



SECRETARIA DE ESTADO DE DEFESA CIVIL
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
ACADEMIA DE BOMBEIRO MILITAR DOM PEDRO II
CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS



Gabriel Morais **Brigeiro** – Cad BM QAL/19
Wilbert Azeredo **Pacheco** – Cad BM QAL/19

ESTUDO DO PREPARO DOS 8º E 12º GRUPAMENTOS DE
BOMBEIRO MILITAR NAS OPERAÇÕES DE PRIMEIRA RESPOSTA
EM ESTRUTURAS COLAPSADAS NO ANO DE 2020



Rio de Janeiro

2022

Gabriel Morais **Brigeiro** – Cad BM QAL/19
Wilbert Azeredo **Pacheco** – Cad BM QAL/19

Estudo do preparo dos 8º e 12º Grupamentos de Bombeiro Militar nas operações de primeira resposta em estruturas colapsadas no ano de 2020

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como exigência da disciplina de Metodologia da Pesquisa III do Curso de Formação de Oficiais da Academia de Bombeiro Militar Dom Pedro II.

Rio de Janeiro

2022

9,5

Gabriel Morais **Brigeiro** – Cad BM QAL/19
Wilbert Azeredo **Pacheco** – Cad BM QAL/19

Estudo do preparo dos 8º e 12º Grupamentos de Bombeiro Militar nas operações de primeira resposta em estruturas colapsadas no ano de 2020

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito parcial para a conclusão do Curso de Formação de Oficiais da Academia de Bombeiro Militar D. Pedro II.

Aprovado em: _____ de _____ de 2022

Douglas Henaut – Ten Cel QOC/00
Comandante da ABMDP II

Banca Examinadora

Professor / Instrutor

Chefe da SPD

Chefe da DivEns

Chefe da DivAl

Subcomandante da ABMDPII

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABMDPII	Academia de Bombeiro Militar Dom Pedro II
BM	Bombeiro Militar
BREC	Busca e Resgate em Estruturas Colapsadas
CBMERJ	Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro
CBMGO	Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás
CBMMG	Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais
COSD	Curso de Operações de Salvamento em Desastres
EPI	Equipamento de Proteção Individual
EVI	Espaço Vital Isolado
FEAs	Ferramentas, Equipamentos e Acessórios
GBM	Grupamento de Bombeiro Militar
GBS	Grupamento de Busca e Salvamento
INSARAG	<i>International Search and Rescue Advisory Group</i>
ONU	Organização das Nações Unidas
SisGeO	Sistema de Gestão de Operações
Ten	Tenente
USAR	<i>Urban Search and Rescue</i>

AGRADECIMENTOS

Nossos agradecimentos pela conclusão do presente estudo demonstram a gratidão por termos concluído uma parte tão marcante na nossa trajetória no Curso de Formações de Oficiais. Esses se estendem, primeiramente, a Deus, que nos concedeu força espiritual e graça para superar os momentos de dificuldade, às nossas famílias, que sempre apoiaram nossa caminhada e foram nosso porto seguro em todas as etapas do curso. Agradecemos também a mentoria e auxílio da Prof. Dra. Adriane Araújo – instrutora da disciplina de Metodologia da Pesquisa III – que foi fundamental para a excelência técnica desse trabalho. Agradecemos a colaboração dos militares entrevistados, uma vez que sem esses, esse estudo não seria possível. Por fim, expressamos nossa gratidão, na figura do 1º Tenente Bombeiro Militar Alex Vander, nosso orientador, a todo o corpo de oficiais da Academia de Bombeiro Militar Dom Pedro II, por nos proporcionar o aparato teórico e prático para chegarmos até esse momento

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	7
2 METODOLOGIA	10
3 RESULTADOS E DISCUSSÕES	17
3.1 TREINAMENTO DOS QUARTÉIS	18
3.2 CONHECIMENTO DAS AÇÕES DE PRIMEIRA RESPOSTA PELOS MILITARES	20
3.3 FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS BREC	24
CONSIDERAÇÕES FINAIS	28
REFERENCIAS	30

Estudo do preparo dos 8º e 12º Grupamentos de Bombeiro Militar nas operações de primeira resposta em estruturas colapsadas no ano de 2020

Gabriel Morais **Brigeiro** – Cad BM QAL/19
Wilbert Azeredo **Pacheco** – Cad BM QAL/19

RESUMO

Esse trabalho tem como objetivo geral verificar se 8º e o 12º GBMs são capazes de realizar uma primeira resposta eficiente em operações BREC. Essas unidades são responsáveis, dentro de suas áreas operacionais, pela primeira resposta, ou seja, o primeiro atendimento em eventos de estruturas colapsadas. A questão principal que norteou esse estudo é a seguinte: “Como os 8º e o 12º GBMs se prepararam para realizar socorros de primeira resposta em BREC? A metodologia escolhida para esse trabalho foi a pesquisa qualitativa de natureza bibliográfica e documental e a realização de entrevistas semiestruturadas. Os principais resultados deste trabalho foram compreender as necessidades, técnicas, ações e ferramentas básicas de uma equipe primeira resposta BREC, os quais possibilitaram a análise do preparo das unidades em estudo quanto a esse tipo de evento. Acredita-se que este trabalho possa cooperar com novas pesquisas que se debrucem sobre os aspectos a serem observados na preparação de primeira resposta BREC no âmbito da corporação.

Palavras-chave: primeira resposta; estruturas colapsadas; BREC; preparação;

ABSTRACT

This present academic work has as an objective verify if the 8th and the 12th Military Firefighter Groups (GBMs) are able to accomplish an efficient first response on Collapsed Structures Search and Rescue (BREC) operations. These unities are responsables, among theirs operational area, for the first response, in other words, the first help in collapsed structures events. The main question which has guided this academic work is the following: How the 8th and the 12th Military Firefighter Groups prepare themselves to accomplish first response helps on Collapsed Structures Search and Rescue? The methodology chosen for this work was qualitative research of a bibliographic and documentary nature and semi-structured interviews. The main results of this work were understand the needs, techniques, actions and basic tools of a Collapsed Structures Search and Rescue first response team, which made possible the analysis of the prepare of the studied unities about this kind of event. It is believed that this work can cooperate with new research that focuses on the aspects to be observed in the preparation of the first Collapsed Structures Search and Rescue response within the corporation.

Keywords: first response; collapsed structures; search and rescue; prepare

1 INTRODUÇÃO

Operações BREC (Busca e Resgate em Estruturas Colapsadas) são operações complexas e que demandam atenção quanto à gestão de recursos e uniformização de ações. A organização e a utilização de técnicas adequadas são imprescindíveis para uma operação bem sucedida. Essa organização, acompanhada de conhecimento básico prévio e do emprego de recursos adequados a esse tipo de operações, torna possível uma sequência de ações mais clara e uma consequente primeira resposta mais eficiente.

Diante dessa complexidade, é possível compreender que o desconhecimento de noções básicas desse tipo de evento pode ser extremamente danoso não somente para a população, mas também para os combatentes do Corpo de Bombeiros.

Fatores como as construções irregulares, a urbanização desordenada e o aumento da ocorrência de desastres naturais fizeram com que o número de eventos relacionados a operações BREC, atendidos pelos Corpos de bombeiros, se tornassem mais evidentes. No entanto a busca pela padronização de procedimentos em estruturas colapsadas é recente e data de 1991, com a criação da INSARAG - Grupo Assessor Internacional e Busca e Resgate (*International Search and Rescue Advisory Group* – INSARAG), vinculada à Organização das Nações Unidas (ONU).

No CBMERJ a regulação de procedimentos relativos ao resgate de vítimas em Estruturas Colapsadas se deu através do Procedimento Operacional Padrão (POP) - Resgate em Estruturas Colapsadas (CBMERJ, 2012). Em 2013 foi criado o Curso de Operações de Salvamento em Desastres (COSD) que até então é o principal responsável pela disseminação da doutrina desse tipo de atividade na corporação.

Portanto, por se tratar de uma doutrina recente, se faz necessária a difusão das técnicas de operações BREC de forma ampla em toda a corporação, visto que as padronizações existentes são recentes e não são de conhecimento de todos nas guarnições dos quartéis, que são as responsáveis pela primeira resposta nesse tipo de desastres.

Esta pesquisa teve por finalidade estudar o preparo de dois grupamentos de bombeiro militar (GBM) do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro (CBMERJ) para o desempenho de operações BREC. As unidades estudadas foram o 8º GBM e o 12º GBM, e foram escolhidas devido às suas localizações: área de Madureira e redondezas e área de Jacarepaguá, respectivamente; regiões do município do Rio de

Janeiro que apresentam elevada densidade de ocupação urbana e de construções irregulares, que são fatores que aumentam a frequência de ocorrência desse tipo de evento.

A escolha desse tema deu-se devido ao fato de que no ano de 2019 os cadetes do terceiro ano foram empregados em uma operação de desabamento na comunidade Muzema, onde 2 (dois) prédios desabaram deixando 24 (vinte e quatro) mortos e diversos feridos. Os cadetes que participaram do evento compartilharam suas experiências na operação despertando assim o interesse por esse tipo de operação, e motivando assim a escolha para o presente artigo.

A pesquisa tem sua importância pautada na necessidade de eficácia na resposta rápida em eventos de grande magnitude, que podem contar com um número elevado de vítimas, como foi no caso da Muzema. Uma vez que a primeira resposta é bem executada, há maior chance de se encontrar vítimas vivas, e também de se recuperar cadáveres em melhor estado.

O tema da pesquisa é de bastante relevância para o CBMERJ pois se dá pela recente evidência de eventos BREC e por possuírem o 8º e 12º GBMs áreas operacionais com elevado índice populacional e de construções.

Dessa forma, a pesquisa foi delimitada ao 8º GBM e 12º GBMs no ano de 2020. A mesma foi realizada através das técnicas de pesquisa documental, da realização de entrevistas e de pesquisa bibliográfica. A pesquisa documental foi feita através da análise dos registros dos eventos ocorridos em 2020 nessas unidades. As entrevistas foram realizadas com militares que serviam nesses grupamentos nesse mesmo ano e concorriam às escalas de serviço de socorro, optou-se por realizar o tipo de entrevista semi-estruturadas com esses militares a fim de compreender de forma mais ampla e fidedigna o preparo e as impressões dos mesmos acerca deste tipo de evento.

A pesquisa bibliográfica foi realizada a fim de se obter a teoria e fundamentação para a presente pesquisa. Desse modo foram utilizados como referencial teórico deste artigo os autores Gil (2002), Marconi e Lakatos (2002), Minayo (2007), Silva e Menezes (2005), Justamante (2012) e Nascimento (2021); bem como o Manual Operacional de Bombeiros - Salvamento terrestre (CBMGO, 2017), o Manual de Bombeiros Militar – Busca e Resgate em Estruturas Colapsadas – Volume I (CBMMG, 2019) e o Manual de Operações de Salvamento em Desastres do CBMERJ (no prelo).

O objetivo geral deste artigo foi verificar se essas UBM's são capazes de realizar uma primeira resposta eficiente em operações BREC. Com a intenção de permitir o alcance desse objetivo, foram criados outros 3 (três) objetivos específicos: realizar buscas de dados acerca dos eventos BREC; pesquisar em manuais de salvamento terrestre, manuais de salvamento em desastre e procedimentos operacionais padrão as ações e materiais adequados; e conhecer os equipamentos e ferramentas utilizadas por esses quartéis em operações BREC.

Para atingir estes objetivos, definiu-se que o artigo deveria responder a alguns questionamentos. A questão principal desta pesquisa foi: "Como o 8º e o 12º GBMs se prepararam para realizar socorros de primeira resposta BREC?" Para melhor resolução dessa questão também foram criadas outras 3 (três) questões secundárias: "Os quartéis treinam de forma específica para esse tipo de evento?"; "Os militares conhecem as ações adequadas de primeira resposta?" e, "Os quartéis têm os equipamentos e ferramentas necessários para esse tipo de operações?" A resposta a estes questionamentos visou facilitar a compreensão do preparo destas unidades e possibilitar uma resposta fundamentada da questão principal.

Esses objetivos e questões foram abordados de forma detalhada nos próximos 3 (três) capítulos, que foram divididos de forma a possibilitar um entendimento amplo e progressivo do tema. A seguir, no capítulo de metodologia foram descritos os procedimentos e técnicas utilizados na realização da pesquisa; o capítulo subsequente é o de resultados e discussões, onde os resultados obtidos após o emprego das técnicas de pesquisa foram analisados e discutidos à luz do referencial teórico; e, por fim, o último capítulo apresenta as considerações finais do artigo, capítulo este que contém as respostas dos questionamentos e conclusões do presente artigo.

2 METODOLOGIA

Conforme Marconi e Lakatos (2002), a seleção dos instrumentos metodológicos está diretamente relacionada com o problema a ser estudado. A escolha dependerá dos vários fatores relacionados com a pesquisa, ou seja, a natureza dos fenômenos, o objeto da pesquisa, os recursos financeiros, a equipe humana e outros elementos que possam surgir no campo da investigação. Tendo em vista que a finalidade desta pesquisa é

estudar o grau de preparo das guarnições e dos quartéis do 8º e do 12º GBMs para operações BREC, fez-se necessário a utilização de procedimentos que permitissem a coleta de dados nesses grupamentos e em literaturas, possibilitando assim que através da análise dessas informações pudesse se chegar a conclusões acerca do preparo dos mesmos.

O ponto de partida da pesquisa foi conhecer as literaturas já existentes sobre BREC. Segundo Marconi e Lakatos (2002), a pesquisa bibliográfica abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo, sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto. Assim, foi feita pesquisa bibliográfica a fim de coletar e conhecer o que já havia sido publicado sobre o tema no CBMERJ e outros Corpos de Bombeiros e em documentos acadêmicos no site Google acadêmico.

Foi realizada também pesquisa documental nos registros de eventos de salvamento em estruturas colapsadas que ocorreram na área operacional dos 8º e 12º GBMs, registros esses constantes no Sistema de Gestão de Operações (SisGeO) que é alimentado por essas unidades, a fim de colher informações sobre a dinâmica desse tipo de evento. Para Gil (2002), o desenvolvimento da pesquisa documental segue os mesmos passos da pesquisa bibliográfica, apenas cabe considerar que, enquanto na pesquisa bibliográfica as fontes são constituídas sobretudo por material impresso localizado nas bibliotecas, na pesquisa documental, as fontes são muito mais diversificadas e dispersas, há os documentos "de primeira mão", que não receberam nenhum tratamento analítico.

Por isso, ainda que se tratando de informações documentais não trabalhadas, representavam dados valiosos para a pesquisa e possibilitaram a análise da frequência de ocorrência e características desse tipo de evento no 8º e 12º GBMs, esperava-se também possibilitar a observação da sequência de ações tomadas e dos recursos empregados nestes eventos, no entanto nessa questão os dados encontrados no sistema se mostraram não muito expressivos devido à escassez de informações.

Outro procedimento escolhido foi a realização de entrevistas com militares que concorrem ao serviço de socorro nessas unidades. Marconi e Lakatos (2002) descreve a entrevista como um encontro entre duas pessoas, a fim de que uma delas obtenha informações a respeito de determinado assunto, mediante uma conversação de natureza profissional. Optou-se por esse tipo de instrumento pois através deste foi possível obter

as impressões e opiniões dos militares que já trabalharam em estruturas colapsadas. Corroborando com isto, Minayo (2007) afirma que entrevista semiestruturada é aquela que combina perguntas fechadas e abertas, em que o entrevistado tem a possibilidade de discorrer sobre o tema em questão sem se prender à indagação formulada. Por isso, definiu-se ainda que as entrevistas seriam do tipo semi-estruturada a fim de garantir maior liberdade aos entrevistados nas respostas, aumentando assim a riqueza das informações coletadas.

Na pesquisa bibliográfica optou-se por iniciar através de consulta aos manuais do CBMERJ. Em princípio, observou-se que a corporação não possuía manual referente a busca e resgate em estruturas colapsadas publicados. Existia, apenas, um manual de Operações de Salvamento em Desastres ainda em confecção, por isso a procura foi ampliada para outros corpos de bombeiros. Foi pesquisado no site Google acadêmico pelo assunto “manual de busca e resgate em estruturas colapsadas” e nos resultados foram encontrados o Manual Operacional de Bombeiros - Salvamento terrestre (CBMGO, 2017) que em seu 8º capítulo trata sobre BREC, e o Manual de Bombeiros Militar – Busca e Resgate em Estruturas Colapsadas – Volume I (CBMMG, 2019).

Durante o transcurso da pesquisa, tomou-se conhecimento que o Manual de Operações de Salvamento em Desastres (CBMERJ, no prelo) já estava finalizado e em trâmite de publicação, e inclusive seu conteúdo já estava sendo difundido na corporação. Assim sendo, foi feito contato com o 1º Ten BM Alex Vander, instrutor da ABMDPII e coautor do manual, que forneceu uma cópia do mesmo que também foi incluído na pesquisa bibliográfica. Tais manuais foram importantes para a pesquisa pois permitiram o conhecimento básico das doutrinas BREC difundidas nas corporações e como referencial teórico da das diversas fases da pesquisa.

Durante análise do Manual de Bombeiros Militar – Busca e Resgate em Estruturas Colapsadas – Volume I (CBMMG, 2019), observou-se que este utilizava como referência bibliográfica o Guia de INSARAG: Manual A: Fortalecimento de capacidades (INSARAG, 2015). Foi feita a leitura desta diretriz e notou-se que a mesma abordava diversos assuntos relativos a eventos BREC tais como as definições de equipes de primeira resposta e USAR, suas atribuições, e a existência do Programa de Treinamento para Agentes de Primeira Resposta (INSARAG, 2015). Assim, como a presente pesquisa trata de inteirar-se sobre o preparo dos quartéis para eventos BREC, enquanto primeira resposta, decidiu-se acrescentar tanto a guia quanto o conteúdo do programa de treinamento à pesquisa bibliográfica.

Ainda, durante a exploração do Manual de Operações de Salvamento em Desastres (CBMERJ, 2020), foi observado que o mesmo fazia menção em sua referência normativa ao Procedimento Operacional Padrão (POP) – Sistema de Comando e Controle Operacional CBMERJ (CBMERJ, 2013), assim decidiu-se também estudar esse POP e buscar nas normas da corporação outros POPs que possuísem assuntos relacionados ao tema da pesquisa. Dessa forma, foram incluídos também à pesquisa bibliográfica os POPs nº 06 - Acionamento Para Desabamentos/Deslizamentos (CBMERJ, 2012), nº 09 - Acionamento de Unidades Especializadas (CBMERJ, 2012), nº 11 - Sistema de Comando e Controle Operacional (CBMERJ, 2013) e nº 12 - Resgate em Estruturas Colapsadas (CBMERJ, 2012).

Essas normas foram essenciais para a pesquisa na medida que possibilitaram conhecer as padronizações da corporação no que tange aos acionamentos e execução dos socorros em estruturas colapsadas. Possibilitaram entender, também, a dinâmica nos níveis de comando em eventos de grande proporção e a solicitação de apoio especializado, que são primordiais e quase sempre utilizadas nesse tipo de socorro.

No complemento da pesquisa bibliográfica, através do Google acadêmico, foi pesquisado no mesmo o assunto “busca e resgate em estruturas colapsadas”, sendo retornado aproximadamente 944 (novecentos e quarenta e quatro) resultados. Os resultados foram analisados e selecionou-se 2 (dois) artigos de interesse (NASCIMENTO, 2021 e JUSTAMANTE, 2012) baseados na maior compatibilidade com o tema desta pesquisa ao trazer assuntos como preparação, INSARAG, equipe USAR, primeira resposta e desastres.

O “Estudo Técnico Sobre a Viabilidade de Certificação do CBMDF como Equipe USAR Junto à INSARAG” (NASCIMENTO, 2021), trouxe conceitos úteis para a base teórica da presente pesquisa uma vez que abordou também, além da influência da INSARAG, os conceitos de equipe USAR leve, média e pesada, e sua relação com a atuação de militares especializados do CBMDF de modo a atender os padrões internacionais e modernizar a atuação no socorro. Cabe ressaltar a importância da utilização deste artigo na pesquisa por se tratar de um estudo advindo de um Corpo de Bombeiros Militar, tendo o enfoque de melhorar o atendimento relativo à sua atividade fim.

O artigo “O Emprego de Equipes de Busca e Resgate em Estruturas Colapsadas num Contexto de Queda de Estruturas e suas Conduas de Segurança” (JUSTAMANTE, 2012), também foi selecionado pois além de abordar a capacitação e a

interação das redes de primeira resposta, trata também sobre os procedimentos relativos à segurança nas operações com estruturas colapsadas. Estes conceitos foram relevantes para a presente pesquisa pois possibilitaram compreender a importância dos conceitos de segurança em operações na avaliação do padrão e preparo das equipes BREC.

O CBMERJ possui o Sistema de Gestão de Operações (SisGeO), que é o sistema onde são lançadas e armazenadas as informações sobre as ocorrências atendidas pelos socorros das unidades. Entre diversas aplicações do sistema, destacam-se a utilização desses dados para a confecção das certidões de ocorrência que podem ser solicitadas pelos cidadãos envolvidos no evento, geração de dados estatísticos e analíticos relacionadas aos serviços prestados pela corporação.

Dessa forma, decidiu-se realizar a pesquisa documental através do mesmo sistema, com o intuito de obter informações das ocorrências que envolveram busca e resgate de estruturas colapsadas nos quartéis em estudo no ano de 2020. Para tanto na guia “consulta” do mesmo, foi selecionada a opção “consulta de ocorrências” e pesquisado para o período de 01 de janeiro de 2020 a 31 de dezembro de 2020 por eventos do tipo “deslizamento/desabamento” e subtipos “ameaça de desabamento”, “ameaça de deslizamento”, “desabamento de edificação”, “desabamento de marquise”, “desabamento de passarela”, “desabamento de viaduto”, “deslizamento de terra” e “outros”, sendo feito duas pesquisas, a primeira para o 8º GBM, que retornou 13 (treze) registros e a segunda para o 12º GBM, que retornou 14 (quatorze) registros.

Foram analisadas, em cada registro, as informações que as guarnições de socorro lançaram no sistema. Os dados apontados por eles, tais como avaliação de cenário, atualizações do evento e cronologia, permitiram o conhecimento dos recursos empregados, das ações desenvolvidas, da percepção que as mesmas tiveram nos locais de evento, bem como das necessidades de pessoal, material e apoio especializado. A exploração desses registros possibilitou a ampliação da compreensão da dinâmica que esses eventos desenvolvem, desde sua abertura até a finalização da ocorrência.

Quanto às entrevistas, optou-se por realizá-las com militares do 8º e do 12º GBMs, unidades que são o foco de estudo desta pesquisa. Cabe ressaltar que o motivo da escolha destas unidades de bombeiro militar se deu devido às características populacionais das áreas abrangidas pelos mesmos, que possuem alta densidade demográfica. Além disso, no caso do 12º GBM, a escolha também foi motivada pelo recente evento de desabamento de dois prédios ocorrido em 2019 na área operacional desta unidade, na comunidade Muzema, que vitimou múltiplas vítimas e fez com que

fosse necessário grande atuação do quartel e do CBMERJ como um todo. No caso do 8º GBM, há ainda a presença de edificações com grande circulação de pessoas, como o Mercado de Madureira, em sua área operacional, que em caso de desastre, seria uma ocorrência de grande magnitude.

Como sujeitos da entrevista, foram escolhidos praças que concorrem à escala do serviço de socorro destes quartéis, uma vez que são esses os mais suscetíveis a serem acionados para a primeira resposta de eventos BREC, e oficiais também lotados nesses quartéis e concorrentes à escala de comandantes de socorro e que possuem o Curso de Operações de Salvamento em Desastres (COSD), uma vez que esses, em tese, estariam melhor atualizados ante as doutrinas e são especialistas no assunto de estruturas colapsadas.

Minayo (2019, p. 65) conceitua a entrevista semiestruturada como “[...] aquela que combina perguntas fechadas e abertas, em que o entrevistado tem a possibilidade de discorrer sobre o tema em questão sem se prender à indagação formulada”. Assim, a escolha pela entrevista do tipo semiestruturada se deu pelo fato da dupla ter percebido a necessidade de seguir um roteiro de perguntas de forma a nortear a conversação, mas tendo a possibilidade de incluir ou encurtar/modificar perguntas que possam enriquecer o grau de coleta de dados, de acordo o andamento da entrevista.

Dessa forma foi mesclado o uso de perguntas fechadas com o uso de perguntas abertas nos assuntos onde se esperava maior desenvolvimento da resposta pelos entrevistados. Assim, nas respostas onde se percebia a necessidade de se ter maiores esclarecimentos foram feitas perguntas complementares, fornecendo mais detalhamento à resposta. Optou-se por esse tipo de entrevista com a finalidade de obter a maior quantidade possível de dados, através das opiniões dos entrevistados, dos relatos das experiências destes e de suas opiniões acerca dos aspectos que envolvem o estudo proposto por esta pesquisa.

O roteiro foi composto por vinte perguntas que foram divididas em quatro blocos onde cada bloco visava o esclarecimento de uma questão norteadora. Para facilitar a visualização e compreensão do roteiro, dos blocos, das questões norteadoras e suas justificativas, estes foram reunidos conforme quadro de entrevistas a seguir:

BLOCO 1	QUESTÃO NORTEADORA	Como os quartéis referidos se prepararam para realizar socorros de primeira resposta em BREC?
----------------	---------------------------	--

	PERGUNTAS	1. Você já participou de alguma operação de resgate em estruturas colapsadas? Como foi? Como avalia a atuação do socorro neste(s) caso(s)?
		2. Como considera a frequência desse tipo de evento em relação aos demais na área do quartel?
		3. O tema BREC é de alguma forma abordado no seu quartel (instruções, palestras, seminários, etc.)? Quais?
		4. Você considera o seu quartel preparado, tanto em material quanto em pessoal, para uma operação BREC? O que você acha que falta?
		5. Você considera o conhecimento dos militares do quartel suficiente para a execução de uma operação BREC? O que você sugere para melhorar a qualidade da tropa?
		6. Você considera o socorro de sua unidade preparado para um evento BREC?
		7. Você daria prioridade a esse tipo de evento em termos de instrução? Porque?
	JUSTIFICATIVA	As perguntas do Bloco 1 foram elaboradas com o intuito de entender a importância e a necessidade das operações BREC na especificidade de área dos quartéis, e então perceber, baseado neste grau de importância, a forma como estes quartéis lidam e se preparam para estes eventos.
BLOCO 2	QUESTÃO NORTEADORA	Os militares têm tido treinamentos acerca desses eventos?
	PERGUNTAS	1. Você tem ciência das padronizações e ações que devem ser tomadas durante esse tipo de evento? Quais?
		2. Você já teve alguma instrução no quartel sobre esse tipo de eventos? Como foi ministrada?
		3. Você acha que o número de instruções sobre esse tipo de evento foi/é suficiente para o mínimo domínio das ações a serem tomadas? Porque?
		4. Sabe o que é uma equipe de primeira resposta BREC? O que é?
	JUSTIFICATIVA	As perguntas deste bloco visam identificar se são ministrados treinamentos ou instruções sobre operações BREC no quartel, qual o grau de importância que é dado às mesmas e se são suficientes para a execução de um bom socorro.
BLOCO 3	QUESTÃO NORTEADORA	Os militares conhecem as técnicas adequadas?
	PERGUNTAS	1. Você teve alguma instrução que abordasse BREC em seu curso de formação e/ou especialização? Como foi?
		2. Sabe quais são as atribuições de uma Equipe de Primeira Resposta BREC? Quais?
		3. Você já ouviu falar da INSARAG? O que é?
		4. Você considera o conhecimento da tropa sobre BREC atualizados? Como ela se posiciona enquanto a novos conhecimentos e procedimentos?
	JUSTIFICATIVA	As perguntas do Bloco 3 foram formuladas a fim de compreender o conhecimento prévio dos entrevistados sobre as técnicas e procedimentos em operações BREC e a receptividade dos mesmos diante de novos conhecimentos.

BLOCO 4	QUESTÃO NORTEADORA	Os quartéis têm os equipamentos, ferramentas e acessórios necessários para esse tipo de operações?
	PERGUNTAS	1. O seu quartel oferece ferramentas como alavanca, talhadeira, marreta, tesourão, picareta, pá, serrote, ponteira, martelo rompedor, por exemplo, em pronto emprego e em condições de uso? Quais você já usou em um evento? Quais você considera mais importante?
		2. Você considera o material disponível para Operações BREC de sua unidade o suficiente para o bom andamento de uma operação? Caso não, por quê?
		3. Você sabe qual é o EPI previsto de BREC? Quais?
		4. Sua unidade possui EPI de BREC? Quais? Qual o estado desses?
		5. Quanto ao EPI de BREC, você já teve acesso aos equipamentos da sua unidade em um evento?
JUSTIFICATIVA	As perguntas do Bloco 4 têm o objetivo de saber se os militares conhecem o EPI previsto de BREC, se as unidades ofertam esses equipamentos e em quais condições os mesmos estão.	

O processo de análise das entrevistas foi desenvolvido através do quadro de análise das entrevistas que se encontra juntamente com a transcrição das mesmas no apêndice. Neste quadro, as respostas mais recorrentes foram categorizadas por temas de forma a nortear a compreensão dos resultados das entrevistas e a permitir a análise e discussão dos mesmos.

Assim, a pesquisa desenvolveu-se principalmente através de 3 (três) procedimentos: a pesquisa bibliográfica, que serviu para conhecimento das literaturas, práticas e técnicas básicas utilizadas tanto no CBMERJ e outros corpos de bombeiros quanto em outras instituições de relevância reconhecidas; a pesquisa documental, através da análise dos dados reais dos socorros em estruturas colapsadas realizados pelos quartéis em estudo; e por fim através das entrevistas, que possibilitaram conhecer as opiniões e percepções dos militares que efetivamente trabalharam e trabalham nos eventos de estruturas colapsadas nos quartéis em estudo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

O intuito do presente capítulo foi de analisar os resultados obtidos nas pesquisas bibliográfica, documental e nas entrevistas. O mesmo foi dividido em 3 (três) seções, onde a primeira seção visou compreender a dinâmica dos eventos BREC nas unidades pesquisadas e o treinamento destas para este tipo de evento, a segunda seção teve a finalidade de avaliar o conhecimento dos militares entrevistados acerca das ações de primeira resposta, e a terceira e última seção teve o objetivo de conhecer os

equipamentos, ferramentas e acessórios de BREC mais utilizados através das literaturas e das experiências dos militares bem como a sua disponibilidade nas unidades.

3.1 TREINAMENTO NOS QUARTÉIS

Essa seção teve por objetivo compreender a dinâmica e especificidades dos eventos que envolveram estruturas colapsadas e foram atendidos pelo 8º GBM e pelo 12º GBM. Dessa forma, por meio dos relatos contidos nas entrevistas e dos registros de eventos analisados foi possível observar se essas unidades treinam de forma específica, considerando suas áreas operacionais, para esse tipo de evento, compreendendo as nuances presentes em cada um dos quartéis referidos.

Conforme já citado anteriormente, o motivo da escolha de estudo do 8º e do 12º GBM foi em virtude de suas áreas operacionais apresentarem elevado adensamento populacional, assim, presumia-se que devido a este fato tais quartéis possuísem maior frequência de ocorrência de eventos BREC, ensejando assim uma abordagem diferenciada de treinamento para este tipo de evento em relação aos demais tipos de eventos e de outras unidades.

Através da análise dos registros dos eventos ocorridos nesses quartéis no ano de 2020 e dos relatos contidos nas entrevistas, foi constatado que de fato essas unidades apresentavam uma recorrência maior de eventos BREC quando comparadas a outras unidades, no entanto, quando comparados a outros tipos eventos estes revelaram-se ser de frequência menos expressivas.

Por exemplo, tratando-se de eventos relacionados a BREC, foram encontrados no SisGeO, para o período de 01 de janeiro de 2020 a 31 de dezembro de 2020, 13 (treze) registros no 8º GBM e 14 (quatorze) registros no 12º GBM, já para o mesmo período porém tratando-se de colisão de veículos, foram encontrados 957 (novecentos e cinquenta e sete) registros para o 8º GBM e 1218 (mil duzentos e dezoito) registros para o 12º GBM, para eventos relacionados a incêndio foram 248 (duzentos e quarenta e oito) registros para 8º GBM e 337 (trezentos e trinta e sete) para o 12º GBM.

Corroborando com isto, os militares entrevistados também relataram a baixa frequência destes eventos em relação aos demais, alegando serem eventos atípicos e esporádicos, o entrevistado número 8 (oito) respondeu que nunca participou em um evento deste tipo em 6 (seis) anos de quartel, já o entrevistado número 2 (dois) informou que em 8 (oito) anos servindo no quartel esteve presente em apenas 3 (três)

eventos de BREC. Foi relatado também nas entrevistas que esse tipo de evento ocorre com maior incidência nos períodos de chuva, fato também observado nos registros do SisGeO, pois, em ambos os quartéis, os meses de maiores incidências de eventos registrados foram dezembro, fevereiro e março - meses de verão com alta incidência de chuva - os quais somaram 22 (vinte e dois) dos 27 (vinte e sete) registros encontrados.

Ao desenvolver a questão do treinamento nas unidades, com a abordagem voltada para o conhecimento relacionado a operações BREC, foi notado que, tanto na opinião dos oficiais, quanto para as praças do quartel, o nível de preparo está aquém do esperado pela tropa. Ou seja, os militares desses quartéis, embora confiassem no cumprimento da missão, em situações de socorro em estruturas colapsadas, afirmavam que ainda faltavam alguns detalhes para a plena execução de uma operação dessa magnitude.

Diante desse reconhecimento, os militares do 8º e do 12º GBMs, sugeriram em sintonia, majoritariamente, o aumento do número de instruções e treinamentos acerca desse tipo de evento. Os oficiais - que são os responsáveis por ministrar as instruções nos quartéis - concordam com seus instruídos nesse ponto, porém ainda acrescentam necessidade de atualização, referente às técnicas e novas ferramentas para melhor atuação e equipagem da tropa, fornecendo, assim, segurança e excelência.

Corroborando com isto, o entrevistado número 12, oficial do 8º GBM, defendeu a necessidade de especialização da tropa, uma vez que esse, que é especializado e formado no COSD, conseguia perceber o efeito positivo que um curso dessa magnitude poderia acarretar no trabalho das guarnições nesse tipo de desastres, no aspecto técnico, físico e mental.

Para auxiliar na compreensão acerca dos treinamentos dos militares no 8º e 12º GBMs, buscou-se ainda saber da guarnição o que além do aumento do número de instruções poderia ser feito. A resposta mais recorrente foi o foco nas atividades práticas de BREC e não somente aulas teóricas referentes ao assunto. Inclusive, foi mencionada a possibilidade de realizar operações simuladas, que acabam por reforçar a ideia de que faltava mais contato ativo com esse tipo de operação. Houve ainda, com base no entrevistado número 2 (dois), uma abordagem referente ao pouco efetivo no quartel que é um paradigma a ser mudado com a entrada dos novos militares temporários no CBMERJ em 2022.

Entretanto, quando questionados se o treinamento para esse tipo de evento deveria ter prioridade nas unidades, os militares do 8º GBM divergiram dos militares do

12º GBM. Apesar dos oficiais dessas unidades terem compartilhado a ideia de que o foco deveria ser direcionado para eventos mais corriqueiros, as praças lotadas em Jacarepaguá defenderam essa prioridade, por conta de toda a complexidade e risco que esse tipo de atividade pode oferecer. Já a guarnição de Campinho mostrou-se mais alinhada à opinião dos oficiais e concorda que a prioridade de instruções e treinamentos deve ocorrer de acordo com a estatística de ocorrência dos eventos e, assim, o quartel deveria dar prioridade a treinar eventos que ocorrem com maior frequência na área operacional da unidade.

Diante do abordado, foi possível observar que para os militares desses quartéis esse tipo de evento não carece de treinamento prioritário, o treinamento das guarnições mostrou-se básico e não contempla de forma específica os tipos de construção e ocupação de suas áreas operacionais. Mostraram-se ainda insuficientes devido à não muita expressiva instrução desses militares na unidade, e à carência de atualização da tropa quanto aos novos conceitos e procedimentos.

Com isso, na próxima seção, de modo a continuar reforçando as bases da construção do raciocínio da preparação dos quartéis para operações BREC, buscou-se aprofundar o conhecimento acerca do que a tropa conhece referente às técnicas adequadas para esse tipo de evento seguindo a fundamentação teórica dos manuais e procedimentos operacionais padrão, a fim de garantir a progressividade da discussão.

3.2 CONHECIMENTO DAS AÇÕES DE PRIMEIRA RESPOSTA PELOS MILITARES

O objetivo da presente seção consistiu em pesquisar nas bibliografias encontradas as ações adequadas de primeira resposta em operações BREC e, através do obtido nestas literaturas, comparar com o conhecimento dos militares, analisando assim se estes conheciam as técnicas e ações que deveriam ser desempenhadas pelos mesmos quando acionados para esse tipo de evento.

Para tanto, iniciou-se a pesquisa buscando compreender melhor os conceitos de estrutura colapsadas e de busca e resgate em estruturas colapsadas. Segundo o CBMGO (2017) estrutura colapsada é aquela que, em virtude de causas humanas ou naturais, sofre danos consideráveis em seus elementos estruturais de sustentação, produzindo sua destruição parcial ou total; e busca e resgate em estruturas colapsadas é toda ação de busca e de resgate desenvolvida em espaços destinados ao uso humano, que sofreram

destruição parcial ou total, mas que restaram, em função de sua configuração e distribuição, espaços vitais isolados que podem permitir a sobrevivência de pessoas presas em seus escombros ou semipresas por escombros menores, seja na periferia da edificação ou na superfície da mesma.

Portanto, operações BREC são operações que por sua complexidade demandam das equipes de socorro o conhecimento mínimo do conjunto de técnicas e de procedimentos de segurança que visam o bom andamento da operação e da segurança de seus socorristas, de forma a garantir o sucesso na localização, resgate e extração de vítimas.

Dessa forma, no contexto de desastres que envolvam estruturas colapsadas no Estado do Rio de Janeiro, o CBMERJ insere-se como órgão de resposta, onde uma de suas funções nesse tipo de evento é a de prestar socorro aos afetados. O CBMERJ (no prelo) conceitua como ações de socorro aquelas que têm por finalidade, a preservação da vida de pessoas cuja integridade física esteja ameaçada, por meio de atividades de busca, salvamento e remoção de vítimas; triagem; atendimento pré-hospitalar; desocupação da população da área atingida; orientação e informação inicial à população.

Para Justamante (2012) se contempla que um pessoal de primeira resposta seja pessoal que trabalhe na comunidade local ou pessoal das organizações do governo local encarregado de manejo de resposta a emergências. Por exemplo: Polícia Militar (PM), Bombeiro Militar (BM), Serviços de Saúde, Defesa Civil e membros de organizações voluntárias. Corroborando com isso, o CBMERJ (no prelo) diz que os militares que fornecem o primeiro atendimento ao desastre compõem as equipes que são chamadas de primeira resposta, e normalmente são os militares que estão de serviço nas viaturas das unidades. Assim, dentro de suas áreas operacionais, as guarnições do 8º e do 12º GBMs são as primeiras organizações governamentais a prestarem o socorro em eventos BREC e, portanto, compõem a primeira resposta nesse tipo de evento.

Com o intuito de padronizar as ações das equipes de resgate no mundo inteiro, foi criado o Grupo Assessor Internacional e Busca e Resgate (*International Search and Rescue Advisory Group* (INSARAG), na qual o CBMMG (2019) discorre sobre seu histórico e objetivos:

Visando padronizar condutas e procedimento de respostas aos desastres, no ano de 1991, por iniciativa das equipes de resgate urbano que trabalharam nos terremotos do México e da Armênia, foi criada o Grupo Assessor Internacional e Busca e Resgate (*International Search and Rescue Advisory Group* – INSARAG), vinculada à Organização das Nações Unidas (ONU).

Trata-se de uma rede formal de organizações que respondem aos desastres, criada como resultado das iniciativas das equipes internacionais de busca e resgate que operaram no terremoto de 1988 na Armênia.

A INSARAG tem como principal objetivo promover os critérios normalizados para a capacitação, o equipamento e a autossuficiência que devem cumprir as equipes internacionais para a assistência em caso de desastres.

Para cumprir este objetivo no que diz respeito à capacitação, a INSARAG passou a replicar em diversos países do mundo a sua doutrina de atuação em operações envolvendo busca e resgate em estruturas colapsadas, através de cursos e treinamentos. (CBMMG, 2019 p18).

A INSARAG classifica as equipes de busca e salvamento urbano (*Urban Search And Rescue - USAR*) em 3 (três) níveis: USAR leve, USAR intermediária e USAR pesada, de acordo com suas atribuições e capacidades, variando em seus campos de ação, equipamentos, tipo de emprego e quantidade de pessoal.

Segundo o CBMGO (2017), uma equipe USAR leve tem como finalidade desenvolver atividades dirigidas à utilização do protocolo do primeiro bombeiro militar e as atividades de busca convencional, estabilização e resgate de vítimas superficiais e que utiliza como fundamento operacional o sistema para comando de incidentes.

Alinhado com isso, Nascimento (2021), citando a INSARAG (2020), define que as funções de uma Equipe USAR de primeira resposta são: reconhecimento e levantamento da área afetada; identificação de perigos e empreendimento de ações para reduzir o nível de risco; controle de serviços públicos; isolamento de materiais perigosos e identificação, se puder ser feito com segurança; busca e resgate de superfície; início de atendimento médico e desencarceramento de vítimas; estabelecimento de pontos de coleta de vítimas; e auxiliar equipes internacionais a se integrarem aos arranjos locais de gestão de emergência.

Corroborando ainda sobre esse tópico, Justamante (2012) ao citar a INSARAG (2012) diz que as obrigações dos resgatistas de primeira resposta na fase inicial são: avaliar a natureza e a escala do incidente; resgate e atenção básica das vítimas nas etapas iniciais de um incidente de colapso; proporcionar informações às autoridades locais acerca do evento; e, solicitar os recursos apropriados requeridos para completar com êxito a fase de resgate.

Através desses conceitos apresentados por estes autores e mediante os relatos dos militares nas entrevistas, foi possível verificar que quanto ao conhecimento do que é uma equipe de primeira resposta, percebeu-se uma convergência entre os dois quartéis relativa a esse conhecimento. O que se notou foi que a maioria dos militares de ambos os quartéis compreendiam e sabiam definir o significado de primeira resposta.

Entretanto, ao aprofundar quanto às ações de primeira resposta, conforme as literaturas encontradas, o conhecimento dos militares do 12º GBM foi mais adequado, uma vez que aproximadamente a metade pôde dizer com clareza essas atribuições, ao mesmo tempo em que o 8º GBM mostrou, em sua maioria, menor conhecimento.

No quartel de Campinho, poucos foram os entrevistados que conheciam de fato ou que explicaram de modo correto as atribuições de uma equipe BREC de primeira resposta. Apenas 2 (dois) militares citaram as ações de busca e resgate de vítimas, e apenas 1 (um) citou a avaliação de cenário e mitigação dos riscos. Cabe citar que 1 (um) dos militares que tinha ciência ampla desses conceitos e foi coerente com as literaturas pesquisadas era um militar cursado no COSD, mostrando assim a influência positiva do curso na formação dos militares.

No quartel de Jacarepaguá, por outro lado, apenas 2 (dois) militares não tinham ciência alguma das padronizações. Entretanto, as impressões foram semelhantes à observada em Campinho pois muitos militares apresentaram os procedimentos de modo superficial e incompleto. Além das ações de busca e resgate de vítimas foram também citadas a coleta de informações e o isolamento. Portanto, inferiu-se que nesse quesito apenas parte dos militares, de ambos os quartéis, possuem relativo domínio do assunto. Observou-se, também, que o conhecimento dos militares que cursaram o COSD destaca-se dos demais que geralmente tange apenas à busca e resgate de vítimas.

No que tange ao conhecimento da INSARAG, todavia, houve em ambos os quartéis a falta de ciência desse assunto. Com exceção de apenas 2 (dois) militares que sabiam do que se tratava INSARAG e não eram cursados, os demais que tinham conhecimento eram militares especializados com o COSD. Desse modo, pôde-se inferir que dentro de uma rotina de quartel, esse tipo de assunto não se apresentava com recorrência.

Portanto, concluiu-se que as guarnições entrevistadas conhecem parcialmente as ações adequadas de uma equipe de primeira resposta. Com exceção dos militares que são especializados em desastres, a maioria desconhecia a totalidade das ações adequadas para esse tipo de operação, e em suma suas respostas mostraram conhecimento apenas das ações de busca e resgate de vítimas, cabendo ressaltar que há outras ações importantes que visam garantir a segurança dos socorristas e das vítimas, o bom andamento e êxito da operação, e o desenvolvimento a contento da mesma em seus diversos níveis operacionais.

Uma vez compreendidos o treinamento e a dinâmica dos eventos BREC nos quartéis em estudo, bem como o conhecimento dos seus militares acerca desse tipo de evento, o capítulo seguinte abordará como está o conhecimento dos mesmos acerca das ferramentas, equipamentos e acessórios utilizados nessas operações e da sua disponibilidade nesses quartéis.

3.3 FERRAMENTAS, EQUIPAMENTOS E ACESSÓRIOS BREC

A presente seção teve por finalidade conhecer as ferramentas, equipamentos e acessórios (FEAs), e equipamentos de proteção individual (EPI) empregados em operações BREC e através dos relatos dos militares entrevistados comparar com a realidade desses materiais no 8º e no 12º GBMs.

Buscou-se saber quais as ferramentas, equipamentos e acessórios mais utilizados em eventos BREC por esses militares e também conhecer quais os indicados pelos manuais pesquisados, analisando assim se os quartéis possuem os equipamentos, ferramentas e acessórios necessários para esse tipo de operação. Isso permitiu compreender o nível de preparo dos referidos quartéis nesses eventos quanto ao material.

Para tal, com o intuito de construir as bases de raciocínio, prezou-se por diferenciar ferramentas, equipamentos e acessórios e qual a sua importância para as operações BREC. Segundo o CBMGO (2017) as FEAs são importantes nas operações pois possibilitam os socorristas trabalharem de forma eficaz e eficiente, seu uso adequado poupará energia dos integrantes das guarnições de socorro e reduzirá o tempo gasto na construção de vias de acesso às vítimas. Nesse sentido o CBMMG (2019) complementa dizendo que esses são artifícios que facilitam a execução das atividades pelos resgatistas e potencializam os trabalhos realizados nas operações. Dessa forma, nota-se que são materiais essenciais para o socorro, pois conferem às equipes de resgate mais rapidez e eficácia nas buscas e acesso às vítimas, aspectos preponderantes para o êxito de uma operação BREC.

O CBMERJ (no prelo) divide e define os materiais entre três categorias: as ferramentas, os equipamentos e os acessórios (FEAs). A ferramenta consiste em um material operacional de simples confecção, que foi projetado para otimizar a capacidade do operador em realizar uma determinada atividade, usando sua própria força física. O

equipamento, por sua vez, é definido como um material operacional com um certo nível de complexidade, feito para a realização de uma determinada tarefa, movido através de uma fonte energética distinta ao seu operador. Já o acessório é um material utilizado em conjunto a uma ferramenta ou equipamento que os auxilia na execução da tarefa o qual foi projetado.

Ainda no conceito de FEAs, existem os Equipamentos de Proteção Individual (EPIs), que segundo o CBMMG (2017) consiste nos equipamentos responsáveis pela proteção e integridade do indivíduo que, devido aos riscos das operações, fica vulnerável e pode sofrer algum dano ou lesão. Por isso, esses equipamentos são de uso obrigatório quando da realização das atividades de busca e resgate em estruturas colapsadas pois mitigam os riscos presentes no evento e garantem, dentro do possível, uma atuação mais segura durante o socorro.

Na pesquisa realizada no Manual Operacional de Bombeiros - Salvamento terrestre (CBMGO, 2017), no Manual de Bombeiros Militar – Busca e Resgate em Estruturas Colapsadas – Volume I (CBMMG, 2019) no Manual de Operações de Salvamento em Desastres (CBMERJ, no prelo) e no POP nº 12 - Resgate em estruturas colapsadas (CBMERJ, 2012) percebeu-se que estes divergiam nas indicações das FEAs mais utilizadas em BREC, no entanto após a análise e síntese destas indicações concluiu-se que segundo estes, as ferramentas mais utilizadas são: fita zebra; alavanca; talhadeira; ponteira; marreta; tesourão; picareta; enxada; serrote; pé de cabra; pá; balde e tirfor. Quanto aos equipamentos os mais empregados são: motogerador; desencarcerador; motocortador; balão de iluminação; martelo rompedor elétrico e serra sabre. Já os acessórios mais utilizados são as extensões elétricas; as mangueiras e ferramentas do desencarcerador, como o alargador, o cortador, a ferramenta combinada, o extensor e o mini cortador.

Quanto ao EPI, apesar dos referidos manuais não divergirem muito, optou-se por seguir o padronizado pela corporação, dessa forma o CBMERJ (no prelo) estabelece como EPI de BREC: cotoveleira; joelheira; luvas; proteção facial (preferencialmente máscara PFF2); óculos de proteção; capacete; protetor auricular; lanterna; e colete tático ou mochila de assalto.

Conhecidos as FEAs e EPIs preconizados por estas literaturas, comparou-se então com os materiais que os militares apontaram como sendo os mais importantes e utilizados por eles em eventos BREC. Assim, através das entrevistas, foram elencados por eles como mais utilizados o tesourão, o martelo rompedor, a marreta, a pá e a

alavanca; resultado este que está em harmonia com os manuais citados, levando em consideração que esses militares exercem nesse tipo de evento a função de primeira resposta, atuando principalmente nas buscas superficiais. Quando questionados se suas unidades possuem e oferecem esses recursos as respostas foram positivas quanto à existência, no entanto alguns militares destacaram a necessidade de reposição de alguns materiais tendo em vista o desgaste desses devido ao uso recorrente. Quanto aos demais FEAs apontados pelas bibliografias, observou-se que as unidades também os possuem, no entanto esses são mais utilizados pelas equipes especializadas que atuam em apoio e suporte.

No tocante ao EPI, inicialmente os militares foram questionados se conheciam qual a padronização da corporação para tal evento. O resultado foi positivo e os militares conheciam de forma satisfatória a relação de EPIs, a exceção de 2 (dois) militares que alegaram desconhecimento, sendo 1 (um) do 8º GBM e 1 (um) do 12º GBM. No entanto, ao serem questionados se suas unidades possuem e se eles têm acesso a esses EPIs nos socorros, os militares do 8º GBM responderam que apenas são ofertados por sua unidade óculos, luvas e capacete, em bons estados de conservação, já os do 12º GBM citaram apenas o capacete, em bom estado de conservação e novos; por fim, em ambas as unidades, porém com maior incidência no 8º GBM, alguns militares responderam não terem tido acesso a esses EPIs nos eventos.

Diante do exposto, concluiu-se que os FEAs ofertados pelos 8º e 12º GBMs são suficientes para o desempenho a contento das ações básicas de primeira resposta BREC, pois em eventos mais complexos o tipo de atuação demandaria equipes especializadas que possuem equipamentos diferenciados e específicos para este fim.

Cabe ressaltar o fato da necessidade de reposição de alguns materiais desgastados nessas unidades, fato este, porém, que não exerce grande peso na avaliação do preparo da tropa quanto ao uso e emprego das FEAs.

No tocante ao EPI, apesar da maioria dos militares conhecerem quais são os previstos pela corporação para esse tipo de evento, esses não são ofertados em sua totalidade, impactando assim no quesito segurança dos militares que deve ser considerado quando analisado o preparo das guarnições nesse tipo de evento, uma vez que são complexas e demandam cautela por parte dos socorristas devido aos inúmeros riscos. No entanto, a oferta de EPIs é padronizada nas unidades, sendo assim uma demanda que envolve planejamento e gestão da corporação como um todo, levando tal a ser ponderado na avaliação do preparo das unidades em estudo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto nas discussões e nos resultados obtidos, conforme relatado nas seções, foi possível denotar, respondendo à questão principal, que os 8º e 12º GBMs se preparam de modo pouco aprofundado e não específico para operações BREC, tanto no tocante a preparação dos quartéis em si, como no relacionado às guarnições.

Isso se explica devido ao baixo número de instruções e simulados práticos desse tipo de evento, e ao fato de se tratar de uma doutrina relativamente recente na corporação e no mundo, e, por conta disso, alguns militares não tiveram esse tipo de instrução em seus cursos de formação e/ou de aperfeiçoamento.

Sobre o conhecimento das ações de primeira resposta, foi possível constatar que os entrevistados conhecem o significado de primeira resposta, no entanto tiveram dificuldade em descrever o conjunto de ações que devem ser executadas para tal. O estudo apontou apenas o conhecimento das ações de busca e extração de vítimas, que de fato é o objetivo principal das operações BREC, e garante que mesmo ante o desconhecimento da totalidade de ações os socorros logrem êxito. No entanto, ter conhecimento das demais ações de primeira resposta é importante para a segurança dos próprios militares, para a organização e segurança do local do evento e para uma melhor preparação do local para as equipes especializadas em eventos de maior magnitude.

Quanto aos FEAs, observou-se que os encontrados no 8º e 12º GBMs possibilitam o desempenho básico das ações BREC de primeira resposta dessas unidades, com a ressalva da necessidade de reposição de alguns materiais desgastados pelo uso.

No tocante ao EPI, denotou-se maior carência, já que nem todos os equipamentos previstos para BREC são ofertados, porém esse é um panorama comum aos demais GBMs e envolve uma gestão e planejamento de toda a corporação.

Apesar desses óbices, foi possível observar através das entrevistas, que os socorros realizados pelos entrevistados transcorreram de forma satisfatória, por ser parte da realidade da tropa executar, através do ímpeto e força de vontade, o salvamento independente dos meios e dos bens disponíveis. Dessa forma, se aliado a isso, for garantido mais segurança através de EPIs completos e mais treinamento e conhecimento

BREC às equipes de socorro, resultaria em resultados bem mais satisfatórios e com maior garantia da segurança dos militares e das operações.

Os objetivos da pesquisa foram alcançados de forma satisfatória, uma vez que foi possível compreender, através das literaturas disponíveis, os diversos aspectos relativos às operações BREC. Foi possível conhecer os materiais necessários e suas aplicações, também foi alcançado um maior aprofundamento enquanto as técnicas e ações a serem executadas nesse tipo de atividade, além de também poder verificar o nível de instrução da tropa.

Cabe ainda ressaltar que, por não ser um evento de elevada incidência, foi possível perceber que esse tipo de evento não é prioridade nos referidos quartéis e, desse modo, fica aquém no nível de instrução. Entretanto, uma parcela considerável ressaltou a importância de mais instruções práticas desse tipo de operação.

Além disso, foi notório que a especialização foi um ponto convergente entre os dois quartéis, no que tange às alternativas para a melhora desse quadro de preparo das unidades. Foi visto, para embasar tal argumento, que aqueles que tinham maior domínio do que deveria ser feito em operações BREC foram os militares formados no COSD, que é voltado para área de desastres, ou seja, um incentivo institucional a especialização pode ser enquadrada como um possível caminho para a difusão da doutrina BREC na corporação, através do curso e do compartilhamento das experiências e conhecimentos por parte desses militares especializados.

Esse estudo, em suma, pode demonstrar a necessidade de um novo alinhamento de instruções na corporação. Através do apontado, o estudo gerou uma nova perspectiva, que ressalta a importância de uma operação que exige excelência em sua execução.

Por fim, espera-se que esse estudo possibilite um aprofundamento dos conhecimentos da própria realidade do CBMERJ e possa contribuir com a corporação e com futuros estudos acerca da compreensão do preparo de operações BREC nas dimensões de instrução, material e conhecimento.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CBMERJ. **Manual de Operações de Salvamento em Desastres**, no prelo

CBMERJ. **Procedimento Operacional Padrão nº 06 - Acionamento Para Desabamentos / Deslizamentos**, 2012

CBMERJ. **Procedimento Operacional Padrão nº 09 - Acionamento de Unidades Especializadas**, 2012

CBMERJ. **Procedimento Operacional Padrão nº 11 - Sistema de Comando e Controle Operacional**, 2013

CBMERJ. **Procedimento Operacional Padrão nº 12 - Resgate em Estruturas Colapsadas**, 2012

CBMGO. **Manual Operacional de Bombeiros - Salvamento terrestre**, 2017

CBMMG. **Manual de Bombeiros Militar – Busca e Resgate em Estruturas Colapsadas – Volume I**, 2019

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. - São Paulo: Atlas, 2002

INSARAG. **Guia de INSARAG: Manual A: Fortalecimento de capacidades**, 2015

INSARAG. **Programa de Treinamento para Agentes de Primeira Resposta da INSARAG**, 2015

JUSTAMANTE, Jorcimar Ferreira. **O emprego de equipes de Busca e Resgate em Estruturas Colapsadas num contexto de queda de estruturas e suas condutas de segurança**. 2012. Monografia para a obtenção do título de especialista em Gestão de Eventos Críticos – Universidade do Sul de Santa Catarina, Santa Catarina, 2012.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados**. 5. ed. - São Paulo: Atlas, 2002

MINAYO, Maria Cecília de Souza; DESLANDES, Suely Ferreira; GOMES, Romeu. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. 25. ed. - Petrópolis: Vozes, 2007.

NASCIMENTO, Anderson Paiva. **Estudo técnico sobre a viabilidade de certificação do CBMDF como equipe USAR junto à INSARAG**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais) - Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, Brasília, 2021. SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Etera Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. rev. atual. Florianópolis: UFSC, 2005.