Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 2007.

** Capitão da Arma de Engenharia. Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 2004. Pós-Graduação pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO) em 2012.

ABSTRACT

The Federal Constitution protects and the Manual of Terrestrial Military Doctrine provides for use of the Armed Forces in the Operations Support to Governmental Agencies. In recent years we have verified the constant employment, especially of the Brazilian Army, in these types of operations and it is presumed that it will continue to be highly employed, given our unstable political landscape. In this context, troops who will be employed will be using personal protective equipment, particularly ballistic helmet, body armor and limb protection items. The present study corroborated that the Army is following the current Brazilian legislation related to the use of this equipment, providing adequate protection to combatants. Regarding the operational use of these protection items, after collecting the sample data, it was verified that the combatant used them too much during the missions, and that the greatest difficulty found in the use of these items was the discomfort and the second greatest difficulty was related to their weight, concluding that efforts should be made to make these personal protective equipment more ergonomic.

Keywords: Operation Support to Government Agencies. Ballistic Helmet. Body Armor. Operation employment.

INTRODUÇÃO

A Constituição Federal de 1988 em seu artigo 142 prevê que as Forças Armadas (FA) são instituições nacionais regulares e permanentes, e destinam-se à defesa da Pátria, à garantia dos poderes constitucionais e, por iniciativa de qualquer destes, da lei e da ordem.

Segundo o manual de Doutrina Militar de Defesa, o emprego das FA na defesa da pátria, na garantia dos poderes constitucionais, da lei e da ordem e na participação em operações de paz é de responsabilidade do Presidente da República, que determinará que o Ministro de Estado da Defesa ative comandos operacionais de acordo com a necessidade. O emprego pode ocorrer nas situações de “Guerra” e “Não-Guerra” que de acordo com o manual são definidas como:

- Guerra: são aquelas que empregam o Poder Militar, explorando a plenitude de suas características de violência.
 - defesa da Pátria.
 - Não-Guerra: são aquelas que, embora empregando o Poder Militar, no âmbito interno e externo, não envolvem o combate propriamente dito, exceto em circunstâncias especiais, onde este poder é usado de forma limitada.
 - garantia dos poderes constitucionais.
 - garantia da lei e da ordem.
 - atribuições subsidiárias.
 - prevenção e combate ao terrorismo
 - ações sob a égide de organismos internacionais.
 - emprego em apoio à política externa em tempo de paz ou crise.
- (BRASIL, 2007, p.43)

Dentro das operações de “Não-Guerra” o emprego das FA é extremamente extenso englobando todas as ações que não são a Guerra propriamente dita. Este apoio no cenário brasileiro tem sido bastante utilizado na última década, citam-se como exemplo a participação do Brasil na missão de paz do Haiti, os apoios nas enchentes do Rio Grande do Sul em 2016, a construção de estradas, a realização de patrulhas fluviais nos rios da Amazônia, dentre inúmeras outras.

Paralelamente este emprego citado conforme o manual de Doutrina Militar de Defesa, estão previstos os tipos de operações básicas que o Exército Brasileiro executa dentro do espectro dos conflitos, desde a paz estável até a Guerra, de acordo com o manual de Operações, que são as seguintes: operações Ofensivas, operações Defensivas, operações de Pacificação e operações de Apoio a Órgãos Governamentais (AOG).

Neste trabalho, o foco está no emprego das tropas convencionais em operações de “Não-Guerra” e nas Operações de AOG. As operações de AOG segundo o manual de Operações são definidas como:

As Operações de Apoio a Órgãos Governamentais compreendem o apoio prestado por elementos da F Ter, por meio da interação com outras agências, definido em diploma legal, com a finalidade de conciliar interesses e coordenar esforços para a consecução de objetivos ou propósitos convergentes com eficiência, eficácia, efetividade e menores custos e que atendam ao bem comum, evitando a duplicidade de ações, dispersão de recursos e a divergência de soluções. No território nacional, esse apoio é regulado por diretrizes baixadas em ato do Presidente da República. (BRASIL, 2014, pág, 4-21).

Cabe destacar, que as tarefas das Operações de AOG são: Garantir os Poderes Constitucionais, Garantir a Lei e a Ordem, Proteger Estruturas Estratégicas, Realizar Ações na Faixa de Fronteira, Prevenir e combater e terrorismo. (BRASIL, 2014, pág 4-21).

Especificamente, serão estudadas duas operações de vulto desenvolvidas pelo Exército em AOG. A Operação Arcanjo que teve a finalidade de pacificar a região compreendida pelas comunidades dos Complexos da Penha e do Alemão, desenvolvida por um período de 19 meses, de 26 de novembro de 2010 a 09 de junho de 2012 e a Operação São Francisco, com a finalidade de pacificar o Complexo de favelas da Maré, desenvolvida por um período de 15 meses, de abril de 2014 a 30 de junho de 2015.

Estas atuações reforçam o cenário político caótico que se encontra o Brasil, distante de uma estabilidade duradoura, credenciando as FA a sempre estarem sendo empregadas neste tipo de Operação.

As diversas Unidades de tropa convencional que foram e serão empregadas nas missões de AOG possuem uma particularidade, que é a utilização dos mesmos equipamentos de proteção individual, como o capacete balístico e o colete balístico.

Os militares que integram estes efetivos realizam as seguintes atividades de destaque: ocupam regiões tomadas por traficantes, patrulham áreas, instalações e vias de acesso; realizam segurança de *check-points* e pontos fortes; realizam escolta de comboios e executam reconhecimentos. Em todas as missões, a similaridade consiste no fato dos militares estarem expostos a ação de meliantes contrários a presença das tropas; por este motivo cresce de importância a utilização dos corretos equipamentos de proteção individual, principalmente o capacete balístico e o colete balístico, pois protegem as regiões vitais do combatente.

1.1 PROBLEMA

Neste contexto, este trabalho visa responder tal problema: os capacetes balísticos, os coletes balísticos e os itens utilizados para proteção de membros utilizados pelas tropas convencionais do Exército Brasileiro nas operações de apoio aos órgãos governamentais atendem as necessidades de emprego da tropa?

1.2 OBJETIVOS

A fim de analisar as necessidades operacionais dos combatentes das tropas convencionais em operações de apoio aos órgãos governamentais foi traçado como objetivo geral verificar se os capacetes balísticos, os coletes balísticos e os itens utilizados para proteção de membros estão projetados para atender as demandas operacionais da tropa e fornecer a proteção individual necessária ao combatente do Exército Brasileiro que está sendo empregado nestas operações.

Para atingir este objetivo geral, será necessário o balizamento em objetivos específicos, que são os seguintes: entender genericamente as missões de AOG e suas particularidades, entender genericamente qual a finalidade dos equipamentos de proteção individual; compreender os níveis de proteção que existem nos capacetes balísticos, coletes balísticos e itens para proteção de membros; corroborar se os níveis de proteção fornecidos pelos equipamentos de proteção individual utilizados pelos militares do Exército Brasileiro atendem sua demanda de emprego; e analisar se os capacetes e coletes balísticos fornecidos pela cadeia de suprimento estão atendendo a demanda operacional da tropa nas missões de AOG.

1.3 JUSTIFICATIVAS

A instituição deve preservar da melhor maneira possível o bem mais valioso que possui, o seu pessoal. Diariamente milhares de militares estão sendo empregados e/ou formados utilizando os capacetes e coletes balísticos fornecidos pela cadeia suprimento, é importante corroborar se estes equipamentos atendem as normas exigidas e fornecem os níveis de proteção exigidos em legislação.

Além disto, é fundamental verificar qual a percepção dos militares que participaram das últimas missões de apoio aos órgãos governamentais em grandes eventos no tocante a utilização dos equipamentos de proteção individual, objetos de estudo deste trabalho.

O combatente quando atua neste tipo de ambiente operacional deve estar utilizando os equipamentos de proteção individual da maneira correta, pois irá interferir decisivamente no combate, uma vez que irá agir diretamente na eficiência da tropa, pois o militar em ação estará mais confiante e mais engajado no combate.

Neste trabalho realizaram-se algumas entrevistas e questionários no universo de militares que participaram de operações de AOG com a finalidade de levantar os pontos

positivos e as oportunidades de melhorias na utilização dos capacetes balísticos, coletes balísticos e itens para proteção de membros distribuídos pelo Exército para fundamentar o estudo do autor.

2. METODOLOGIA

Esta pesquisa contemplou leitura analítica de manuais, artigos e normas, além de realizar entrevistas e questionários, no intuito de obter subsídios para embasar o estudo desenvolvido no trabalho.

Quanto às diversas formas de classificação, utilizamos as formas clássicas levando em consideração a abordagem do problema e ao objetivo geral. (Rodrigues, 2006, pág. 36).

No tocante à forma de abordagem do problema, utilizaram-se os conceitos de pesquisa quantitativa, pois é possível traduzir em números as informações, para classificá-las e analisá-las posteriormente. Os questionários são as referências numéricas que foram obtidas para a compreensão das necessidades dos militares.

No tocante ao objetivo geral, utilizaram-se os conceitos de pesquisa descritiva, tendo em vista o amplo conhecimento por parte de diversas pessoas sobre os equipamentos de proteção individual, sendo objeto descrever alguns detalhes destes equipamentos para aumentar os conhecimentos obtendo uma visão mais detalhadas dos mesmos.

2.1 REVISÃO DA LITERATURA

A revisão da literatura foi analisada de maneira sucinta para evidenciar os aspectos mais revelantes do trabalho. Primeiramente, foi apresentada a fonte onde está prevista o amparo legal para o emprego das FA nas Operações de AOG, além da norma que prevê o uso dos itens do estudo deste trabalho como equipamentos de proteção individual.

Por fim, tiveram que ser levantadas as literaturas que corroborassem que os capacetes e os coletes balísticos empregados pela instituição estavam de acordo com as normas vigentes. Este levantamento foi fundamental, pois consistia de premissa para que pudesse ser estudada a operacionalidade destes equipamentos, já que, se não atendessem as normas em vigor anularia o emprego dos mesmos.

Neste contexto, iniciou-se a revisão da literatura com o estudo das Operações de AOG segundo o manual de Doutrina Militar de Defesa para verificar o amparo legal do

emprego das FA nestas operações, citando o exemplo da Operação São Francisco.

No segundo momento foi apresentada a NR 6, que é a legislação que prevê o uso do capacete balístico, colete balístico e os itens de proteção de membros como equipamentos de proteção individual, com a finalidade de mostrar que a instituição é obrigada a fornecer estes itens para os militares durante as missões.

Finalizando as revisões das literaturas foram necessárias aprofundar as seguintes normas: a NIJ 01.06.01, a NIJ 01.01.04 e a NIJ 01.08.01, além do decreto Nº 3665, de 20 de novembro de 2000, tendo em vista que nestas normas constam as regulamentações e especificações do uso capacete e colete balístico dentro do país, consequentemente dentro do Exército.

2.2 COLETA DE DADOS

No prosseguimento teórico a respeito do assunto, o complemento da pesquisa contemplou a coleta de dados pelos seguintes meios: entrevista exploratória e questionário.

2.2.1 Entrevista

Com a finalidade de levantar as peculiaridades do colete balístico, capacete balístico e proteção de membros durante o emprego operacional foram realizadas as entrevistas com os seguintes militares que participaram das últimas Operações de AOG de vulto do Exército.

Nome	Justificativa
EDILSON MACIEL DE SOUSA – Cap EB	Experiência como SCmt do Destacamento de Comando e Apoio na Op São Francisco
ALLAN KARDEK DE FREITAS MESQUITA – Cap EB	Experiência como Cmt do 3º Pel E Cmb Pqdt na Op Arcanjo
RUAN SCHETTINE DE OLIVEIRA – Cap EB	Experiência como S3 da 1ª Cia E Cmb Pqdt na Op São Francisco e SCmt Cia DQBRN durante os Jogos Olímpicos Rio 2016
THIAGO HENRIQUE BARROS CARDOSO – Cap EB	Experiência como Cmt Gp Dst Esp DAE durante os Jogos Olímpicos rio 2016
LEONARDO SILVA OLIVEIRA – Cap EB	Experiência como SCmt 1ª Cia E Cmb Pqdt na Op Arcanjo e S4/ Fiscal Adm da 1ª Cia E Cmb Pqdt na Op São Francisco

QUADRO 1: Quadro de militares entrevistados

Fonte: O autor

2.2.2 Questionário

Os capacetes balísticos, coletes balísticos e itens de proteção de membros que já foram utilizados pelos militares da instituição durante as Operações de “Não-Guerra” e de AOG, constituem-se em um universo extremamente numeroso e heterogêneo.

Desta forma, buscou-se limitar o universo dos mesmos dentro das Operações de AOG de vulto mais recentes do Exército: a Operação Arcanjo, São Francisco e Jogos Olímpicos. Este procedimento foi utilizado já que os capacetes e coletes balísticos que foram empregados nestas operações são os mais novos, sendo um pouco diferente dos EPI similares mais antigos.

Além disto, limitou-se o estudo dentro das tropas convencionais, particularmente, da Arma de Engenharia.

Dentro do universo definido, analisou-se uma amostra de 103 militares com a finalidade de explorar a percepção do combatente durante o emprego do capacete balístico, colete balístico e dos itens de proteção de membros que foram recebidos pela cadeia de suprimento durante as últimas Operações de AOG de vulto citadas, particularizando os aspectos positivos e as oportunidades de melhorias dos mesmos durante sua utilização nas missões.

O foco do questionário foram os Soldados, tendo em vista que são os militares que permanecem o maior tempo com estes equipamentos e são os que estão mais expostos às vulnerabilidades dos opositores. Por isso, os questionários foram realizados em papel, já que não existe um banco de dados com o email dos mesmos.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As particularidades para o emprego das FA nas Operações de AOG, enquadradas nas situações de “Não-Guerra”, encontram-se relacionadas no manual de Doutrina Militar Terrestre, destacando-se que devem possuir caráter excepcional, episódico e temporário, com diretrizes baixadas pelo Presidente da República, estabelecendo a missão, as condicionantes do emprego, os órgãos envolvidos e outras informações necessárias. Esta formalização traduz-se através de um Decreto que é expedido nas oportunidades em que as FA forem empregadas neste tipo de operação.

Como exemplo, segue o dispositivo legal da Operação Francisco:

Incumbiu-me a Excelentíssima Senhora Presidente da República de informar que, atendendo à solicitação contida na Exposição de Motivos nº 00039/GSI de 28 de março de 2014, fundamentada no Art. 142 da Constituição Federal, nos § 1º a § 6º do Art. da Lei Complementar nº 97/1999 e nos Art. 2º a 4º do Decreto nº 3.897/2001, autorizou o emprego das Forças Armadas, nas seguintes condições:

a. Missão: A fim de cooperar com o governo do Estado do Rio de Janeiro em seu processo de pacificação, empregar temporariamente, militares das Forças Armadas em garantia da lei e da ordem, em coordenação com os órgãos de segurança pública federais, estaduais e municipais.

b. Órgãos envolvidos: Ministério da Defesa, Ministério da Justiça, Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República e órgãos de segurança pública situados no Estado do Rio de Janeiro e outros que, eventualmente, venham a tomar parte nas atividades.

c. Delimitação da Área: Região metropolitana da cidade do Rio de Janeiro, em particular no Complexo da Maré (Praia de Ramos, Parque Roquete Pinto, Parque União, Parque Rubens Vaz, Nova Holanda, Parque Maré, Baixa do Sapateiro, Morro do Timbau, Bento Ribeiro Dantas, Vila dos Pinheiros, Conjunto Pinheiros, Conjunto Novo Pinheiros, Salsa & Merengue, Vila do João e Conjunto Esperança)

d. Prazo: De 05 de Abril a 31 de Julho de 2014 (PRISCO, 2015, p, 19 e 20)

No tocante aos objetivos específicos dos equipamentos de proteção individual, foi referenciada a norma regulamentadora número seis (NR6) do Ministério do Trabalho e Emprego, já que nessa norma prevê em seu item **6.3** que toda empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, EPI adequado ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento. Além disto, está previsto no anexo 01 (um) desta norma que o capacete deve existir para proteção de cabeça; o colete à prova de balas para proteção de tronco; e os itens para proteção de membros superiores e inferiores. O reflexo desta norma no âmbito da instituição é que o Exército é obrigado a fornecer os equipamentos de proteção individual compatível com os riscos que seus integrantes serão expostos.

Visando atender esta demanda, a Diretoria de Fiscalização de Produtos Controlados tem a incumbência de acompanhar a produção, distribuição e venda dos capacetes e coletes balísticos, bem como classificá-los quanto ao grau de proteção e a restrição de uso, já que são produtos controlados. Para estabelecer estes parâmetros são adotadas normas do Instituto Nacional de Justiça do Departamento de Justiça dos Estados Unidos, no caso dos capacetes é a NIJ 01.06.01 e para os coletes é a NIJ 01.01.04. Ambas possuem a atualização da NIJ 01.08.01. No âmbito nacional, através do decreto Nº 3665, de 20 de novembro de 2000, definem-se os limites dos graus de proteção e as restrições de uso.

Serão apresentadas as partes mais relevantes destas normas e do decreto, já que balizam todos os pareceres técnicos, processos de fabricação dos itens de estudo do trabalho, os termos de referência de licitações para aquisição destes itens de proteção, dentre outras aplicações relacionadas aos capacetes e coletes balísticos.

A norma utilizada pelo Brasil para a classificação dos capacetes balísticos é a NIJ 01.06.01. Seguem os enquadramentos mais relevantes:

2.1 Tipo I (22Lr-38 especial) Este capacete protege contra os ensaios normatizados definidos no ponto 5.1.1. Ele também oferece proteção contra ameaças menores, como a calibre.12, No. 4 de tiro de chumbo e a maioria dos revólveres nos calibres 25 e 32.

2.2 Tipo II-A (velocidade abaixo da 357 Magnum-9mm) Este capacete protege contra os ensaios normatizados definidos no ponto 5.1.2. Ele também oferece proteção contra ameaças menores, como calibre 12, calibre de chumbo, .45 automática, calibre 22, rifle longo de alta velocidade (rifle), 38 de alta velocidade e outras armas fabricadas no calibre 357 Magnum e 9mm, bem como as ameaças mencionadas no parágrafo 2.

2.3 Tipo II (velocidade acima do 357 Magnum-9mm) Este capacete protege contra os ensaios normatizados definidos no ponto 5.1.3. Ele também oferece proteção contra ameaças menores, como a calibre.12, .45 automática, calibre de rifle longo de alta velocidade (rifle), 38 de alta velocidade e outras armas fabricadas no calibre 357 Magnum e 9mm, bem como as ameaças mencionadas no parágrafo 2.1

2.4 Tipo especial O adquirente com requisitos especiais para um nível de proteção diferente dos listados nas padronizações acima, deve especificar os termos que serão usados, e indicar que esta padronização tem o aval do governo em todos os outros requisitos. (Departamento Nacional de Justiça dos Estados Unidos, NIJ 01.06.01, pág 1-tradução do autor)

A norma utilizada pelo Brasil para a classificação dos capacetes balísticos é a NIJ 01.01.04. Seguem os enquadramentos mais relevantes:

2.1 Tipo I (22LR;380ACP)

Este colete protege contra calibres .22 de projéteis de chumbo de munições ogivais (LR LNR-sigla em inglês), com massas nominais de 2,6g (40gr) com velocidade de impacto mínima de 320 m/s (1050 pés/s) ou menos, e 380 munições contra munição .45 de metal puro encartuchada com nariz raiado (FMJ RN-sigla em inglês), com massa nominal de 6,2g (95 gr), com uma velocidade mínima de impacto de 312 m/s (1025 pés/s) ou menos.

2.2 Tipo IIA (9mm;40S&W)

Este colete protege contra munição 9mm ogival raiada encartuchada completamente com metal (FMJ RN-sigla em inglês), com massas nominais de 8,0g (124gr) com velocidade de impacto mínima de 332 m/s (1090 ft/s) ou menos e 40 S&W calibre de munição encartuchada completamente com metal (FMJ-sigla em inglês), com massas nominais de 11,7g (180gr) com velocidade de impacto mínima de 312 m/s (1025 ft/s) ou menos). Ele também proporciona proteção contra ameaças mencionadas na seção 2.1

2.3 Tipo II (9mm;357 Magnum)

Este colete protege contra munição 9mm ogival raiada encartuchada completamente com metal (FMJ RN-sigla em inglês), com massas nominais de 8,0g (124gr) com velocidade de impacto mínima de 358 m/s (1175 ft/s) ou menos e 357 Magnum munição encartuchada de ponto leve (JSP-sigla em inglês), com massas nominais de 10,2g (158gr) com velocidade de impacto mínima de 427 m/s (1400 ft/s) ou menos). Ele também proporciona proteção contra ameaças mencionadas nas seções 2.1 e 2.2.

2.4 Tipo III-A (Alta velocidade 9mm;44 Magnum)

Este colete protege contra munição 9mm ogival raiada encartuchada completamente com metal (FMJ RN-sigla em inglês), com massas nominais de 8,0g (124gr) com velocidade de impacto mínima de 427 m/s (1400 ft/s) ou menos e .44 Magnum munição encartuchada de ponto oco (JHP-sigla em inglês), com massas nominais de 15,6g (240gr) com velocidade de impacto mínima de 427 m/s (1400 ft/s) ou menos). Ele também proporciona proteção contra ameaças mencionadas nas seções 2.1, 2.2, e 2.3.

2.5 Tipo III (Rifles)

Este colete protege contra munição 7.62mm encartuchada completamente com metal (FMJ-sigla em inglês), (designação M80 para militares Norte Americanos), com massas nominais de 9,6g (148gr) com velocidade de impacto mínima de 838 m/s (2750 ft/s) ou menos. Ele também proporciona proteção contra ameaças mencionadas nas seções 2.1, 2.2, 2.3 e 2.4.

2.6 Tipo IV (Colete de penetração de rifle)

Este colete protege contra calibre .30 munição de penetração (AP-sigla em inglês), (designação M2 AP para militares Norte Americanos), com massas nominais de 10,8g (166gr) com velocidade de impacto mínima de 869 m/s (2850 ft/s) ou menos. Ele também proporciona ao menos singular êxito de proteção contras ameaças mencionadas nas seções 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 e 2.5. (Departamento Nacional de Justiça dos Estados Unidos, (NIJ 01.01.04, pág 2-tradução do autor)

O decreto N° 3665, de 20 de novembro de 2000, da Presidência da República, baseado nas normas americanas citadas, define em seu artigo 16 todos os itens que são de restrição de uso no Brasil e no artigo 17 define todos os itens que são permitidos. Basicamente, as armas que possuem energia cinética maior de 370 joules são de uso restrito e as que possuem energia cinética menor são de uso permitido.

Em seu artigo 18, o Decreto faz uma mescla, com o seguinte texto:

Art.18. Os equipamentos de proteção balística contra armas portáteis e armas de porte são classificados quanto ao grau de restrição – uso permitido ou uso restrito – de acordo com o nível de proteção, conforme a seguinte tabela:

Nível	Munição	Energia Cinética (Joules)	Grau De Restrição
I	.22 LRHV Chumbo	133 (cento e trinta e três)	
	.38 Special RN Chumbo	342 (trezentos e quarenta e dois)	
II-A	9 FMJ	441 (quatrocentos e quarenta e um)	
	.357 Magnum JSP	740 (setecentos e quarenta)	Uso permitido
II	9 FMJ	513 (quinhentos e treze)	
	.357 Magnum JSP	921 (novecentos e vinte e um)	
III-A	9 FMJ	726 (setecentos e vinte e seis)	
	.44 Magnum SWC Chumbo	1411 (um mil quatrocentos e onze)	
III	7,62 FMJ (.308 Winchester)	3406 (três mil quatrocentos e seis)	Uso restrito
IV	.30-06 AP	4068 (quatro mil e sessenta e oito)	

TABELA 1: níveis de proteção balística adotados no Brasil
Fonte: Decreto N° 3665, de 20 de novembro de 2000.

Em consequência do desenvolvimento dos armamentos, o Instituto Nacional de Justiça do Departamento de Justiça dos Estados Unidos, expediu em 1985 a NIJ 01.08.01, como complemento. Abaixo segue o quadro resumo da mesma:

Tipo proteção	Teste de variáveis			Requerimentos de performance		
	Munição de teste	Massa nominal projétil	Perfuração admitida	Velocidade projétil requerida	Impactos requeridos	Penetração admitida
I	22 LRHV Chumbo	2.6g 40gr	15-16.5 cm 6 – 6.5 in	320+ ₋₁₂ m/s 1050+ ₋₄₀ ft/s	5	0
	38 Special RN Chumbo	10.2g 158gr	15-16.5 cm 6 – 6.5 in	259+ ₋₁₅ m/s 850+ ₋₅₀ ft/s	5	0
II-A	.357 Magnum JSP	10.2g 158gr	10 – 12 cm 4 – 4.75 in	381+ ₋₁₅ m/s 1250+ ₋₅₀ ft/s	5	0
	9mm FMJ	2.6g 40gr	15-16.5 cm 6 – 6.5 in	332+ ₋₁₂ m/s 1090+ ₋₄₀ ft/s	5	0
II	357 Magnum JSP	10.2g 158gr	15-16.5 cm 6 – 6.5 in	425+ ₋₁₅ m/s 1395+ ₋₅₀ ft/s	5	0
	9mm FMJ	8.0g 124gr	10 – 12 cm 4 – 4.75 in	358+ ₋₁₂ m/s 1175+ ₋₄₀ ft/s	5	0
III-A	44 Magnum SWC Chumbo	15.55g 240gr	14 – 16 cm 5.5- 6.25 in	426+ ₋₁₅ m/s 1400+ ₋₅₀ ft/s	5	0
	9mm FMJ	8.0g 124gr	24 – 26 cm 9.5 – 10.25 in	426+ ₋₁₅ m/s 1400+ ₋₅₀ ft/s	5	0
III	7,62 mm(308 Winchester) FMJ	9.7g 150gr	56 cm 22 in	838+ ₋₁₅ m/s 2750+ ₋₅₀ ft/s	5	0
IV	30-06 AP	10.8g 166gr	56 cm 22 in	868+ ₋₁₅ m/s 2850+ ₋₅₀ ft/s	5	0

TABELA 2: tabela dos níveis de proteção (tradução do autor)
Fonte: NIJ standard 0108.01

Fruto do estudo destas normas, definiu-se que os níveis de proteção exigidos para os capacetes balísticos no Exército Brasileiro devem estar de acordo com o nível III-A da NIJ Standard 0106.01 combinado com a NIJ Standard 0108.01, fornecendo proteção contra a maioria das ameaças de armas curtas, até o calibre .44 Magnum e 9 mm, com as peculiaridades apresentadas e as penetrações admitidas de acordo com as normas americanas citadas.

Para os coletes balísticos, o nível de proteção exigidos no Exército Brasileiro é o nível III (7.62 mm, na respectiva velocidade e massa), com as peculiaridades apresentadas e as penetrações admitidas de acordo com as normas americanas que estão nas referências.

Os processos licitatórios para a aquisição destes itens são centralizados no âmbito da instituição e possuem altos valores. No Brasil existem algumas empresas capacitadas e habilitadas a fornecerem os capacetes balísticos e coletes balísticos as mais conhecidas são as empresas Glágio do Brasil e o Grupo Inbra. Atualmente, a empresa que está fornecendo estes EPI para a instituição é a empresa Glágio do Brasil.

No trabalho não foi especificado a composição destes EPI, como por exemplo o material que é feito o capacete, que é de aramida, dentre outras inúmeras especificações do mesmo, assim como do colete balístico, uma vez que o objetivo do trabalho é verificar se os

mesmos estão dentro dos padrões exigidos de proteção e o foco principal é analisar a operacionalidade nas Operações de AOG.

Em referência aos equipamentos de proteção individual de proteção de membros, os mesmos também estão previstos na norma regulamentadora número seis (NR 06), estando divididos em membros superiores, inferiores e proteção dos olhos e face. Os EPI para olhos e face podem ser enquadrados nos seguintes: óculos, capuz ou balaclava. Os EPI para membros superiores são os seguintes: luva, creme protetor, manga e braçadeira. O EPI para membros inferiores que pode ser enquadrado é o seguinte: perneira.

Tendo em vista que estes equipamentos não possuem especificações em legislação para uso restrito das FA, o processo para aquisição não é centralizado no âmbito de todo o Exército Brasileiro, desta forma o processo licitatório fica descentralizado permitindo uma série de tipos e fabricantes para os mesmos itens.

Cabe destacar, que a utilização destes itens está prevista em legislação e são utilizados pela tropa convencional em Operações AOG, porém sua utilização é particularizada para cada contingente, para cada tropa específica, já que, conforme explicado, diferente do capacete e do colete balísticos, os óculos de proteção, as luvas, a balaclava, as cotoveleiras e as perneiras são diferentes de acordo com o contingente que o militar está sendo empregado.

Após analisar a parte técnica dos EPI, neste segundo momento dos resultados e discussão o foco será a operacionalidade dos mesmos, onde serão analisados os dados obtidos das entrevistas e questionários.

Na parte inicial do questionário foi perguntado a identificação do militar, que consistia em: definição do Posto/Graduação, qual(is) operação(ões) havia participado e qual(is) função(ões) havia desempenhado. Desta forma, conseguiu-se identificar os militares que mais utilizaram os EPI e os que estavam coordenando os trabalhos, permitindo que estes observassem a experiência de todos que estavam sob sua responsabilidade.

Primeiramente foi perguntado quais EPI's foram recebidos pela cadeia de suprimento, com a finalidade de corroborar a premissa que o Exército deve estar fornecendo os itens para a tropa empregada em missões de AOG, obtendo o seguinte resultado:

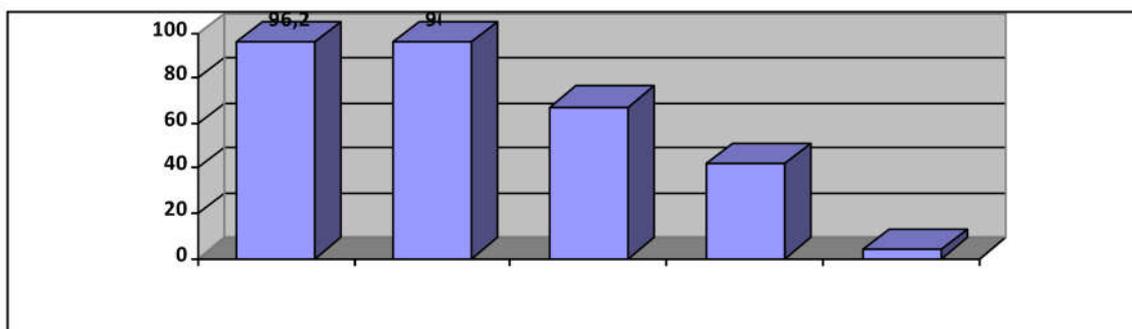


GRÁFICO 1: EPI recebidos pela cadeia de suprimento para as missões de AOG

Fonte: o autor

A partir desse resultado, observa-se que o capacete e o colete balístico foram recebidos por quase todos os militares (96,20%), apenas 1 (um) militar deixou de receber estes itens. O recebimento dos outros itens variam de acordo com o contingente que o militar participou, observando que as luvas foram recebidas por apenas 4 (quatro) militares.

Na segunda indagação, foram perguntados quais os pontos positivos da utilização dos EPI, com o intuito de permitir ao observador levantar quais as vantagens que a tropa visualiza na utilização dos mesmos durante as Operações de AOG. Foram obtidos os resultados:

TABELA 3: Avaliação da amostra, sobre os pontos positivos na utilização dos EPI

Resposta	Quantidade	Porcentagem da amostra
Proteção adequada	67	64,42%
Padronização	52	50,00%
Efeito psicológico positivo	40	38,46%
Dentro do prazo de validade	25	24,04%
Fácil utilização	26	25,00%
Maior sensação de segurança	66	63,46%
Útil para trabalhos de engenharia	27	25,96%
Melhora na ocupação de posições de tiro	16	15,38%
Grande quantidade	4	3,85%

Fonte: o autor

Diante destes resultados, verificamos que a tropa que está nas missões de AOG acredita que está utilizando os EPI corretos, que estes fornecem a proteção adequada, além de sentir-se protegida. Outro fator levantado relevante é que metade da amostra julga ser importante a padronização dos EPI utilizados pela tropa convencional. Os outros apontamentos que correspondem a aproximadamente $\frac{1}{4}$ (um quarto) da amostra representa a

percepção individual a cerca da utilização dos EPI referente à missão específica de cada militar, assim como o contingente que participou, não se podendo fazer uma generalização como fator positivo para o global.

Outro dado importante deste levantamento é que apenas 3,85% da amostra considerou que os EPI disponíveis para o emprego da tropa estavam em grande quantidade.

A terceira pergunta solicitou para os militares indicarem quais missões específicas em que foram empregados durante as operações:

Tabela 4: missões específicas que os militares foram empregados

Resposta	Quantidade	Porcentagem da amostra
Patrulhamento	85	81,74%
Check-Point	40	38,46%
Segurança de ponto forte	47	45,19%
Segurança de base	48	46,15%
Construção de muro	14	13,46%
Operador de Eqp Eng	19	18,27%
Reconhecimentos em geral	54	51,92%
Desobstrução de via	45	43,27%
Checagem DQBRN de instalações	8	7,69%
	9	8,65%
Trabalhos de camuflagem	21	20,19%
Desativação de artefatos explosivos	22	21,15%
Motorista de viatura		

Fonte: o autor

O primeiro dado relevante que observamos desta tabela é que a amostra apesar de ser da Arma de Engenharia foi amplamente empregada em outras missões. Destaca-se o número de mais de 80% da amostra ter sido empregado em missões de patrulhamento. Outro dado interessante é que mais de 50% foram empregados em missões de reconhecimentos e que 43,27% foram empregados em desobstrução de vias. As missões de segurança (check-point, de ponto forte e de base) próximas a 40% representam um resultado compatível para as tropas de engenharia. Por fim, é relevante referenciar o dado do percentual de militares que trabalharam na desativação de artefatos explosivos, de 20,19%, considerado bastante alto, uma vez que a amostra representa militares da tropa convencional e que os EPI estudados neste trabalho não fornecem proteção compatível para estas missões.

Na quarta pergunta foi levantada a quantidade de horas que os militares ficavam em média em pé, por dia, com os EPI. Tal pergunta, visou verificar o nível de exposição que nosso militar enfrentou.

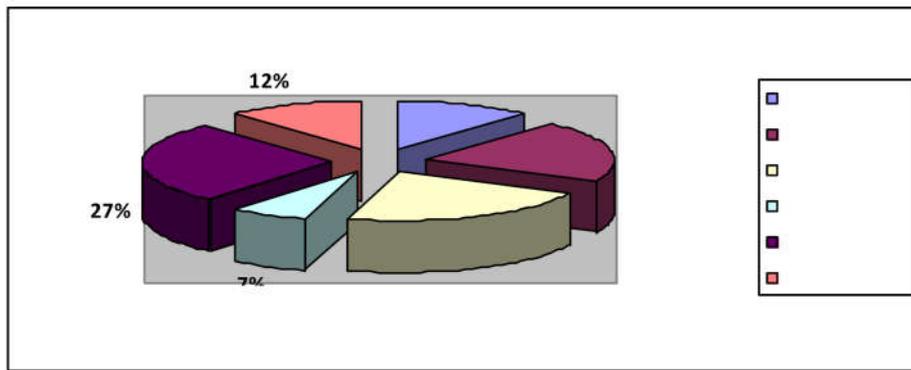


GRÁFICO 2: Tempo médio diário que os militares permaneciam utilizando os EPI
 Fonte: o autor

Os resultados que conseguimos analisar são que a amostra neste quesito ficou bastante dividida não apresentando nenhum índice muito discrepante. Cita-se que a maioria da amostra (27%) registrou que permaneceu em torno de 12h diárias com os EPI e que a minoria (7%) registrou que permaneceu em torno de 10h.

Na penúltima pergunta foram solicitadas as dificuldades encontradas na utilização dos EPI. Esta indagação foi essencial para o trabalho, pois foi o cerne do presente estudo, realizar o levantamento das necessidades apresentadas pela amostra.

Tabela 5: As dificuldades encontradas na utilização dos EPI durante as operações de AOG

Resposta	Quantidade	Porcentagem amostra	da
Pesados	56	53,85%	
Pouca quantidade	29	27,88%	
Dificuldade de utilização	11	10,58%	
Pouca mobilidade	56	53,85%	
Desconfortável	72	69,23%	
Para ocupação de posições de tiro	26	25,00%	
Para realização de trabalhos de Eng	32	30,77%	
Fora do prazo de validade	16	15,38%	
Necessidade de limpeza frequente	34	32,69%	
Local de armazenamento impróprio	8	7,69%	
Para condução de viaturas	13	12,50%	
Limitação do campo visual	11	10,57%	

Fonte: o autor

O resultado nos mostra que quase 70% dos militares consideraram os EPI desconfortáveis, ou seja, os mesmos não são ergonômicos. Em segundo lugar foi levantado que o peso dos EPI é uma dificuldade para sua utilização, com 53,85%. Esta análise é extremamente relevante, uma vez que mais militares consideraram que os EPI recebidos apresentaram mais dificuldade de uso, no tocante a se adequarem corretamente ao corpo, do

que ao peso do mesmo propriamente dito. Não se pode desconsiderar o fato do peso dos EPI como relevante, já que mais da metade da amostra fez referência a esta dificuldade, porém a dificuldade mais encontrada na amostra foi o desconforto dos EPI durante sua utilização.

A necessidade de limpeza frequente está diretamente ligada aos resultados apresentados na tabela 1, pois os EPI não existiam em grande quantidade, desta forma, 1/3 da amostra citou como dificuldade ter que limpá-los muitas vezes, tendo em vista que os mesmos eram revezados entre os militares (devido à divergência de tamanhos e prazo de validade).

Outro resultado que deve ser observado é que mais de 50% da amostra citou que os EPI geram pouca mobilidade, sendo preocupante uma vez que diminui a flexibilidade do combatente. A pouca mobilidade está diretamente ligada ao desconforto, assim como a dificuldade para ocupação de posições de tiro e para a condução de viaturas.

Por fim, da análise dos resultados desta tabela, observa-se que 30,77% da amostra registrou que os EPI recebidos apresentam dificuldades para a execução de trabalhos específicos de engenharia e que 15,38%, ou seja, 16 (dezesesseis) militares da amostra registraram que os EPI estavam fora do prazo de validade, dado extremamente importante pois estes itens não apresentavam a proteção eficaz ao combatente.

A última pergunta direta do questionário solicitou se os militares viram a necessidade de utilizar outros EPI.

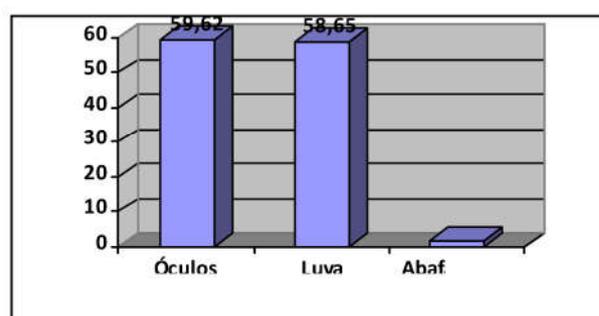


GRÁFICO 3: Necessidade de EPI que não foram recebidos pela cadeia de suprimento
Fonte: o autor

O resultado deste gráfico nos permite dizer que aproximadamente 60% dos militares da amostra observaram a necessidade de ter óculos e luvas para o cumprimento da missão. Analisando conjuntamente com o gráfico 1, dos itens recebidos pela cadeia de suprimento, conclui-se que os óculos são essenciais para as operações, já que, quem não recebeu este item levantou sua necessidade. O resultado também é considerável para a luva, pois mais da metade apontou como necessária sua utilização.

Na parte do fechamento do questionário foi disponibilizado um espaço para que o militar acrescentasse o que julgasse pertinente. Dentro da amostra, 70 (setenta) militares ou 67,31% preencheram o campo disponibilizado. Os fatores que mais foram destacados foram que os materiais deveriam ser mais leves e mais fáceis para a colocação e retirada. Outro apontamento que esteve em algumas sugestões foi a da numeração de tamanho dos EPI's, estes tinham pouquíssimas, e em alguns casos, nenhuma variação de numeração, causando extremo desconforto aos militares de estatura mais alta ou mais baixa. Por fim, muitos combatentes relataram que havia a necessidade de rodízio dos EPI, desta forma a higienização ficava extremamente comprometida e dificultava demasiadamente o controle do material.

As entrevistas permitiram confirmar a percepção dos questionários. Cada militar entrevistado participou das operações de AOG em tempos distintos, com contingentes distintos, assim como a amostra selecionada. Nas entrevistas foram particularizadas as dificuldades de reposição do material, de higienização e de emprego dos EPI's nas missões específicas de engenharia. Também foi relatado que a tropa de engenharia era largamente empregada como as tropas da arma-base em suas missões.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Quanto às questões de estudo e objetivos propostos no início deste trabalho, concluiu-se que a presente investigação atendeu ao pretendido, ampliando a compreensão sobre a opinião dos combatentes da linha de frente acerca do emprego dos EPI nas Operações de AOG, missões cada vez solicitada pelo Governo Brasileiro às Forças Armadas.

A revisão da literatura possibilitou analisar algumas particularidades quanto ao emprego das Forças Armadas nas operações de AOG e da necessidade da utilização dos equipamentos de proteção individual como um todo. Também possibilitou a análise, principalmente, das especificidades para a utilização do capacete e colete balísticos, itens de proteção individual que possuem sua utilização controlada pelo Exército Brasileiro e que devem ser fornecidos pelo mesmo a todos os militares nestas operações.

Desta forma, apresentaram-se as normas americanas que são utilizadas para estabelecer os níveis de proteção e emprego dos itens do estudo deste trabalho, bem como o decreto que regula este emprego no Brasil.

Após a análise criteriosa das normas afetas à utilização do capacete, colete e dos itens de proteção de membros, verificou-se que o Exército Brasileiro segue as normas regulamentares no tocante a estes itens. Os capacetes e coletes balísticos fabricados em nosso país e adquiridos pela instituição que são distribuídos para as tropas atendem as exigências e níveis de proteção estipulados, permitindo ao combatente desempenhar suas funções nas Operações de AOG.

A compilação dos dados permitiu realizar diversas conclusões parciais. Primeiramente, identificar que todos os militares receberam o capacete e o colete balístico foi premissa fundamental para o prosseguimento do trabalho.

A verificação do tempo de utilização médio destes itens por dia de missão permitiu observar que são largamente utilizados, concluindo que nossos combatentes ficam bastante expostos nestes tipos de missões.

A utilização dos EPI permite a proteção adequada ao combatente, o mesmo sabe que está protegido pelos mesmos, afirmativa que foi corroborada durante a compilação dos dados. Além disto, foi ressaltado como fator positivo, que sua utilização permite uma padronização da tropa, facilitando a identificação dos membros do Exército Brasileiro nas situações de estresse.

Em outro levantamento foi observado que as tropas de engenharia nas Operações de AOG foram empregadas em missões típicas de arma-base, principalmente na realização de patrulhamento de vias. Pode-se concluir que a demanda de EPI para os trabalhos técnicos de engenharia seriam maiores.

A análise mais importante do trabalho permitiu concluir que o combatente sente-se desconfortável com o colete e o capacete recebido pela cadeia de suprimento. Desta forma, podemos afirmar que é necessário buscar um colete e capacete balístico mais ergonômico, que permite ao combatente sentir-se mais adaptado aos mesmos. O fator peso, apesar de indicado por quantidade significativa, não foi apontado pela amostra como o maior fator de dificuldade, desta forma, os avanços tecnológicos na área não devem visar somente a diminuição constante dos pesos destes itens, mas sim como estes estarão adaptados a cada militar em operação.

Também foi apontado por quantidade relevante de militares que alguns itens de proteção estavam vencidos, ou seja, haviam ultrapassado o prazo de 5 (cinco) anos estipulados pelo fabricante e pelos testes de laboratório. Neste cenário, as placas de proteção não estarão em condições de suportar com eficácia um disparo.

No final da compilação dos dados pode-se concluir que o combatente necessita de óculos balístico de proteção para o cumprimento das missões nas operações de AOG, pois irão proteger os olhos dos militares contra a poeira, os raios solares constantes nestas missões, estilhaços de munições e fragmentos de pequenas destruições.

Como conclusão do trabalho pode-se dizer que o Exército Brasileiro está de acordo com as normas vigentes no tocante a utilização do capacete balístico, colete balístico e itens de proteção de membros e que seus combatentes entendem a necessidade de sua utilização e sentem-se seguros com a proteção que os mesmos fornecem. Porém, seu amplo emprego nas Operações de AOG gera um desconforto demasiado, que deve ser analisado junto às empresas fabricantes e fornecedoras para as futuras aquisições, com o intuito de obter os EPI mais ergonômicos e leves, permitindo que o militar melhore seu desempenho no cumprimento das missões durante as Operações.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, Senado. Promulgada em 5 de outubro de 1988.

_____. EXÉRCITO. **EB20-MF-10.103: Operações**. 4. ed. Brasília, DF, 2014.

_____. _____. **MD51-M-04: Doutrina Militar de Defesa**. 2. ed. Brasília, DF, 2007.

_____. _____. **MD 33-M-12: Operações Interagências**. 1. ed. Brasília, DF, 2012.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego. **Normas Regulamentadoras de Equipamento de Proteção Individual - EPI**. NR06. Disponível em:
<http://acesso.mte.gov.br/legislacao/norma-regulamentadora-n-6-1.htm>.

Acesso em: 22 de abr de 2017.

_____. Portaria N° 310-EME, de 23 de novembro de 2015. **Aprova as Instruções Reguladoras para o Processo de Concepção das Condicionantes Doutrinárias e Operacionais – CONDOP (EB20-IR-10.005)**, 2ª Edição, 2015. Brasília, DF.

Decreto N° 3665, de 20 de novembro de 2000. **Regulamento para a Fiscalização de Produtos Controlados (R-105), 2000**. Brasília, DF.

PRISCO, Abelardo De S. N. **O Emprego da Comunicação Social na Força de Pacificação do Complexo da Maré, Estudo de Caso - Março 2015**. Military Review p.18 a 30. Setembro-Outubro 2015.

RODRIGUES, Maria das Graças Villela. **Metodologia da Pesquisa Científica**. 3. ed. Rio de Janeiro: EsAO, 2006.

U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE. **Ballistic Resistance of Personal Body Armor: NIJ Standard-0101.04**. 1. ed. Washington, DC, 2000.

U.S. DEPARTMENT OF JUSTICE. **Standard for Ballistic Helmets: NIJ Standard-0106.01**. 1. ed. Washington, DC, 1981.

ANEXO A - CONDICIONANTE DOUTRINÁRIA E OPERACIONAL – S/Nr 2017

1. TÍTULO

- Colete de proteção balística Nível III

2. REFERÊNCIAS

- a. NIJ Standard 0101.04 – Revision A – Ballistic Resistance of Personal Body Armor, June 2001 (Revisão A – Resistência Balística de Coletes à Prova de Balas, junho de 2001, do Instituto Nacional de Justiça – NIJ, do Departamento de Justiça dos Estados Unidos da América).
- b. Normas Reguladoras da Avaliação Técnica, Fabricação, Aquisição, Importação e Destruição de Coletes à Prova de Balas, aprovadas pela Portaria Nº 18 – D Log, de 19 de dezembro de 2006.
- c. Regulamento para a Fiscalização de Produtos Controlados (R-105), aprovado pelo Decreto Nº 3665, de 20 de novembro de 2000.
- d. Colete de Proteção Balística Nível III – Operacional, Texto-base DS/CI II nº 012/2009, da D Abast, de 30 de julho de 2009.
- e. Descrição de compra do colete balístico contra múltiplas ameaças do tipo IOTV (Improved Outer Tactical Vest- colete tático externo melhorado), do Departamento de Defesa do Estados Unidos, especificação: FQ/PD 07-05G, de 20 de junho de 2012.

3. CONDICIONANTES DOUTRINÁRIAS DE EMPREGO

- a. As Forças Armadas são instituições nacionais regulares e permanentes, previstas pela Constituição Federal de 1988. No seu Art 142 define que as mesmas destinam-se à defesa da Pátria, à garantia dos poderes constitucionais e, por iniciativa de qualquer destes, da lei e da ordem.
- b. Segundo o manual de Doutrina Militar de Defesa, o emprego das FA na defesa da pátria, na garantia dos poderes constitucionais, da lei e da ordem e na participação em operações de paz é de responsabilidade do Presidente da República. O emprego pode ocorrer nas situações de “Guerra” e “Não-Guerra”, que estão especificadas na pág: 43.
- c. A norma regulamentadora número seis (NR6) do Ministério do Trabalho e Emprego, prevê em seu item **6.3** que toda empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, EPI adequado ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento.
- d. No tocante ao emprego do Exército Brasileiro, tanto nas situações de “Guerra” e “Não-Guerra”, o combatente deve estar devidamente protegido das ameaças externas que podem lhe ceifar a vida ou causar lesões, sendo obrigação da instituição fornecer o colete de proteção balística nível III compatível, que é o previsto para uso específico das Forças Armadas.

4. CONDICIONANTES OPERACIONAIS

a. O Exército Brasileiro não é empregado em uma situação de “Guerra” há mais de 70 anos, sendo ultimamente empregado nas situações de “Não-Guerra”, principalmente, nas Operações de Apoio aos Órgãos Governamentais. O estudo operacional do colete de proteção balístico para este CONDOP foi compreendido, especificamente, nas seguintes missões: a Operação Arcanjo, que teve por finalidade pacificar a região compreendida pelas comunidades dos Complexos da Penha e do Alemão e a Operação São Francisco, que teve a finalidade de pacificar o Complexo de favelas da Maré.

b. Os militares que atuaram durante estas Operações ficaram em média, diariamente, de 8h a 12h utilizando os coletes balísticos. Os combatentes apontaram que a maior dificuldade na utilização dos coletes fornecidos pela cadeia de suprimento é o desconforto. Ficaram empataadas na segunda posição a pouca mobilidade que os coletes atuais proporcionam e o peso que os mesmos apresentam. Cabe ressaltar que essas três particularidades foram indicadas por mais de 50% da amostra.

c. Atualmente, o Exército vem sendo largamente solicitado para as missões de AOG e a expectativa, tendo em vista o cenário político do Brasil, é que se mantenha sendo empregado neste tipo de Operação. Por isso, além de atender a legislação pertinente do colete de proteção balística nível III, específico para as Forças Armadas, deve-se buscar os coletes que proporcionam mais ergonomia ao combatente, para que os militares cumpram a missão de maneira mais eficiente e se mantenham sempre motivados, sabedores que estarão utilizando os coletes balísticos mais modernos do mercado.

d. O colete balístico deverá possuir as seguintes características gerais:

1) Obrigatórias:

a) ter capacidade de fornecer proteção balística segundo a Norma “NIJ” Standard 0101.04, do Instituto Nacional de Justiça dos Estados Unidos da América, devendo neste caso, serem executados todos os testes previstos na Norma; e

b) atender as Normas Reguladoras da Avaliação Técnica, Fabricação, Aquisição, Importação e Destruição de Coletes à Prova de Balas, aprovadas pela Portaria N° 18 – D Log, de 19 de dezembro de 2006.

2) Desejáveis:

a) possuir proteção em todas as partes do tronco do combatente, inclusive o pescoço, a virilha, as áreas sob os braços e as laterais do tronco;

b) possuir uma grade de correia frontal, traseira e lateral que possibilite a fixação de bolsas e acessórios modulares;

c) ser impermeáveis;

d) ser leve para não desgastar o combatente desnecessariamente;

e) ser rústico o suficiente para suportar missões continuadas; e

f) ser o mais flexível possível para permitir o máximo de mobilidade.

5. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

a. Atualmente os coletes de proteção balística são classificados como materiais controlados e são adquiridos centralizadamente pelo COLOG, para serem distribuídos para as Unidades. O pregão que está vigente deste MEM é o 33/2016, com validade até 01 de junho de 2018. O

item do pregão referente ao colete de proteção balística é o Nr 03 e o valor unitário de cada item está registrado em R\$ 112,00 (cento e doze reais). Estes coletes são do tipo OTV (Outer tactical Vest – colete tático externo), com placas balísticas somente no tórax do combatente.

b. Diante do estudo realizado a sugestão para o novo colete de proteção balística é do tipo IOTV (Improved Outer Tactical Vest- colete tático externo melhorado).

c. O colete de proteção balístico IOTV nível III é composto por: conjunto do colete base, parte frontal e protetor do pescoço da frente, parte das costas e protetor do pescoço da retaguarda da nuca, protetor da parte inferior das costas, protetor da virilha, protetor do deltoide e das placas de proteção. O colete balístico do tipo IOTV possui três subsistemas, divididos da seguinte forma:

1) O subsistema de colete tático externo melhorado (IOTV) que consiste no conjunto do colete base, parte frontal e protetor de pescoço da frente, parte das costas e protetor de pescoço da retaguarda da nuca, conjunto do protetor da virilha e componentes do protetor do deltoide.

2) O subsistema SAPI (Small Arms Protective Insert – placas de proteção balística), que consiste nos conjuntos das placas que podem ser: do tipo ESAPI (Enhanced Small Arms Protective Insert - placas de proteção balística melhorada) ou XSAPI (X Small Arms Protective Insert - placas de proteção X, mais modernas) no mesmo tamanho que o IOTV.

3) O subsistema SBI (Side Ballistic Insert – inserção da placa balística lateral), que consiste no ESBI (Enhanced Side Ballistic Inserts – placas balística de inserção lateral melhorada) e XSBI (X Side Ballistic Inserts – placa balística de inserção X, mais moderna) para todos os tamanhos do IOVT ou o X-Small SAPI (X Small Arms Protective Insert - placas de proteção X extra pequena) para os coletes de tamanho extra pequeno.

d. A descrição detalhada do colete de proteção balística IOTV nível III e dos seus 03 (três) subsistemas encontram-se no documento **FQ/PD 07-05G 20 JUN 2012**.

e. Período de adoção:

- 1) ciclo de vida desejável: 10 anos
- 2) ciclo de vida aceitável: 5 anos

f. Quantidades e Prazos

1) Quantidades

- aquisição de 40.000 coletes de proteção balística do tipo IOTV para serem distribuídos para os Comandos Militares de Área de acordo com prioridade estabelecida pelo COTER.

g. Prazos:

- A+1: protótipo e experimentação na Bda Inf Pqdt e na 12ª Bda Inf L (Amv).
- A+2: avaliação técnica operacional e formulação do projeto para aquisição inicial.
- A+3: aquisição de lote inicial e distribuição para as Bda de pronto emprego do Exército.
- A+4: aquisição total e distribuição para todos os Comandos Militares de Área.

h. Requisitos Operacionais (RO) correlatos referente a proteção individual do combatente:

- a) capacete de proteção balístico; e
- b) colete de proteção balístico.

i. Outras informações

- Deverá ser redigido um novo Texto-base DS/CI II para Colete de Proteção Balística Nível III – Operacional, em substituição do atual nº 012/2009, da D Abast, de 30 de julho de 2009.

j. Fotos:



Foto 1: modelos IOTV

Fonte: site: <https://fas.org/man/dod-101/sys/land/wsh2013/160.pdf>. acesso em: 26 de agosto de 2017

ANEXO A - CONDICIONANTE DOUTRINÁRIA E OPERACIONAL – S/Nr 2017

1. TÍTULO

- Colete de proteção balística Nível III

2. REFERÊNCIAS

- a. NIJ Standard 0101.04 – Revision A – Ballistic Resistance of Personal Body Armor, June 2001 (Revisão A – Resistência Balística de Coletes à Prova de Balas, junho de 2001, do Instituto Nacional de Justiça – NIJ, do Departamento de Justiça dos Estados Unidos da América).
- b. Normas Reguladoras da Avaliação Técnica, Fabricação, Aquisição, Importação e Destruição de Coletes à Prova de Balas, aprovadas pela Portaria Nº 18 – D Log, de 19 de dezembro de 2006.
- c. Regulamento para a Fiscalização de Produtos Controlados (R-105), aprovado pelo Decreto Nº 3665, de 20 de novembro de 2000.
- d. Colete de Proteção Balística Nível III – Operacional, Texto-base DS/CI II nº 012/2009, da D Abast, de 30 de julho de 2009.
- e. Descrição de compra do colete balístico contra múltiplas ameaças do tipo IOTV (Improved Outer Tactical Vest- colete tático externo melhorado), do Departamento de Defesa do Estados Unidos, especificação: FQ/PD 07-05G, de 20 de junho de 2012.

3. CONDICIONANTES DOUTRINÁRIAS DE EMPREGO

- a. As Forças Armadas são instituições nacionais regulares e permanentes, previstas pela Constituição Federal de 1988. No seu Art 142 define que as mesmas destinam-se à defesa da Pátria, à garantia dos poderes constitucionais e, por iniciativa de qualquer destes, da lei e da ordem.
- b. Segundo o manual de Doutrina Militar de Defesa, o emprego das FA na defesa da pátria, na garantia dos poderes constitucionais, da lei e da ordem e na participação em operações de paz é de responsabilidade do Presidente da República. O emprego pode ocorrer nas situações de “Guerra” e “Não-Guerra”, que estão especificadas na pág: 43.
- c. A norma regulamentadora número seis (NR6) do Ministério do Trabalho e Emprego, prevê em seu item **6.3** que toda empresa é obrigada a fornecer aos empregados, gratuitamente, EPI adequado ao risco, em perfeito estado de conservação e funcionamento.
- d. No tocante ao emprego do Exército Brasileiro, tanto nas situações de “Guerra” e “Não-Guerra”, o combatente deve estar devidamente protegido das ameaças externas que podem lhe ceifar a vida ou causar lesões, sendo obrigação da instituição fornecer o colete de proteção balística nível III compatível, que é o previsto para uso específico das Forças Armadas.

4. CONDICIONANTES OPERACIONAIS

a. O Exército Brasileiro não é empregado em uma situação de “Guerra” há mais de 70 anos, sendo ultimamente empregado nas situações de “Não-Guerra”, principalmente, nas Operações de Apoio aos Órgãos Governamentais. O estudo operacional do colete de proteção balístico para este CONDOP foi compreendido, especificamente, nas seguintes missões: a Operação Arcajo, que teve por finalidade pacificar a região compreendida pelas comunidades dos Complexos da Penha e do Alemão e a Operação São Francisco, que teve a finalidade de pacificar o Complexo de favelas da Maré.

b. Os militares que atuaram durante estas Operações ficaram em média, diariamente, de 8h a 12h utilizando os coletes balísticos. Os combatentes apontaram que a maior dificuldade na utilização dos coletes fornecidos pela cadeia de suprimento é o desconforto. Ficaram empantoadas na segunda posição a pouca mobilidade que os coletes atuais proporcionam e o peso que os mesmos apresentam. Cabe ressaltar que essas três particularidades foram indicadas por mais de 50% da amostra.

c. Atualmente, o Exército vem sendo largamente solicitado para as missões de AOG e a expectativa, tendo em vista o cenário político do Brasil, é que se mantenha sendo empregado neste tipo de Operação. Por isso, além de atender a legislação pertinente do colete de proteção balística nível III, específico para as Forças Armadas, deve-se buscar os coletes que proporcionam mais ergonomia ao combatente, para que os militares cumpram a missão de maneira mais eficiente e se mantenham sempre motivados, sabedores que estarão utilizando os coletes balísticos mais modernos do mercado.

d. O colete balístico deverá possuir as seguintes características gerais:

1) Obrigatórias:

a) ter capacidade de fornecer proteção balística segundo a Norma “NIJ” Standard 0101.04, do Instituto Nacional de Justiça dos Estados Unidos da América, devendo neste caso, serem executados todos os testes previstos na Norma; e

b) atender as Normas Reguladoras da Avaliação Técnica, Fabricação, Aquisição, Importação e Destruição de Coletes à Prova de Balas, aprovadas pela Portaria Nº 18 – D Log, de 19 de dezembro de 2006.

2) Desejáveis:

a) possuir proteção em todas as partes do tronco do combatente, inclusive o pescoço, a virilha, as áreas sob os braços e as laterais do tronco;

b) possuir uma grade de correia frontal, traseira e lateral que possibilite a fixação de bolsas e acessórios modulares;

c) ser impermeáveis;

d) ser leve para não desgastar o combatente desnecessariamente;

e) ser rústico o suficiente para suportar missões continuadas; e

f) ser o mais flexível possível para permitir o máximo de mobilidade.

5. INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES

a. Atualmente os coletes de proteção balística são classificados como materiais controlados e são adquiridos centralizadamente pelo COLOG, para serem distribuídos para as Unidades. O

pregão que está vigente deste MEM é o 33/2016, com validade até 01 de junho de 2018. O item do pregão referente ao colete de proteção balística é o Nr 03 e o valor unitário de cada item está registrado em R\$ 112,00 (cento e doze reais). Estes coletes são do tipo OTV (Outer tactical Vest – colete tático externo), com placas balísticas somente no tórax do combatente.

b. Diante do estudo realizado a sugestão para o novo colete de proteção balística é do tipo IOTV (Improved Outer Tactical Vest- colete tático externo melhorado).

c. O colete de proteção balístico IOTV nível III é composto por: conjunto do colete base, parte frontal e protetor do pescoço da frente, parte das costas e protetor do pescoço da retaguarda da nuca, protetor da parte inferior das costas, protetor da virilha, protetor do deltoide e das placas de proteção. O colete balístico do tipo IOTV possui três subsistemas, divididos da seguinte forma:

1) O subsistema de colete tático externo melhorado (IOTV) que consiste no conjunto do colete base, parte frontal e protetor de pescoço da frente, parte das costas e protetor de pescoço da retaguarda da nuca, conjunto do protetor da virilha e componentes do protetor do deltoide.

2) O subsistema SAPI (Small Arms Protective Insert – placas de proteção balística), que consiste nos conjuntos das placas que podem ser: do tipo ESAPI (Enhanced Small Arms Protective Insert - placas de proteção balística melhorada) ou XSAPI (X Small Arms Protective Insert - placas de proteção X, mais modernas) no mesmo tamanho que o IOTV.

3) O subsistema SBI (Side Ballistic Insert – inserção da placa balística lateral), que consiste no ESBI (Enhanced Side Ballistic Inserts – placas balística de inserção lateral melhorada) e XSBI (X Side Ballistic Inserts – placa balística de inserção X, mais moderna) para todos os tamanhos do IOVT ou o X-Small SAPI (X Small Arms Protective Insert - placas de proteção X extra pequena) para os coletes de tamanho extra pequeno.

d. A descrição detalhada do colete de proteção balística IOTV nível III e dos seus 03 (três) subsistemas encontram-se no documento **FQ/PD 07-05G 20 JUN 2012**.

e. Período de adoção:

- 1) ciclo de vida desejável: 10 anos
- 2) ciclo de vida aceitável: 5 anos

f. Quantidades e Prazos

1) Quantidades

- aquisição de 40.000 coletes de proteção balística do tipo IOTV para serem distribuídos para os Comandos Militares de Área de acordo com prioridade estabelecida pelo COTER.

g. Prazos:

- A+1: protótipo e experimentação na Bda Inf Pqdt e na 12ª Bda Inf L (Amv).
- A+2: avaliação técnica operacional e formulação do projeto para aquisição inicial.
- A+3: aquisição de lote inicial e distribuição para as Bda de pronto emprego do Exército.
- A+4: aquisição total e distribuição para todos os Comandos Militares de Área.

h. Requisitos Operacionais (RO) correlatos referente a proteção individual do combatente:

- a) capacete de proteção balístico; e

b) colete de proteção balístico.

i. Outras informações

- Deverá ser redigido um novo Texto-base DS/CI II para Colete de Proteção Balística Nível III – Operacional, em substituição do atual nº 012/2009, da D Abast, de 30 de julho de 2009.

j. Fotos:



Foto 1: modelos IOTV

Fonte: site: <https://fas.org/man/dod-101/sys/land/wsh2013/160.pdf> acesso em: 26 de agosto de 2017