



A IMPLANTAÇÃO DO MÓDULO DE COLETA FORENSE DE AMOSTRAS QUÍMICAS, BIOLÓGICAS, RADIOLÓGICAS E NUCLEARES COMO MEIO DE PARTICIPAÇÃO EM MISSÕES INTERNACIONAIS DE INSPEÇÃO DE ARMAS QUÍMICAS

Cap Eng Bruno Hartuiq Ramalho
Cel Com Carlos Henrique Nascimento Barros

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo analisar em que medida a implantação de uma equipe especializada em coleta forense de amostras QBRN, no âmbito das OM operacionais de DQBRN, poderia contribuir para a participação brasileira em missões internacionais de inspeção de armas químicas, partindo do pressuposto que as provas levantadas por essas equipes agregam elevada importância às investigações referentes ao uso de Armas Químicas, sendo capazes de gerar repercussões internacionais no campo político, diplomático e até mesmo militar. Para este estudo, foram empregadas pesquisas bibliográficas e documentais, além de entrevistas com especialistas, por meio dos quais se verificou a inviabilidade da participação de militares brasileiros nas respectivas missões, sem, entretanto, excluir a possibilidade de participação em outras atividades. Por meio deste trabalho ainda foi possível consolidar uma cartilha voltada para coleta de amostras químicas contendo técnicas, táticas e procedimentos que poderão guiar as ações das OM DQBRN do EB quando empregadas nesse tipo de atividade, o que facilitará participação brasileira junto a OPAQ em possíveis intercâmbios de especialistas, cooperações e até mesmo em ações reais.

Palavras-chaves: *Coleta de amostras. Armas Químicas. Inspeção. Forense. DQBRN. OPAQ.*

ABSTRACT

This work aims to analyze the extent to which the implantation of a team specialized in forensic collection of CBRN samples, within the scope of the operational Unit of CBRN Defense, could contribute to Brazilian participation in international chemical weapons inspection missions, assuming that the evidence raised by these teams add great importance to the investigations concerning the use of Chemical Weapons, being able to generate international repercussions in the political, diplomatic and even military field. For this study, bibliographical and documentary researches were used, as well as interviews with specialists, through which it was verified the impossibility of Brazilian military participation in the respective missions, without, however, excluding the possibility of participation in other activities. Through this work, it was still possible to consolidate a booklet aimed at collecting chemical samples containing techniques, tactics and procedures that could guide the actions of the OM DQBRN of EB when employed in this type of activity, which will facilitate Brazilian participation in the OPCW in possible exchanges specialists, cooperations and even real actions.

Keywords: *Sample collection. Chemical weapons. Inspection. Forensic. CBRN Defense. OPCW.*

1 INTRODUÇÃO

A dinâmica dos conflitos internacionais evoluiu durante o último século. O emprego de gases tóxicos como arma, durante a 1ª Guerra Mundial, e o advento da bomba atômica, por ocasião da Segunda Grande Guerra, estabeleceram uma nova era dos conflitos armados,

Nesse novo panorama dos conflitos, tanto Estados Nacionais, como grupos com interesses próprios, lutam com os recursos disponíveis e, por diversas vezes, têm, nas armas Químicas, Biológicas, Radio-lógicas e Nucleares (QBRN), o argumento que precisam para atingir seus objetivos ou estabelecer suas relações de poder.

Levando em consideração o cenário levantado, torna-se indispensável à existência de grupos especializados e exclusivamente dedicados à coleta e identificação de amostras QBRN, que possam fornecer informação confiável e em tempo hábil que conduza a identificação irrefutável dos responsáveis pelo ocorrido e permita uma resposta o mais breve possível.

No Brasil, a capacidade operativa de Defesa QBRN (DQBRN) ainda é escassa no que se refere à literatura e doutrina que regule ou explore o emprego dessas equipes especializadas em coleta de amostras QBRN.

Logo, em âmbito internacional, o desenvolvimento dessa capacidade poderia elevar a credibilidade do Exército Brasileiro (EB) frente às demais Nações desenvolvidas, pois respaldaria as ações político-militares subsequentes a um incidente QBRN.

Dessa forma, à luz da temática “A projeção internacional da Capacidade Operati-

va de DQBRN da Força Terrestre no século XXI”, este estudo enfocou a implantação de equipes especializadas em coleta forense de amostra QBRN, no âmbito das OM operacionais de DQBRN, como vetor de projeção do EB na área de DQBRN no cenário internacional tendo por base o seguinte problema

A implantação de uma equipe especializada em coleta forense de amostra QBRN, no âmbito das OM operacionais de DQBRN do EB, poderia contribuir para a participação brasileira em missões internacionais de inspeção de Armas Químicas?

Buscando responder o problema levantado, este estudo teve como objetivo geral analisar em que medida a implantação de uma equipe especializada em coleta forense de amostras QBRN, no âmbito das OM operacionais de DQBRN, poderia contribuir para a participação brasileira em missões internacionais de inspeção de armas químicas.

No intuito de alcançar o objetivo geral apresentado, foram estipulados os seguintes objetivos específicos, abaixo relacionados, que conduziram o encadeamento lógico do raciocínio descritivo apresentado nesta pesquisa:

- a. descrever o que são Armas Químicas e apresentar um breve histórico de seu emprego;
- b. explicar o que é a Organização para a Proibição de Armas Químicas (OPAQ), sua finalidade, funcionamento e suas missões de inspeção;
- c. explicar o que é coleta forense de amostras QBRN, como é realizada e qual a sua relevância no cenário internacional;
- d. apresentar a capacidade DQBRN do EB e a estrutura das OM DQBRN;
- e. apontar a legislação nacional e internacional que ampare a participação brasileira em missões no exterior;



- f. descrever de forma sucinta a Doutrina, Organização, Adestramento, Materiais, Educação, Pessoal e Infraestrutura (DOAMEPI) das equipes de coleta forense de amostras QBRN, no Brasil e na OTAN;
- g. comparar as DOAMEPI das equipes de coleta de amostra forense do Brasil com as da OTAN e as necessárias para missões de inspeção de Armas Químicas;
- h. relacionar a implantação das equipes de coleta forense de amostras QBRN, com as missões internacionais de inspeção de armas químicas e a projeção do EB no cenário internacional;
- i. propor um caderno de instrução de coleta de amostras Químicas adequado à realidade das OM DQBRN do EB e alinhado com as mais modernas Técnicas, Táticas e Procedimentos (TTP).

O propósito para esta pesquisa surgiu da constatação que as provas levantadas por essas equipes especializadas em coleta QBRN agregam elevada importância às investigações, sendo capazes de gerar repercussões internacionais no campo político, diplomático e até mesmo militar, como é o caso atual da Síria.

Somado a isto, em quatro anos de atuação na área DQBRN, este pesquisador teve a oportunidade de participar, como especialista, em eventos como a Copa do Mundo de 2014 e a preparação para os Jogos Olímpicos de 2016, em que constatou que o nível de capacitação das equipes de coleta de amostra QBRN do EB ainda carece de padronizações, não existindo publicações que abordem o tema.

Logo, a ideia desta pesquisa surgiu de duas constatações básicas, provenientes do estudo diário da área DQBRN:

a. a existência de módulos especializados em coleta de amostra QBRN, com TTP padronizados, é característica marcante dos

Exércitos mais bem preparados do mundo; e

b. pelo padrão de excelência que possuem, as equipes de coleta forense de amostras QBRN estão aptas a atuar e cooperar na solução de incidentes QBRN, tanto dentro como fora do país.

Com base no exposto, este trabalho buscou verificar se a implantação das equipes especializadas em coleta forense de amostras QBRN poderia abrir caminho para a participação brasileira em inspeções de Armas Químicas, projetando a capacidade de DQBRN brasileira frente às demais Nações, além de propor uma cartilha de coleta de amostra QBRN adequado à realidade das OM DQBRN do EB e alinhado com as mais modernas Técnicas Táticas e Procedimentos (TTP).

2 METODOLOGIA

Baseado no fato da pesquisa relacionar-se, especificamente, à coleta de amostras e inspeções de armas químicas, sua abrangência dentro da área de DQBRN limitou-se à coleta de amostra química, especificamente relacionada aos Agentes Químicos de Guerra (AQG), não se atendo a abordar, profundamente, conceitos teóricos ou técnicas de coleta referentes a Químicos Industriais Tóxicos (QIT) e outras fontes, de maneira a não fugir da temática proposta.

Os conceitos e conhecimentos referentes às armas Biológicas, Radiológicas e Nucleares foram explorados minimamente e com único intuito de permitir uma visão geral da área QBRN.

O trabalho restringiu-se em alcance ao emprego das equipes de coleta de amostra, desde seu adestramento até o momento de execução da coleta e a transferência de responsabilidade da cadeia de custódia¹. Portanto, não se constituíram em foco de pesquisa a abordagem de assuntos referentes a ações subseqüentes, tais

¹ Refere-se ao processo de garantir a rastreabilidade completa da amostra, desde sua coleta até a apresentação dos resultados laboratoriais, indicando quem, onde e como a amostra foi manipulada, de forma que não haja adulteração da amostra e seu conseqüente invalidamento como prova.



como a análise laboratorial, identificação de agentes, elaboração de resultados e decisões político-diplomáticas decorrentes dos resultados.

Cabe ainda ressaltar que esta pesquisa abordou o tema “coleta forense de amostras” partindo da concepção internacional de que o emprego de armas químicas é crime; portanto, uma amostra coletada e identificada positivamente será prova de um crime, o que exige critério e método em seu manuseio. Sendo assim, este trabalho não abordou a ciência forense², a criminalística e a investigação criminal.

Com relação à participação em missões internacionais, este estudo ateve-se a apontar a legislação brasileira e da OPAQ que amparasse a participação em missões internacionais, portanto, não teve como objetivo aprofundar o tema “Missões de paz”

Com relação às técnicas que foram empregadas, destaca-se inicialmente, a pesquisa bibliográfica e a entrevista.

O trabalho se iniciou por meio de pesquisa documental e revisão bibliográfica, em que o material selecionado foi estudado, no intuito de ganhar o conhecimento necessário para abordar o tema com profundidade e precisão.

Para o levantamento do material bibliográfico empregado, foram realizadas pesquisas em bibliotecas virtuais, físicas e também na internet, sempre buscando por livros, manuais, trabalhos científicos, reportagens e outras publicações de interesse.

Paralelamente com o processo de leitura exploratória, o material considerado adequado foi selecionado, analisado e interpretado. Sendo considerado útil, era catalogado e novas buscas realizadas com base em suas referências bibliográficas. Sendo considerado inútil ao trabalho, era descartado como fonte de consulta.

Terminada essa etapa, deu-se início ao processo de redação inicial do trabalho e, junta-

mente com ele, a elaboração das entrevistas. Logo após, às entrevistas foram enviadas, analisadas, e tiveram seus dados consolidados.

No que se refere as entrevistas, em uma primeira etapa, foi entrevistado um representante do Centro Regional de Assistência e Proteção para Armas Químicas (CAPAQ) que fosse possuidor de grande conhecimento a respeito da Organização para Proibição de Armas Químicas (OPAQ) e do EB, pretendeu-se levantar as informações referentes à participação brasileira junto a OPAQ.

Paralelamente, foi enviada uma entrevista para a OPAQ, com o intuito de complementar as informações referentes ao processo de seleção dos inspetores de Armas Químicas, seu treinamento e equipamento utilizado. Essa entrevista específica não foi respondida, e portanto seus dados não foram analisados.

Em um segundo momento da pesquisa, realizou-se entrevistas com os militares que, em 2018, exerceram a função de comandante de Pelotão de Reconhecimento do 1º Btl DQBRN e da Cia DQBRN, e, por consequência, responsáveis diretos pelas equipes de coleta de amostra de suas Organizações Militares (OM).

O principal objetivo nessas entrevistas foi apurar, de forma prática, a preparação das equipes de coleta de amostra do Brasil. com isso, foi possível entender a atual realidade das equipes e propor direcionamentos. Uma das entrevistas não foi completamente respondida, ocasionando prejuízo a cartilha de coleta de amostras químicas.

Em um terceiro momento, foram entrevistados os comandantes do 1º Btl DQBRN e da Cia DQBRN no ano de 2018. Esses militares foram selecionados por serem considerados possuidores de uma visão global das capacidades, restrições e formas de emprego de suas OM, além de serem possuidores de

² Refere-se ao conjunto de todos os conhecimentos científicos empregados para desvendar crimes e tem como objetivo principal dar suporte as investigações referentes a justiça civil e criminal (https://pt.wikipedia.org/wiki/Ci%C3%Aancia_forense, em 12 jan 19:40 2018)



profundo conhecimento referente ao Sistema de Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear do Exército (SisDQBRNEx).

A intenção dessas entrevistas foi verificar, dentre as OMDQBRN, qual é a mais vocacionada e estruturada para sediar a possível implantação de equipes de coleta forense de amostra e relacionar a implantação das equipes de coleta forense de amostras QBRN, com as missões internacionais de inspeção de armas químicas e a projeção do EB no cenário internacional.

As entrevistas corresponderam a totalidade da população, não havendo qualquer tipo de tratamento estatístico, tendo em vista se tratarem de dados qualitativos, impossíveis de serem expressos na forma numérica.

A técnica empregada foi a de análise de conteúdo e seus dados, utilizados como informação pura, sem necessidade de tabulação, uma vez que não poderiam ser transformadas em dados estatísticos.

Dando continuidade ao trabalho, numa etapa posterior, foi realizada uma comparação da doutrina internacional na área de coleta de amostra com os dados levantados nas entrevistas e com a revisão bibliográfica. Momento em que foi possível concluir a respeito do tema.

3 REVISÃO DA LITERATURA

Como um dos objetivos para este trabalho, apresenta-se, neste item, a definição de arma química e um breve histórico do seu emprego. Esse conhecimento é indispensável, pois foi com o advento das Armas Químicas que de fato surgiu toda a doutrina DQBRN, bem como a OPAQ. Sendo assim, o entendimento deste tópico permitirá a compreensão de estruturas e conceitos mais complexos

3.1 Armas químicas

As Armas Químicas Correspondem às substâncias, compostos e dispositivos mecânicos desenvolvidos, exclusivamente, com a finalidade de servir como meio de entrega de Agentes Químicos de Guerra (AQG) ou causar morte ou danos em virtude de suas propriedades tóxicas.

Os AQG englobam todas as substâncias químicas desenvolvidas para matar ou ferir como resultado direto de suas características tóxicas. Cabe ressaltar que a definição exclui agentes lacrimogêneos, herbicidas, fumígenos, iluminativos e incendiários, pois, embora possam causar baixas, o resultado esperado de seu emprego não visa tirar vantagem de suas propriedades tóxicas.

Enquadram-se, também, nessa definição, os Agentes não tradicionais, os quais embora possuam as mesmas finalidades dos AQG tradicionais, diferenciam-se dos mesmos em algumas características físico-químicas. Normalmente, compõem esse grupo os agentes desenvolvidos de forma artesanal por indivíduos ou grupos terroristas.

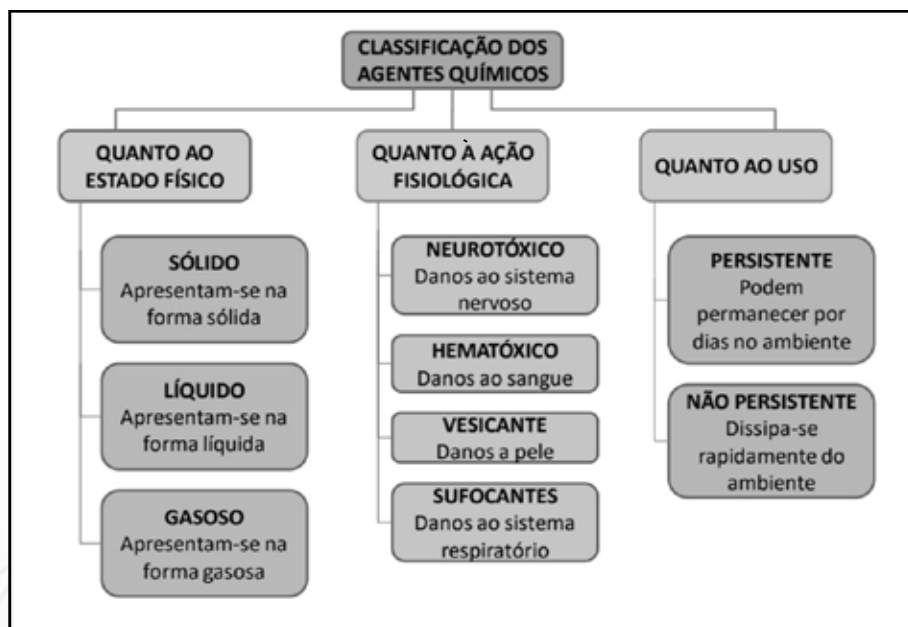
Atualmente, os AQG dividem-se conforme o quadro 1 da página 31.

Com o intuito de minimizar possíveis inconveniências às atividades químicas legítimas do Estado-Parte inspecionado e, ao mesmo tempo, manter, um nível efetivo de vigilância, a OPAQ estabeleceu uma forma de classificação por listas, contendo mais de trinta e dois mil produtos químicos, o que facilita os trabalhos de fiscalização de Agentes Químicos e seus precursores (OPCW, 2016 g).

Essa classificação por listas não descarta a divisão tradicional apresentada no quadro 1. Ela basicamente divide as substâncias químicas em 3 grupos conforme sejam consideradas de emprego exclusivo na



fabricação de AQG (lista 1), de emprego em AQG mas com aplicabilidade industrial (lista 2) e substâncias pouco pouco tóxicas e de frequente uso industrial (lista 3).



Quadro 1: Classificação atual dos Agentes Químicos.

Fonte: Autor

3.2 A OPAQ

A Organisation for the Prohibition of Chemical Weapons (OPCW ou OPAQ), é um organismo internacional, baseado na Convenção de Proibição de Armas Químicas (CWC), e responsável por implementar e prover medidas que busquem garantir um mundo sem armas químicas e sem o risco do seu uso, contribuindo para a segurança e estabilidade internacional, para o completo desarmamento e desenvolvimento econômico global (OPCW,2017a).

Desde sua criação, em abril de 1997, até 16 de outubro de 2016, a OPAQ conduziu um total de 2989 inspeções referentes a locais de produção, destruição e uso de armas químicas, em um total de 86 países,

dentre eles Iraque e Síria (OPCW, 2017b).

A OPAQ possui uma equipe composta por cerca de 100 inspetores especialmente selecionados e treinados dentre os Estados parte, e que conduzem três tipos de inspeções: inspeções de rotina, inspeções de alerta de curto prazo e investigações de alegado uso de armas químicas (OPCW, 2016).

As inspeções de rotina estão vinculadas à vistoria de instalações relacionadas a Armas Químicas e instalações da indústria química de uso dual (OPCW, 2016).

As inspeções de alerta de curto prazo, podem ser conduzidas em qualquer local em qualquer Estado-Parte desde que haja preocupações ou suspeitas quanto a possíveis descumprimentos da CWC (OPCW, 2016e). Já, as investigações de alegado uso de Armas Químicas ocorrem quando do uso suspeito ou comprovado das mesmas (OPCW, 2016e).

As inspeções de alerta de curto prazo, podem ser conduzidas em qualquer local em qualquer Estado-Parte desde que haja preocupações ou suspeitas quanto a possíveis descumprimentos da CWC (OPCW, 2016e).

Já, as investigações de alegado uso de Armas Químicas ocorrem quando do uso suspeito ou comprovado das mesmas (OPCW, 2016e).

3.3 A coleta forense de amostras

As guerras da era do conhecimento caracterizam-se por uma nova forma de lutar, “os conflitos atuais tendem a ser limitados, não declarados, convencionais ou não, e de duração imprevisível e as ameaças são cada vez mais fluidas e difusas.”(BRASIL, 2014).

Dessa maneira um dos maiores temo-



res da comunidade internacional tornou-se o acesso de terroristas e Nações as Armas de Destruição em Massa (ADM). Para entender a gravidade do problema citamos novamente OTAN (2012, p.1-1) quando afirma que o maior perigo que enfrentarão nos próximos 10 ou 15 anos é que grupos terroristas terão acesso a armas e substâncias QBRN.

Sendo assim, cresceu de importância nos últimos anos, não só a capacidade de responder ao perigo QBRN, mas também a necessidade de determinar de forma criteriosa e inequívoca o uso de agentes QBRN de maneira a guiar as futuras ações militares e políticas no cenário internacional (OTAN, 2009, p.3).

No desenvolvimento dessa capacidade de gerar respostas, a OTAN estabeleceu a doutrina Sampling and Identification of Biological, Chemical and Radiological Agents (SIBCRA), que tem como tradução mais apropriada: Coleta e identificação de agentes químicos, biológicos e radiológicos.

As equipes SIBCRA são extremamente especializadas e voltadas para as operações que exijam alto grau de confiabilidade. Sendo vocacionada para 2 tipos distintos de coleta:

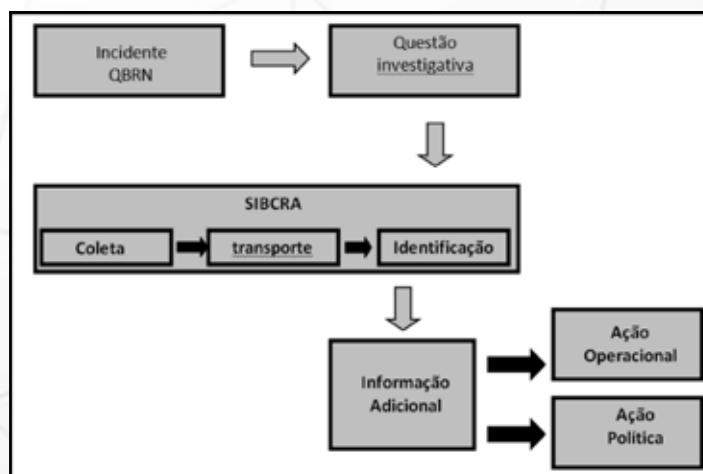
Amostragem Operacional:

visa permitir que o comandante tome decisões oportunamente informadas sobre o posicionamento, postura de operação, gerenciamento de exposição à radiação, tempo e capacidade de manobra de suas unidades. A amostragem operacional também é necessária para permitir que os serviços médicos forneçam os cuidados de saúde mais apro-

priados às vítimas e orientar o comandante na escolha das ações de proteção mais apropriadas para implementar para a proteção da saúde da força.

Amostragem Forense: para fins estratégicos, também pode ser necessário confirmar, por técnicas forensicamente aceitáveis, o uso inequívoco de agentes QBRN por um adversário. Embora essa evidência seja exigida rapidamente, a prova de uso desses agentes deve ser tal que não possa ser refutada. Esse grau de certeza não pode ser alcançado por informações obtidas unicamente do campo de batalha, como respostas de detectores, ou número incomum de baixas. Nesse caso, o apoio forense adicional para garantir a evidência da cena do crime pode ser necessário (OTAN,2011a, p.2-12, tradução nossa).

Devido à seriedade e importância desse tipo de operação, as missões SIBCRA são subdivididas em três etapas distintas para fins de execução: Coleta da amostra, transporte e identificação laboratorial (OTAN,2009, p.4). Cada qual conten-



Fluxograma 1: Coleta Forense de amostras em eventos QBRN
Fonte: OTAN 2009, tradução nossa

do seus protocolos e atividades específicas.

3.4 A DQBRN do EB

A Defesa QBRN é uma Capacidade Operativa, enquadrada dentro da CMT de proteção, que é a capacidade de proteger pessoal (combatente ou não), material e estruturas contra as ações naturais ou do inimigo. Essa capacidade, de forma simplificada, visa preservar o poder de combate. (Brasil- catálogo de capacidades).

De acordo com BRASIL 2015³:

A DQBRN atuará em proveito da F Cmb Ptç realizando o reconhecimento, a detecção e descontaminação de pessoal e material exposto a agentes químicos, biológicos, radiológicos e nucleares. Uma pequena quantidade de agentes QBRN pode causar grande número de baixas, em um curto espaço de tempo, com um efeito psicológico negativo sobre a tropa, comprometendo a execução de operações militares. Suas tarefas exigem material, técnicas e procedimentos especializados, além de treinamento prévio para sua correta e eficiente utilização.

Para Brasil (2014), a DQBRN, é um elemento de apoio ao combate, destinada a realizar as atividades preventivas de DQBRN, através de reconhecimentos, varreduras, identificação e delimitação de regiões ou instalações contaminadas por agentes QBRN, assim como de descontaminação de pessoal e material, além de gerenciar o dano de incidentes QBRN.

Ainda de acordo com Brasil (2014), “as ações de DQBRN estão inseridas na Função de Combate “Proteção” e envolvem ações de “dispersão tática; afastamento de áreas contaminadas; descontaminação e medidas para evitar a contaminação” (BRASIL 2014, p.6-9).

Além, de no caso da Cia DQBRN, se-

diada no Comando de Operações Especiais (COpEsp), prestar o apoio referente a utilização de agentes não letais e situações envolvendo Dispositivos de Dispersão Radiológica (DDR) e Dispositivos Explosivos Improvisados (DEI) associados a agentes QBRN. (BRASIL 2014, p.6-10).

Atualmente, o Brasil possui duas Organizações militares de DQBARN voltadas exclusivamente para o emprego em proveito da tropa. São elas o 1º Batalhão DQBRN e a Companhia DQBRN.

3.5 A Legislação Nacional e Internacional de interesse

Em relação ao assunto em pauta, a Estratégia Nacional de Defesa (END), em suas hipóteses de emprego do poder militar nacional devem contemplar as “providências internas ligadas à defesa nacional decorrentes de guerra em outra região do mundo, que ultrapassem os limites de uma guerra regional controlada, com emprego efetivo ou potencial de armamento QBRN”(END,Brasil 2018)⁵ bem como “a participação do Brasil em operações internacionais em apoio à política exterior do País”(END, Brasil 2018) além de “ações que promovam a ampliação da projeção do País no concerto mundial e reafirmar o seu compromisso com a defesa da paz e com a cooperação entre os povos”(END, Brasil 2018).

Já, a lista de Objetivos Estratégicos do Exército aponta como seu segundo objetivo “Ampliar a participação do Exército no cenário internacional”(Brasil, 2017)⁶

Nesse contexto, cabe ressaltar que o Brasil é signatário de diversos acordos internacionais para redução ou banimento de certas classes de armas, entre eles a Convenção para a Proibição de Armas Biológicas e Toxinas e a Con-

³ EB20-MC-10.208- Proteção

⁴ EB20-MF-10.102- Doutrina Militar Terrestre



venção para a Proibição de Armas Químicas e sua Destruição (OPAQ) (Brasil 2012d).

Nos termos do artigo X da CWC, que trata sobre cooperação internacional, os Estados Partes se comprometem a fornecer assistência por meio da OPAQ. Essa assistência pode ocorrer de três formas.

Primeiro, contribuição voluntária para o Fundo de Assistência, cuja verba arrecadada é destinada para prestar assistência se um Estado-Parte for atacado ou ameaçado por armas químicas (OPCWh)⁷.

Segundo, os Estados Participantes podem celebrar acordos diretamente com a OPAQ em relação à prestação de assistência, mediante solicitação da OPAQ. Um exemplo desse tipo de apoio é o oferecido pelo Irã, que comprometeu-se a fornecer equipes médicas especializadas e instalações para o tratamento de vítimas de armas químicas em hospitais iranianos (OPCWh).

Terceiro, os Estados Partes podem declarar o tipos de apoio ou assistência que estão dispostos a fornecer para apoiar outros Estado-Parte ou a OPAQ em caso de necessidade. Um exemplo foi da Suíça que voluntariou-se para desenvolver cursos e treinar pessoal de outros países em seu centro de treinamento QBRN (OPCWh).

Independente da forma de apoio prestado, à OPAQ não existem impedimentos para que países membros solicitem ou prestem assistência de forma bilateral ou multilateral na área de proteção química celebrando acordos específicos com outros países por intermédio da OPAQ (OPCWh).

Além disso, países integrantes podem solicitar ou fornecer assistência independente da existência de um acordo específico.

Caso a solicitação de assistência fundamente-se no suposto emprego de AQQ, a

OPAQ contactará os países segundo suas listas de pre-disponibilidade em apoiar, nesta situação, independente do país solicitante, o país contactado deverá direcionar todos os esforços para que o apoio se cumpra (OPCWh).

Dessa forma, torna-se preponderante que o país só seja voluntário em apoios que realmente pode atender, e que a resposta em tempo hábil é diretamente dependente do tempo de chegada dos meios e do tempo de mobilização, ou treinamento e preparação das equipes que irão intervir (OPCWh).

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Da análise da revisão da literatura e das entrevistas, verificou-se que a OPAQ é a organização internacional estruturada e destinada ao completo banimento das armas químicas, valendo-se para isso de três tipos distintos de inspeção de Armas Químicas que empregam especialistas em coleta forense de amostras para tal fim.

Verificou-se ainda, que o Brasil é um dos signatários da CWC e integrante da OPAQ, cooperando de diversas maneiras com a instituição, porém não participa das missões de inspeção de Armas Químicas.

Constata-se que no Exército Brasileiro existem Organizações Militares especializadas na área DQBRN que apresentam como parte de suas missões atender a protocolos internacionais firmados pelo Brasil.

Integrando a estrutura dessas OM DQBRN existem grupos específicos de coleta de amostra operacional que poderiam reverter-se em fator positivo a imagem brasileira, se fossem apresentadas de forma adequada à OPAQ, respeitando protocolos internacionais e desde que recebessem a devida aprovação e certificação da organização.

⁵ BRASIL. Ministério da Defesa. Política Nacional de Defesa e Estratégia Nacional de Defesa (PND e END). Brasília, 2012e. 155 p. Disponível em: <http://www.defesa.gov.br/arquivos/estado_e_defesa/END-PND_Optimized.pdf>. Acesso em: 31 mai. 2018

⁶ BRASIL, Exército Brasileiro, Boletim Especial do Exército 06/2017 de 12 de setembro de 2017

⁷ OPCW. FACT SHEET 8: Assistance and protection against attack with chemical weapons. The Netherlands, 2016h.



Entretanto, as OM DQBRN do Brasil ainda não possuem a capacidade de coleta de amostras plenamente desenvolvida, e considerando as características de seleção e trabalho da OPAQ é inviável a participação militar brasileira de forma contínua em missões de inspeção.

Contudo, este fato não exclui a possibilidade de participação brasileira sob solicitação da organização, sendo possível ao Brasil firmar acordos de cooperação junto a OPAQ ou mesmo declarar perante a organização os tipos de apoio que está disposto a prestar. Neste caso, a participação seria viável por meio de intercâmbios de instrução na área de coleta de amostras em outros países.

Na situação específica das missões de inspeção de uso alegado de Armas Químicas essa participação é improvável, uma vez que a OPAQ possui seus próprios especialistas na área, além de existir um distanciamento entre as capacidades da Coleta forense de Amostras exigidas pela OPAQ e as apresentadas atualmente pelo Brasil.

Dessa forma, para que para que o Brasil expanda sua participação junto a OPAQ por meio das equipes de coleta de amostras, seria adequado que as OM DQBRN do EB ajustassem sua DOAMEPI, sobretudo por meio de normatizações doutrinárias, aquisição de equipamentos específicos e maior capacitação do pessoal, além da readequação de efetivo das OM.

Com base nos dados levantados por intermédio deste trabalho ainda foi possível estabelecer uma cartilha contendo as TTP mais adequadas a orientar as OM DQBRN na tarefa de coleta de amostras.

5 CONCLUSÃO

A luz da temática, a projeção internacional da Capacidade Operativa de DQBRN da Força Terrestre no século XXI, o trabalho referente a esta pesquisa desenvolveu-se através da busca pela solução do seguinte problema: “A implantação de uma equipe especializada em coleta forense de amostra QBRN, no âmbito das OM operacionais de DQBRN do EB, poderia contribuir para a participação brasileira em missões internacionais de inspeção de Armas Químicas?”

Esse problema foi formulado a partir da constatação de que, as provas levantadas por essas equipes agregam elevada importância às investigações referentes ao uso de Armas Químicas, sendo capazes de gerar repercussões internacionais no campo político, diplomático e até mesmo militar, como ocorreu nos ataques químicos na Síria.

Adequando-se aos alcances e limites estabelecidos por ocasião da sua formulação, foi possível estabelecer objetivos específicos que tiveram como propósito direcionar para a solução do problema em questão.

Por meio do problema e dos objetivos específicos, foi estabelecido como objetivo geral: Analisar em que medida a implantação de uma equipe especializada em coleta forense de amostras QBRN, no âmbito das OM operacionais de DQBRN, poderia contribuir para a participação brasileira em missões internacionais de inspeção de armas químicas.

Embora no decorrer do trabalho fosse verificado que alguns dos questionamentos sugeridos e aplicados por meio das entrevistas tenham sido irrelevantes para condução até as respostas alcançadas, de forma geral, é possível afirmar que a metodologia empregada foi adequada para a pesquisa, o que permitiu que



o problema fosse respondido e o objetivo geral alcançado.

Dessa forma, pôde-se concluir que: considerando as características das missões de inspeção de Armas Químicas e seus processos de seleção de especialistas, é atualmente inviável a participação do EB em missões desse tipo, fato que não exclui a possibilidade de firmar acordos de cooperação junto a Organização para Proibição de Armas Químicas (OPAQ), que permitiriam intercâmbios de instrução na área de coleta de amostras forense em outros países.

Sendo assim, esta pesquisa responde ao problema formulado e atende ao objetivo geral estabelecido.

Além disso, por meio deste trabalho foi possível consolidar uma cartilha voltada para coleta de amostras químicas contento TTP que poderão guiar as ações das OM DQBRN do EB quando empregadas nesse tipo de atividade, o que facilitará participação brasileira junto à OPAQ em possíveis intercâmbios de especialistas, cooperações e até mesmo em ações reais.

Com base nessa pesquisa foi possível constatar que a doutrina DQBRN no Brasil ainda carece de publicações específicas, o que somado ao ineditismo deste trabalho abre um leque de possibilidades de estudo, sendo possível desenvolver e explorar assuntos afins ao tema estudado, como por exemplo, participação na descontaminação de locais afetados por Armas Químicas, apoio de saúde QBRN em populações afetadas por AQG ou a possibilidade de participação de especialistas em DQBRN oriundos do Instituto Militar de Engenharia em missões da OPAQ.

Assim, com base nos ensinamentos colhidos por intermédio desta pesquisa, recomenda-se que novos trabalhos a serem produzi-

dos na mesma linha, foquem não somente na resposta de problemas, mas também no estabelecimento de soluções doutrinárias que favoreçam a padronização e adoção de procedimentos já consolidados a nível internacional, aumentando assim a capacidade de resposta das OM DQBRN do EB.

REFERÊNCIAS

AGHLANI, Sasan; UNAL, Beyza. **Use of Chemical, Biological, Radiological and Nuclear Weapons by Non-State Actors: Emerging trends and risk factors**. Londres: Lloyd's Emerging Risk Report. 2016. 31 p.

BAJGAT, J; KASSA, J; KUKA K.; JUN, D. **Global Impact of Chemical Warfare Agents Used Before and After 1945**. In: GUPTA, R. C. Handbook of Toxicology of Chemical Warfare Agents. 1 ed. Elsevier

BRASIL. **Constituição (1988). Constituição da República Federal do Brasil**; Promulgada em 5 de outubro de 1988, Brasília: Editora do Senado Federal, 1988.

_____. **Catálogo de Capacidades Operativas do Exército**: EB20-C-07.001 Edição: EME, DF, 2015.

_____. Comando de Operações Terrestres. EB70-CI-11.409: **Caderno de Instrução de Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear**. Brasília, 2017e. 81 p.

_____. **Defesa Química, Biológica, Radiológica E Nuclear Nas Operações**. EB70-MC-10.234, Brasil, 2017.

_____. **Proteção**. EB-20-MC-10.208. Brasil, 2015.



_____. _____ **Lista de Tarefas Funcionais.** EB70-MC-10.341. Brasília, 2016e.

_____. _____ **Doutrina Militar Terrestre: EB20-MF-10.102.** 1ª Edição. Edição: Centro de Doutrina do Exército. Brasília, DF: Centro de Doutrina do Exército, 2014.

_____. _____ **Comando de Operações Terrestres.** EB70-CI-11.409: **Caderno de Instrução de Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear.** Brasília, 2017e. 81 p.

_____. _____ **Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear: EB70-MC10.233.** 1ª Edição. Edição: Centro de Doutrina do Exército. Brasília, DF: Centro de Doutrina do Exército, 2016.

_____ **Portaria Nr 204,** de 14 de dezembro de 2012. Aprova a Diretriz para Atualização e Funcionamento do Sistema de Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear do Exército. Brasília, 2012.

_____ **Portaria Nr 527,** de 21 de dezembro de 2016. Plano de desenvolvimento da doutrina militar terrestre 2017/2018: EB20-P-03.001. 5ª Edição. Brasília, 2016.

_____ **Livro Branco de Defesa Nacional.** Brasília. 2012 d. 370 p.

_____ **Política Nacional de Defesa e Estratégia Nacional de Defesa (PND e END).** Brasília, 2012e. 155 p. Disponível em: <http://www.defesa.gov.br/arquivos/estado_e_defesa/END-PND_Optimized.pdf>. Acesso em: 31 mai. 2018

_____ Secretaria de Política. **Estratégia e Assuntos Internacionais.** MD51-M-04: Doutrina Militar de Defesa. 2. ed. 2007. 48 p.

_____ **Relações internacionais** <http://www.defesa.gov.br/index.php/relacoes-inter>

nacionais/missoes-de-paz em 12 jan de 2018 as 20:00.

CASTILHO, Pablo Giacomini. **O adestramento na defesa química, biológica, radiológica e nuclear na era do conhecimento.** EsAO, 2017.

COLASSO, C. **Armas químicas: O mau uso da toxicologia,** intervox- São Paulo, 2015.

DA SILVA, Charles Domingues . **A criação do Centro Regional de Assistência e proteção às armas químicas no Brasil: Uma proposta, 2016**

ESTADOS UNIDOS. Army. **FM 3-11: Chemical, Biological, Radiological, and Nuclear Operations.** Washington. United States Army Training and Doctrine Command, 2011.

_____. _____ **Multi-service Tactics, Techniques, and Procedures for Chemical, Biological, Radiological, and Nuclear Reconnaissance and Surveillance.** ATTP 3-11.37. Washington, DC: Army, 2013.

_____. _____ **Nuclear, Biological, and Chemical Protection.** FM 3-11.4. Washington, DC: Army, 2003.

_____. _____ **Centro de Doutrina do Exército. A Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear em Apoio à Força Terrestre.** Nota de Coordenação Doutrinária. Nº 01/2013, Brasília, 26 abril 2013.

FRANCE DIPLOMATIE. **Inspector chemical weapons_p3** Disponível em: https://www.diplomatie.gouv.fr/IMG/pdf/E-INS-ICWMS-F0350-P-3-05-01_14_Inspector_chemical_weapons_p3_cle042c2f.pdf, acessado às 2100 de 18 de setembro de 2017

GUIMARÃES, Heitor F.R. F; SILVA, André Luiz B. **Flexibilidade, Adaptabilidade, Modularidade, Elasticidade e Sustentabilidade na Estrutura de Defesa Química, Biológica**



ca, Radiológica e Nuclear Artigo Científico (Especialização em Comando e Controle DQBRN) – Escola de Instrução Especializada, Rio de Janeiro, 2015.

NORTH ATLANTIC TREATY ORGANIZATION. **Standardization Agency. CBRN Defense on Operations.** AJP-3.8.A. v.1. Brussels: NATO, 2012.

_____. **CBRN Defense on Operations. ATP-3.8.1. v.1.** Brussels: NATO, 2010.

_____. **CBRN Defense on Operations. ATP-3.8.1. V.2.** Brussels: NATO, 2011a.

_____. **CBRN Defense on Operations. ATP-3.8.1. v.3.** Brussels: NATO, 2011b.

_____. **NATO Handbook for Sampling and Identification of Biological, Chemical and Radiological agents (SIBCRA).** AEP-66. Edition A, version 1, Final Draft. Bruxelles: NATO, 2009.

ORGANISATION FOR THE PROHIBITION OF CHEMICAL WEAPONS. **CONVENTION ON THE PROHIBITION OF THE DEVELOPMENT, PRODUCTION, STOCKPILING AND USE OF CHEMICAL WEAPONS AND ON THEIR DESTRUCTION.** Paris, 1993.

_____. **FACT SHEET 1: Origins of the Chemical Weapons Convention and the OPCW.** The Netherlands, 2016a.

_____. **FACT SHEET 2: The Chemical Weapons Convention: A Synopsis of the Text.** The Netherlands, 2016b.

_____. **FACT SHEET 3: The Structure of the OPCW.** The Netherlands, 2016c.

_____. **FACT SHEET 4: What is a Chemical Weapon?** The Netherlands, 2016d.

_____. **FACT SHEET 5: Three Types of Inspections.** The Netherlands, 2016e.

_____. **FACT SHEET 6: Eliminating Chemical Weapons and Chemical Weapons Production Facilities.** The Netherlands, 2016f.

_____. **FACT SHEET 7: Monitoring chemicals with possible chemical application.** The Netherlands, 2016g.

_____. **FACT SHEET 8: Assistance and protection against attack with chemical weapons.** The Netherlands, 2016h.

_____. **FACT SHEET 9: Promoting economic and technical development through chemistry.** The Netherlands, 2016i.

_____. **FACT SHEET 10: National implementation of CWC.** The Netherlands, 2016j.