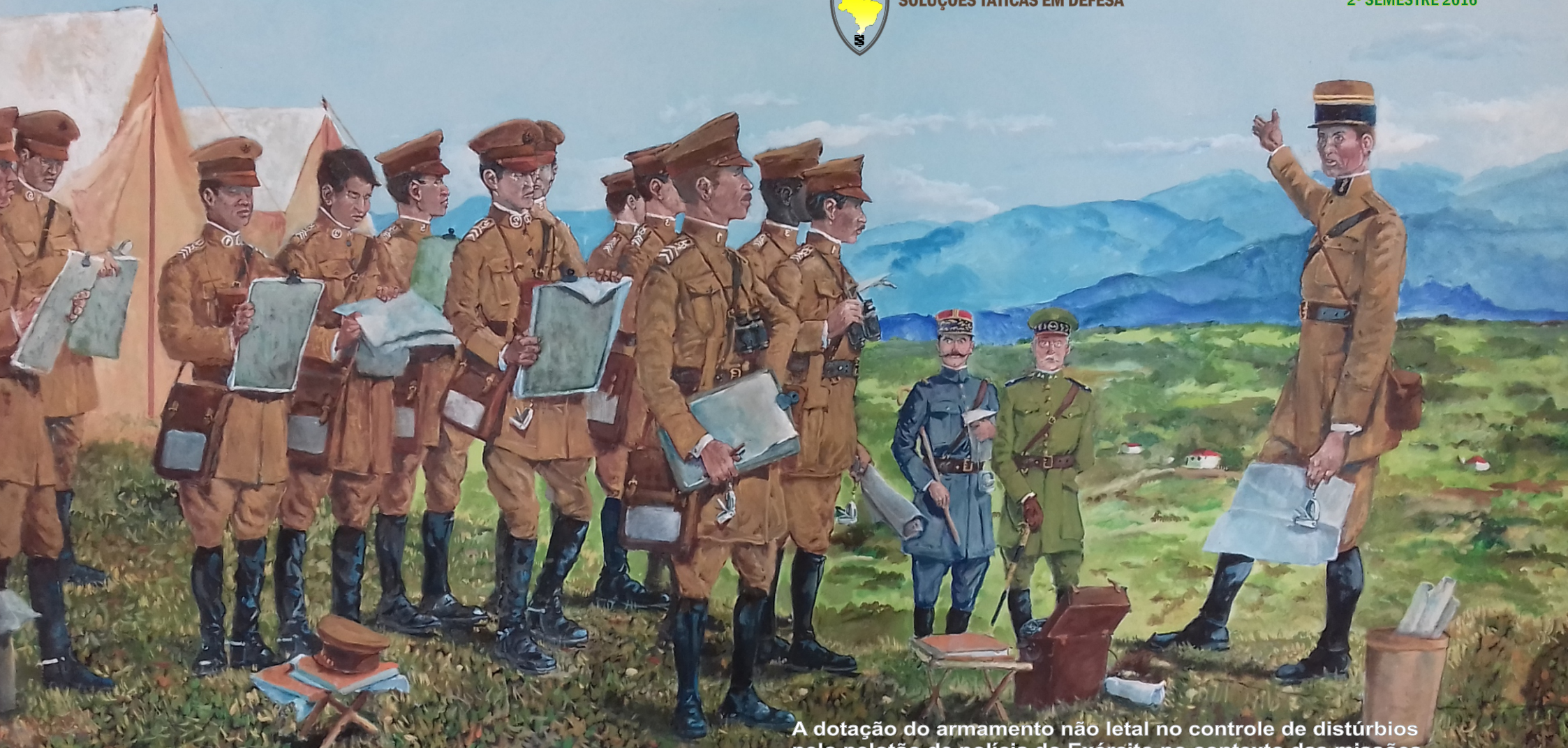


GIRO DO HORIZONTE



SOLUÇÕES TÁTICAS EM DEFESA

2º SEMESTRE 2016



Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais
Av. Duque de Caxias, 2.071. Vila Militar
Rio de Janeiro-RJ CEP 21.615-220
http://esao.ensino.eb.br/giro_do_horizonte

A dotação do armamento não letal no controle de distúrbios pelo pelotão de polícia do Exército no contexto das missões de paz das Nações Unidas no Haiti

A carreira do sargento do Exército Brasileiro: uma proposta para a valorização

Emprego do geoprocessamento e do sensoriamento remoto nos reconhecimentos especializados de engenharia: uso de sistemas de informações geográficas e de imagens orbitais



Conselho Editorial

Presidente

Gen Bda Achilles Furlan Neto

Membros

Cel Com Alexandre Cardoso Nonato

Comissão Editorial

Cel Inf Manoel Márcio Gastão

Cel Com Luiz Carlos Enes de Oliveira

Cel Inf Eraldo Francisco dos Santos Filho

Cel Inf Carlos Alberto Lins Reis

Cel Inf Júlio de César Sales

Cel Mat Bel Nelson de Souza Júnior

Cel Com Carlos Henrique Nascimento Barros

TC QCO Sérgio Luiz Augusto de Andrade

TC Int Luiz Henrique Gonçalves Plum

Cap Inf Henrique de Oliveira Mendonça

Cap Art Pablo Gustavo Cogo Pochmann

Editor

Cel Com Carlos Henrique Nascimento Barros

Diagramador

Cb Com Filipe Simões Fraga

Projeto Gráfico

Cap Art Pedro Henrique Luz Gabriel





Revista Giro do Horizonte Edição 2016 - 2º Semestre

A DOTAÇÃO DO ARMAMENTO NÃO LETAL
NO CONTROLE DE DISTÚRBIOS PELO PELOTÃO
DE POLÍCIA DO EXÉRCITO NO CONTEXTO DAS MISSÕES
DE PAZ DAS NAÇÕES UNIDAS NO HAITI

Gustavo Mendes Régua Barcelos
Moacyr Antonio Rodrigues Caldas

A DOTAÇÃO DO ARMAMENTO NÃO LETAL NO CONTROLE DE DISTÚRBIOS PELO PELOTÃO DE POLÍCIA DO EXÉRCITO NO CONTEXTO DAS MISSÕES DE PAZ DAS NAÇÕES UNIDAS NO HAITI

Gustavo Mendes Régua Barcelos^a

Moacyr Antonio Rodrigues Caldas^b

RESUMO

O presente estudo analisa em que medida a atual dotação do armamento não letal do Pelotão de Polícia do Exército de Força de Paz é adequada para o controle de distúrbios, no contexto das missões de paz das Nações Unidas no Haiti. Existem armamentos e munições cujas características técnicas são insuficientes para bem atender ao emprego doutrinário para o qual estão previstos. Identifica-se a necessidade de adequar a dotação do Pel PE F Paz, já que se constitui na fração mais apta a realizar as operações de controle de distúrbios. Além disso, o estudo busca verificar se existem outros armamentos disponíveis nos mercados nacional e internacional, bem como aqueles empregados por forças de segurança e exércitos de outros países que possam ser incorporados na atual dotação. Os manuais doutrinários não descrevem de maneira instrutiva e ilustrada os itens de dotação de armamentos não letais. Este estudo torna-se altamente relevante para a melhor adequação da dotação visando o aumento do poder de combate da fração, bem como prepará-la para as diversas situações de restabelecimento da ordem pública com as quais pode se deparar numa situação de controle de distúrbios. O tema é desenvolvido partindo de uma pesquisa bibliográfica sobre aspectos relacionados ao ambiente operacional haitiano, a Organização das Nações Unidas, as operações de controle de distúrbios, o Pel PE F Paz e sobre os armamentos não letais. Posteriormente, foram aplicados questionários e entrevistas com militares participantes de missões de paz no Haiti. Como conclusão, foi constatada através da análise dos resultados obtidos, que existem armamentos que são ineficientes ou inadequados às necessidades de uma operação de controle de distúrbios e que a própria dotação de munição existente pode ser ampliada para potencializar o emprego da fração nas operações em ambiente haitiano. Como contribuições, são apresentadas sugestões de ações de ressuprimento, adestramento e uma proposta de dotação de armamentos não letais do Pel PE F Paz.

Palavras-chave: Pel PE F Paz. Armamento não letal. Controle de Distúrbios. Haiti.

^a Capitão de Infantaria da turma de 2005. Mestre em Operações Militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais em 2014. Serviu no 17º Contingente Brasileiro de Força de Paz no Haiti de Nov 2012 à Jun 2013, onde exerceu as funções de S Cmt Cia Fuz F Paz e Oficial de Regras de Engajamento.

^b Coronel da Arma de Infantaria. Bacharel em Ciências Militares pela AMAN em 1976. Especialista em Política, Estratégica e Alta Administração do Exército pela Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME) em 2002. Mestre em Ciências Militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais em 1985. Doutor em Ciências Militares pela ECEME em 1992.

ABSTRACT

This study examines to what extent the current allocation of non-lethal weaponry of the Army Police Peacekeeping Platoon is suitable for riot control, in the context of peacekeeping missions of the United Nations in Haiti. There are armaments and munitions whose technical characteristics are insufficient to meet the doctrinal and employment for which they are provided. The need to adapt the allocation of the platoon was identified, since it constitutes the fraction better able to perform the riot control operations. In addition, the study seeks to determine whether there are other weapons available in the domestic and international markets, as well as those employed by the security forces and the armies of other countries that may be incorporated into the current allocation. The doctrinal manuals do not describe the manner illustrated and instructive items endowment of non-lethal weapons. This study is highly relevant to better match the allocation in order to increase the combat power of the fraction, as well as prepare for the various situations of restoring public order which they may come across in a situation of riot control. The theme is developed starting from a literature search on aspects related to the operating environment of Haiti, the United Nations, the riot control operations, the Army Police Peacekeeping Platoon and on non-lethal weapons. Subsequently, questionnaires and interviews with military participants in peace missions in Haiti were applied. As a conclusion, it was found through analysis of the results obtained that some weapons are inefficient or inadequate to the needs of a riot control operation and the allocation of existing own ammunition can be extended to enhance the fraction of employment in operations in the Haitian environment. As contributions, suggestions for resupplying actions, training and a proposed appropriation of non-lethal weaponry for the Army Police Peacekeeping Platoon are presented.

Keywords: Army Police Peacekeeping Platoon. Non-lethal weaponry. Riot Control. Haiti

A DOTAÇÃO DO ARMAMENTO NÃO LETAL NO CONTROLE DE DISTÚRBIOS PELO PELOTÃO DE POLÍCIA DO EXÉRCITO NO CONTEXTO DAS MISSÕES DE PAZ DAS NAÇÕES UNIDAS NO HAITI

1. INTRODUÇÃO

Foi através da Carta das Nações Unidas (ONU, 1945, p.5), assinada em 20 de Junho de 1945, que os povos exprimiram a sua determinação em preservar as gerações futuras do flagelo da guerra. Os principais objetivos das Nações Unidas passam por manter a paz, a segurança internacional, desenvolver relações amistosas entre as nações, realizar a cooperação em problemas de carácter económico, social, intelectual e humanitário, além de desenvolver e encorajar o respeito pelos direitos humanos e pelas liberdades fundamentais, sem qualquer tipo de distinção¹.

As missões de manutenção da paz surgiram em resposta a divergências políticas no âmbito do Conselho de Segurança da ONU, que introduziram a concepção do emprego de militares e tropas dos países membros. O objetivo proposto, à época, era de se interpor entre as forças em litígio de determinado país (CARDOSO, 1998, p.93)².

Em 2004, a ONU resolveu implantar a Missão das Nações Unidas para a Estabilização no Haiti (MINUSTAH). Isso porque, no período entre os anos de 1994 e 2000, apesar de avanços como a eleição democrática de dois presidentes, o Haiti viveu mergulhado em crises fundamentadas na luta pelo poder e em conflitos sociais (BRASIL, 2007, p.44)³.

Após uma série de negociações e, ainda, por ter o maior contingente, o Brasil assumiu o cargo de coordenação da recém-formada missão das Nações Unidas para a estabilização no Haiti, função que ainda desempenha com notável êxito.

O sucesso da participação de militares das Forças Armadas em missões de paz como a MINUSTAH vem trazendo crescente prestígio à política externa nacional e ao EB, contribuindo para sua projeção no cenário mundial.

Nesse sentido, a preparação dos contingentes que atuam em operações dessa natureza é de suma importância, pois o desempenho apresentado pelas tropas, na grande maioria das vezes, é diretamente relacionado com o adestramento desenvolvido nas fases de preparação e emprego dos contingentes enviados ao país caribenho (BRASIL, 2007, p. 19)³.

Atualmente, a missão de manutenção da paz no Haiti tem recebido contingentes militares brasileiros, dos quais participa o Pelotão de Polícia do Exército (Pel PE). Em razão de suas peculiaridades e da natureza policial de suas atribuições, esta fração tem maior aptidão para o controle de distúrbios, no contexto de uma operação de manutenção da paz.

Para a missão de manutenção da paz, o Pel PE está sujeito à utilização de armamentos não letais contra a população local, especialmente em operações de controle de distúrbios. Assim, se faz necessário avaliar se há algum tipo de limitação em quantidade ou em tipos de armamentos e munição que fazem parte da dotação orgânica^c do Pel PE empregado na missão de manutenção da paz no Haiti.

Assim sendo, surge a seguinte situação problema: *Em que medida a dotação atual dos armamentos não letais do Pel PE do EB é adequada às exigências para o emprego desta fração em operações de controle de distúrbios, no contexto das missões de paz das Nações Unidas no Haiti?*

^c É a quantidade de cada item de suprimento classe V (Munição), expressa em tiros por arma ou em outra medida adotada, que determinada organização militar deve manter em seu poder para atender às necessidades de emprego operacional (BRASIL, 2003, p.D-14)⁴.

2. METODOLOGIA

O delineamento de pesquisa contemplou, inicialmente, as fases de levantamento e seleção da bibliografia, leitura analítica e fichamento das fontes. A pesquisa bibliográfica foi desenvolvida a partir de material já elaborado, constituído principalmente de livros, relatórios e artigos científicos, e objetivou o estudo do problema por partes, visando apresentar a missão de paz no Haiti, o Pel PE, as operações de controle de distúrbios realizadas por esta fração e o armamento não letal nela utilizado.

Posteriormente, os dados foram coletados através da realização de uma pesquisa de campo.

Nesse sentido, buscou-se reunir os ensinamentos e experiências vivenciadas não só por militares que participaram das missões de paz, como também de dois ex-comandantes de contingentes naquele país, que foram voluntários em contribuir com o presente estudo, por meio de entrevistas.

Foi utilizado o método indutivo de abordagem, ou seja, a partir de um número restrito de observações particulares, geradas por militares que preencheram alguns dos pré-requisitos listados na amostra.

Em seguida, fruto da argumentação dos participantes da pesquisa, foi conduzido um procedimento experimental a fim de verificar novas possibilidades, bem como a atualização das armas não letais empregadas pelo Exército Brasileiro no controle de distúrbios no Haiti.

Da análise das variáveis envolvidas no presente estudo, **“dotação atual dos armamentos não letais do Pelotão de Polícia do Exército Brasileiro”** apresenta-se como variável dependente, já que se espera que sofra efeito significativo da variável independente **“Missões do Pel PE F Paz no controle de distúrbios, no contexto das missões de paz das Nações Unidas no Haiti”**.

Por fim, foi operacionalizada a análise dos dados obtidos, sendo os mesmos submetidos a um tratamento estatístico e criticados, externa e internamente, antes de serem tabulados e apresentados de forma clara, objetiva e sintética.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De maneira geral, a pesquisa bibliográfica possibilitou:

- a. descrever o histórico da República do Haiti;
- b. apontar os principais conceitos referentes ao ambiente operacional da missão de paz das Nações Unidas no Haiti;
- c. apresentar a estrutura da Organização das Nações Unidas (ONU);
- d. apresentar as Operações de Paz das Nações Unidas e na MINUSTAH;
- e. identificar a composição e a organização do Batalhão de Infantaria de Força de Paz (BI F Paz) do Exército Brasileiro;
- f. descrever as missões e a organização do Pel PE de Força de Paz;
- g. apresentar os principais conceitos referentes às operações de controle de distúrbios no Haiti;
- h. descrever o planejamento, a preparação e a execução de uma operação de controle de distúrbios;
- i. descrever as Regras de Engajamento (ROE) da MINUSTAH e o uso da força;
- j. apontar as principais características e a classificação dos armamentos não letais;
- k. apresentar técnicas e armamentos não letais empregados pelo EB e por outros exércitos em controle de distúrbios;
- l. descrever a dotação de armamento não letal do Pel PE de F Paz;
- m. apresentar armamentos não letais encontrados no mercado nacional e internacional que poderiam ser adquiridos pelo EB;

A realização da pesquisa de campo e da entrevista, bem como do procedimento experimental, possibilitaram uma ampla coleta de dados, a partir da qual foi realizada a apresentação e discussão dos resultados obtidos.

A divisão da seção da pesquisa de campo foi feita da seguinte forma: Avaliação da atual dotação (Grupo 1), Avaliação do desempenho funcional da atual dotação (Grupo 2), Adaptação da atual dotação (Grupo 3), Situações-problema de controle de distúrbios (Grupo 4), Levantamento de novas tecnologias não letais (Grupo 5) e Comentários e sugestões acerca da dotação (Grupo 6).

Num segundo momento, foram elaboradas as conclusões parciais de cada grupo de estudo, bem como do procedimento experimental, cujos resultados obtidos foram correlacionados com dados da revisão de literatura da presente pesquisa, proporcionando embasamento para a conclusão final.

Como conclusão parcial das perguntas que compõem o grupo 1, verificou-se que a dotação pode tornar-se insuficiente em situações de confronto com turbas de efetivo considerável, logo todos os militares devem ser dotados de uma quantidade de munição adequada para eventuais distúrbios.

Em termos de importância para o cumprimento da missão, a dotação não letal recebeu índices elevados de aprovação, o que demonstra que a qualidade das munições empregadas é adequada.

Já a granada explosiva *indoor* não deve ser prevista para operações de controle de distúrbios, em virtude de seu emprego em ambientes internos.

Em relação ao grupo 2, verificou-se que a dotação atual é vista como parcialmente eficiente. Os armamentos e munições avaliados possuem efeito dissuasório apropriado, levando-se em consideração os efeitos do vento e precisão.

Deve-se, no entanto, buscar alternativas para o Lançador Cal37/38.1mm AM 600 e a Espingarda Cal.12 BOITO, a fim de aperfeiçoar a dotação da fração considerada.

Conclui-se, também, que a dotação atual é vista como parcialmente adequada. Os armamentos e munições avaliados possuem efeito não letal apropriado, para o controle de distúrbios, exceção feita a granada explosiva *indoor*.

Tal artefato alcançou apenas 28% de índice de eficiência e 33% de índice de adequabilidade, em virtude de ser ideal para utilização em ambientes internos, o que não é o caso dos controles de distúrbios, devendo ser suprimida da dotação de armamento não letal do Pel PE F Paz.

No que tange ao grupo 3, concluiu-se que a fração deve estar sempre em condições de empregar meios suficientes no controle de distúrbios, de forma a possuir sempre uma margem de segurança para situações de conduta inesperada.

Portanto, é necessário que sejam revistas as quantidades de armamentos e munição conduzidos pela fração, principalmente sob o ponto de vista daqueles que os empregam efetivamente.

Nesse sentido, verificou-se que se deve aumentar a dotação de granadas

explosivas, granadas lacrimogêneas, munições lacrimogêneas, sprays de pimenta, lançadores de granada e espingardas cal.12 por fração, de acordo com as porcentagens já determinadas, de forma proporcionar maior capacidade de resposta no cumprimento das missões impostas.

A quantidade de munições de impacto controlado (borracha) deve ser mantida. Em relação às granadas explosivas, o aumento na quantidade da dotação restringe-se à modalidade *outdoor*, empregado em larga escala em operações de controle de distúrbios.

No caso específico dos lançadores de granada cal 37.1/38mm e das espingardas cal.12, conclui-se que a substituição ou eventual modernização desses armamentos deve ser estudada, visto que tem apresentado queixas por parte de seus usuários, refletindo em grande parte da dotação, pois são os dois principais armamentos da dotação, uma vez que lançam e atiram as munições do pelotão.

No que diz respeito ao grupo 4, verificou-se que não é possível prever com exatidão o número de pessoas envolvidas em ações de distúrbios civis, nem mesmo quanto tempo podem durar as ações de controle de turbas e manifestações.

Cabe, no entanto, ao Pel PE F Paz, ser dotado de meios suficientes para se deparar com qualquer situação de restabelecimento da ordem pública que esteja dentro de sua esfera de atribuições.

O Procedimento operacional padrão 02/12 – G3 (BRABAT, 2012), traz que a dotação orgânica para as missões de OCD seria uma dotação mínima para reagir a possíveis atos hostis, baseada no amplo emprego do armamento não letal.

Fica evidente, no entanto, que a dotação mínima pode não ser suficiente para fazer frente a situações extremas em que seja necessário aguardar reforços ou um eventual ressuprimento, que pode se fazer necessário.

Nesse sentido, concluiu-se que devem ser realizados ajustes na atual dotação de armamentos e munição não letais da fração considerada, necessários à garantia do cumprimento de suas atribuições perante o Mandato da MINUSTAH.

Na conclusão parcial do grupo 5 verificou-se que a adoção de novas modalidades de armamentos não letais é importante para a atualização e evolução do emprego do Pel PE F Paz, face aos novos desafios que surgem no controle de distúrbios civis em missões de manutenção da paz.

É importante salientar que vários desses armamentos já são empregados em exércitos de outros países do mundo e em forças de segurança pública, nacionais e

internacionais.

Cabe, ainda, ressaltar que tais armamentos devem complementar e não substituir a atual dotação.

Após analisados os resultados do grupo 6, verifica-se que devem ser previstas ações de ressuprimento, aliada ao aumento da dotação prevista.

Os militares da fração devem dispor de mais meios além daqueles conduzidos no equipamento individual e nas viaturas, na medida em que a necessidade for surgindo, sem comprometer sua mobilidade ou facilidade de movimento. A concepção de tal sistemática deve ser fruto de outros estudos, não sendo objetivo deste trabalho.

Dessa forma, pode-se proporcionar não só uma eficiente pronta resposta, mas também a manutenção adequada do Pel PE F Paz na operação de controle de distúrbios no Haiti.

Sugere-se também a previsão de mais exercícios de adestramento com armamentos não letais, principalmente na fase de preparação para a missão, com uma frequência que possibilite uma evolução coerente com a importância da operação de controle de distúrbios para o contexto das missões de paz das Nações Unidas.

A fim de verificar novas possibilidades, bem como a atualização das armas não letais empregadas pelo Exército Brasileiro no controle de distúrbios, tanto no território nacional e internacional, foi realizado um procedimento experimental com a Espingarda Cal.12 da fabricante norte-americana MOSSBERG S/A, modelo M590 e com o Lançador Cal.37.1/38mm LT 38 SA, da fabricante norte-americana TAURUS S/A.

Fruto do procedimento experimental, foi possível observar que, na comparação entre a Espingarda Cal.12 BOITO (atual dotação do Pel PE F Paz), com a Espingarda Cal.12 MOSSBERG, esta apresentou uma considerável vantagem de 16% de precisão em relação ao armamento de dotação, além de possuir mais recursos de segurança, devendo ser considerada sua adoção por parte do Pel PE F Paz.

Na comparação entre o Lançador 37.1/38mm CONDOR (atual dotação do Pel PE F Paz), com o Lançador Cal.37.1/38mm TAURUS, este apresentou uma considerável vantagem de 11% de precisão em relação ao armamento de dotação,

além de possuir mais recursos de segurança, devendo ser considerada sua adoção por parte do Pel PE F Paz.

Cabe ressaltar que os armamentos da atual dotação e os de caráter experimental comparados nesse procedimento apresentam características semelhantes, tais como o tipo de armamento e os mesmos calibres, distinguindo-se, porém, pelo nível de precisão alcançado nos testes e pelos aspectos descritos anteriormente, tais como aparelho de pontaria e segurança.

Foi constatada a importância da avaliação dos armamentos não letais como instrumento para melhorar a eficiência das missões de controle de distúrbios, quer seja no ambiente operacional do Haiti ou no território nacional.

A inovação e a atualização tecnológicas contribuem para reduzir os danos colaterais, que trazem grande prejuízo ao emprego da tropa e à imagem do Exército Brasileiro.

4. CONCLUSÃO

O desenvolvimento da presente pesquisa sobre a dotação do armamento não letal do pelotão de polícia do EB faz-se necessário à medida que visa verificar se tal dotação é adequada às exigências para o emprego desta fração em operações de controle de distúrbios, no contexto das missões de paz das Nações Unidas no Haiti.

O principal propósito do presente trabalho foi concluir sobre a adequabilidade da atual dotação orgânica da fração considerada, bem como propor as mudanças necessárias que os diferentes cenários de emprego exigem, visando proporcionar maior eficiência com o mínimo de danos colaterais.

Por meio da análise dos resultados, constata-se que a granada explosiva indoor obteve baixos índices de eficiência e adequabilidade para a missão de controle de distúrbios, devendo ser realizado um estudo no sentido de substituir a referida granada.

A atual quantidade de munições não letais apresentou limitações consideráveis, podendo vir a ser insuficiente para cumprir a missão do Pel PE F Paz nos cenários de controle de distúrbios, diante das condicionantes da situação-problema que podem surgir.

O tipo e a quantidade de munições empregadas devem ser diversificados e aprimorados, de modo a proporcionar o emprego mais eficiente da fração no controle de distúrbios nas missões de paz da ONU no Haiti.

No que se refere ao resultado das entrevistas realizadas, constata-se que as demandas em uma missão de paz, como ocorrem no Haiti, são muito dinâmicas, exigindo, em consequência, uma organização flexível, em pessoal e material, com variação da natureza e valor dos meios a empregar, de forma a proporcionar meios completos e suficientes, inclusive para hipóteses de emprego pouco prováveis.

Pesquisando sobre os atuais armamentos não letais orgânicos do Pel PE F Paz, por meio do procedimento experimental realizado, observa-se que a espingarda Cal.12 modelo MOSSBERG e o Lançador 37.1/38mm TAURUS são mais adequados para suprir as necessidades da fração considerada.

Desta feita, o estudo tem como recomendação a substituição da Espingarda Cal.12 modelo BOITO e o Lançador 37.1/38mm modelo AM-600 CONDOR pelos armamentos supracitados, pois apresentaram maiores índices de precisão em relação aos armamentos de dotação além de possuírem mais recursos de segurança, que atendem de maneira mais eficiente ao emprego doutrinário previsto, na busca constante do estado da arte.

Diante do exposto, como contribuição para o desenvolvimento das ciências militares face às lacunas apresentadas pela atual dotação de armamentos não letais do Pel PE F Paz, foi elaborado o produto final deste trabalho: o Apêndice “D” – proposta de atualização da dotação orgânica de armamento não letal do Pel PE F Paz.

Foram pesquisados armamentos utilizados por outros exércitos e forças de segurança pública, tais como: sistema de navegação ativa (ADS), Dispositivo Acústico de Longo Alcance (LRAD), Armas laser (*Dazzler* e *Phasr*), Lançador FN-303, Módulo de Controle de Multidão, Espingarda Cal.12 MOSSBERG e o Lançador cal. 37/38.1mm.

Também foram pesquisados armamentos disponíveis nos mercados nacional e internacional, tais como: veículo lançador de jato de água, armas de choque (*taser*, *spark*, *taser XREP*), bastões eletrificados, redes de captura, agentes olfativos e o canhão de luz ofuscante *StunRay XL-2000*.

De acordo com o resultado da pesquisa de campo, dentre os armamentos

pesquisados que poderiam ser adquiridos pelo EB, recomenda-se a adoção dos bastões eletrificados, das redes de entrelaçamento e dos veículos lançadores de jato de água, de forma a complementar a dotação do Pel PE F Paz, conforme consta no Apêndice “D”.

Foram levantados ainda, através de conhecimento profissional e de experiência pessoal de militares participantes das missões de paz no Haiti, propostas para aprimorar a atual dotação de armamento não letal do Pel PE F Paz, dentre as quais se destaca a necessidade de ressuprimento de munição, a previsão de treinamentos e a atualização da bibliografia.

De uma maneira geral, conclui-se que além das missões de paz em território estrangeiro, o aprimoramento da dotação não letal do Exército Brasileiro também deve contemplar as operações em território nacional.

Por conseguinte, a necessidade de aperfeiçoar a dotação do Pel PE F Paz e potencializar sua influência no ambiente operacional haitiano torna-se elemento prioritário, de forma a proporcionar uma resposta militar adequada e humanitariamente legitimada, alinhada com as diretrizes estratégicas do Exército Brasileiro.

REFERÊNCIAS

1. UNITED NATIONS. Carta das Nações Unidas e Estatuto da Corte Internacional de Justiça. São Francisco, EUA, 1945.
2. CARDOSO, Afonso José Sena. O Brasil nas Operações de Paz das Nações Unidas. Brasília: FUNAG, 1998.
3. BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. Diretriz de Preparo da Tropa para Emprego em Missões de Paz, sob a Égide da Organização das Nações Unidas. Brasília, DF: 23 de outubro, 2007.
4. BRASIL. Exército. Estado-Maior. C 20-1: Glossário de termos e expressões para uso no Exército, Brasília, DF, 2003.



Revista Giro do Horizonte Edição 2016 - 2º Semestre

A ANÁLISE DE ALVOS NO ÂMBITO DA ARTILHARIA
DE CAMPANHA SOB A ÓTICA DO DIREITO
INTERNACIONAL HUMANITÁRIO: REFLEXOS PARA
A ATUAL DOCTRINA DO EXÉRCITO BRASILEIRO

Paulo Zilberman Henriques

A ANÁLISE DE ALVOS NO ÂMBITO DA ARTILHARIA DE CAMPANHA SOB A ÓTICA DO DIREITO INTERNACIONAL HUMANITÁRIO: REFLEXOS PARA A ATUAL DOCTRINA DO EXÉRCITO BRASILEIRO

Paulo Zilberman Henriques^a

RESUMO

A transformação da maneira como as sociedades se relacionam com a violência dos conflitos armados ao longo do tempo resultou em grande evolução no viés humanitário dos embates, que visa limitar o emprego dos meios e métodos de combate e proteger certos elementos presentes nos campos de batalha dos efeitos das hostilidades.

Como consequência, as forças armadas passaram a considerar nas ações militares as condicionantes impostas pelos princípios e normas do Direito Internacional Humanitário, previstos nos tratados e convenções internacionais e em normas costumeiras amplamente aceitas, de modo que se cumpram os compromissos assumidos pelos Estados perante a comunidade internacional.

Nesse contexto, a artilharia de campanha sofre sérias restrições devido a suas características de emprego de grande potência de fogo, longo alcance, utilização de munição variada e diversidade de efeitos sobre os alvos. A ocorrência de violações ao DIH com emprego de artilharia em conflitos recentes suscita a análise do processo decisório para o apoio de fogo, centrado na análise de alvos, sob a ótica do DIH, como forma de determinar quais são os reflexos para a atual doutrina do Exército Brasileiro.

Nesse intuito, foi realizada uma pesquisa científica que abrange duas grandes áreas de conhecimento: Artilharia e Direito. Os resultados indicam que a doutrina atual de análise de alvos e alguns aspectos do planejamento e coordenação de fogos que a influenciam possuem estreito relacionamento com o respeito aos princípios e normas do DIH, tornando-se necessária a revisão dos manuais que tratam do tema no âmbito da Força Terrestre.

Palavras-chave: Artilharia de Campanha. Direito Internacional Humanitário. Análise de alvos. Doutrina.

ABSTRACT

The transformation of the way societies relate to the violence of armed conflicts over time resulted in great progress of the humanitarian character of combats, which aims to limit the use of means and methods of warfare and to protect certain elements present at the battlefields of the effects of hostilities.

As a consequence, the armed forces began to consider in military action the constraints imposed by the principles and rules of the International Humanitarian Law, established in international treaties and conventions and in customary rules widely accepted, so to fulfill the commitments accepted by the States before the international community.

In this context, the Field Artillery suffers serious constraints due to their characteristics of great and long range firepower use, employment of varied ammunition and diversity of effects on targets. The occurrence of violations to the IHL with the employment of artillery in recent conflicts raises the analysis of decision-making for fire support, focused on the target analysis, from the perspective of IHL, as a way to determine the consequences for the current doctrine of Brazilian Army.

With this aim, a scientific research was performed involving two main areas of knowledge: Artillery and Law. The results indicate that the current doctrine of target analysis and some aspects of the fire planning and coordination that impacts on it are closely related to the respect for the principles and rules of the IHL, making it necessary to review the guidelines that approach the subject in the scope of Land Force.

Keywords: Field Artillery. International Humanitarian Law. Target analysis. Doctrine.

^a Capitão de Artilharia da turma de 2005. Mestre em Ciências Militares pela Escola de Aperfeiçoamento —de Oficiais em 2014. Foi instrutor do Curso de Artilharia da AMAN no biênio 2009-2010.

A ANÁLISE DE ALVOS NO ÂMBITO DA ARTILHARIA DE CAMPANHA SOB A ÓTICA DO DIREITO INTERNACIONAL HUMANITÁRIO: REFLEXOS PARA A ATUAL DOCTRINA DO EXÉRCITO BRASILEIRO

1 INTRODUÇÃO

A história da guerra testemunhou diferentes tentativas de minimizar o sofrimento humano desnecessário nos campos de batalha. Porém, somente nos últimos cento e cinquenta anos essas iniciativas passaram a ganhar corpo, principalmente com a aceitação de normas internacionais comuns por parte de diferentes Estados, o desenvolvimento de organizações de proteção aos direitos humanos e o estabelecimento de tribunais penais para o julgamento de crimes de guerra.

Ao mesmo tempo, os conflitos armados têm apresentado, cada vez mais, características que contribuem para o aumento da necessidade de limitar o uso da força bélica. Destacam-se o envolvimento de núcleos urbanos e população civil no ambiente de operações, a descaracterização dos combatentes, a ampla participação da mídia instantânea, a presença de entidades de proteção dos direitos humanos nos campos de batalha e a relevância do papel da opinião pública e do apoio da população para o sucesso das ações militares^{1/2}.

Por outro lado, os armamentos e métodos de combate também se beneficiaram da evolução tecnológica, aumentando seu poder destrutivo. A escalada bélica do século XX, impulsionada pela produção em massa da economia dos países industrializados, forneceu meios para que as forças em conflito envolvessem toda a sociedade no esforço de guerra. Os objetivos militares passaram a englobar tudo o que contribuísse para a manutenção do poder de combate do inimigo, legitimando a devastação de países inteiros, na chamada guerra total. A doutrina militar acompanhou a marcha da economia em massa, visando a destruição, também, em massa, na contramão do esforço de “humanizar a guerra”³.

Com a revolução das sociedades da Terceira Onda, a destruição em massa deu lugar a uma nova forma de combate, cirúrgica como os meios de produção, que utiliza a tecnologia para atingir pontualmente os objetivos militares e evita danos colaterais³. Nesse momento da história, vivido a partir da segunda metade do século XX, o ingresso na chamada Era do Conhecimento contribuiu para a convergência dos

objetivos de quem faz a guerra e de quem deseja limitá-la.

Nesse contexto, o Brasil tem se mostrado predisposto a se submeter às normas do Direito Internacional Humanitário (DIH), o que repercute, neste caso, diretamente nas suas Forças Armadas (FA)⁴. Em face das condicionantes humanitárias ratificadas pelo País e das características esperadas nos ambientes de combate contemporâneos, o Ministério da Defesa (MD) emitiu recentemente diretrizes e portarias no sentido de orientar a integração dos preceitos do Direito Internacional dos Conflitos Armados (DICA)^b à doutrina, entre outros vetores, favorecendo a legitimidade das ações quando do emprego da força⁴.

O Exército Brasileiro (EB), por sua vez, entendeu que, para se adaptar à nova realidade da Era do Conhecimento, deve possuir capital humano qualificado a empregar os preceitos do DIH¹. Outrossim, para cumprir com os compromissos assumidos por seu País, deve permear a Doutrina Militar Terrestre com os conceitos do DIH, garantindo que as técnicas, táticas e procedimentos estejam orientados ao seu atendimento, em situações de combate⁴.

Os reflexos dessa condicionante serão sentidos em todos os elementos que compõem a expressão do poder militar. Dentre eles, o de Apoio de Fogo (Ap F) será intensamente influenciado, principalmente por suas características de atuação em longo alcance, com alto poder destrutivo e grande amplitude de efeitos. Esse é o cenário em que se encontra a Artilharia de Campanha (Art Cmp), o principal meio de apoio de fogo da Força Terrestre (F Ter)⁵.

Ao longo da história, a arma de Artilharia tem ampliado suas capacidades de apoiar a força militar pelo fogo, principalmente com o desenvolvimento tecnológico no campo dos armamentos e munições. Como consequência, o poder destruidor e o raio de ação inerentes ao fogo de artilharia, somados ao aumento do alcance do tiro e da variedade de efeitos das granadas, contribuíram para o agravamento da incidência de danos colaterais, ou mesmo intencionais, contra elementos protegidos presentes no entorno operacional, na contramão da humanização dos campos de batalha. Apenas o recente desenvolvimento de munições de alta precisão e de efeitos não letais parece convergir para os objetivos humanitários, apesar de seu emprego ser restrito e ainda não completamente normatizado pela doutrina brasileira.

^b As FA brasileiras adotam preferencialmente a denominação DICA, que é tomada como sinônimo de DIH, essa mais utilizada pela comunidade acadêmica internacional e organizações de proteção aos direitos dos homens por sua referência direta às questões humanitárias que agrupa sob o conceito.

Mesmo com a crescente influência do DIH sobre os Estados, desde o século passado houve inúmeras situações em que o emprego da artilharia de campanha foi denunciado por violar os preceitos humanitários. Nas duas Guerras Mundiais (1914-18 e 1939-45) cidades inteiras foram bombardeadas indiscriminadamente, assim como durante a Guerra do Vietnã (1965-73)⁶ e o processo de desintegração da antiga Iugoslávia (década de 1990)⁷. Existem, também, relatos de ataques sem precauções na invasão do Iraque (2003-04) e do Afeganistão (2001)⁸, no conflito da Faixa de Gaza (2008-09)⁹ e da Síria (2012-23)¹⁰, dentre outros.

Não obstante, a doutrina atual de emprego de artilharia do Exército Brasileiro traz poucas considerações quanto ao atendimento das normas do DIH. Especialmente tratando-se da metodologia de análise de alvos, que se configura o centro do processo decisório para o apoio de fogo de artilharia, não se observam orientações suficientes nesse sentido.

Com base nessa constatação, a presente pesquisa pautou-se por analisar o emprego da Art Cmp do Exército Brasileiro segundo a ótica do Direito Internacional Humanitário, a fim de verificar em que medida o DIH traz implicações para sua atual doutrina de análise de alvos.

A resposta a esse questionamento permitirá concluir sobre a necessidade de adequações da metodologia atual de análise de alvos, de modo a atender aos anseios do Ministério da Defesa e do Exército Brasileiro quanto à integração do DIH à doutrina militar e cumprir com os compromissos firmados pelo Brasil perante a comunidade internacional. Dessa forma, espera-se contribuir com o preenchimento da lacuna existente nos manuais de apoio de fogo e de Art Cmp do Exército Brasileiro, e, em última análise, proporcionar uma transformação de pensamento sobre um tema tão atual e de premente necessidade, ao demonstrar que o respeito ao DIH não reduz a eficácia da ação militar ou impede o cumprimento da missão.

2 METODOLOGIA

A trajetória desenvolvida em busca da solução para o problema levantado se iniciou com a realização de pesquisas documentais e bibliográficas, principalmente em torno da atual doutrina de análise de alvos do EB. De forma a possibilitar a utilização do método comparativo, alguns aspectos da doutrina do Exército dos

Estados Unidos da América (EUA) foram estudados, com vistas a identificar as diferenças e similaridades no tocante ao respeito do DIH.

Além disso, foram estudados tratados e convenções relativos ao DIH, trabalhos acadêmicos realizados nas escolas de aperfeiçoamento e altos estudos militares do EB, livros de caráter geral, artigos científicos publicados em revistas militares e sítios oficiais da *internet* de organizações relacionadas ao DIH.

Complementando a pesquisa bibliográfica e documental, optou-se pela realização de entrevistas de militares especializados nas duas principais áreas de abrangência do tema do trabalho: Artilharia e Direito. As entrevistas tiveram por finalidade complementar a revisão de literatura, a partir da exploração dos pontos considerados mais polêmicos ou dubitáveis.

O presente trabalho foi orientado no sentido de identificar a influência que o DIH, variável independente, mantém sobre a análise de alvos da Art Cmp EB, a variável dependente, no intuito de comprovar a veracidade da hipótese de estudo de que o DIH traz implicações para o atual processo doutrinário de análise de alvos da Art Cmp EB.

3 O DIREITO INTERNACIONAL HUMANITÁRIO E A ARTILHARIA DE CAMPANHA

Dentre as múltiplas definições existentes para o Direito Internacional Humanitário, destaca-se a de Swinarski, que o considera

o conjunto de normas internacionais, de origem convencional ou consuetudinária, especificamente destinado **a ser aplicado nos conflitos armados**, internacionais ou não-internacionais [sic], e que **limita**, por razões humanitárias, o direito das Partes em conflito de escolher livremente os métodos e os meios utilizados na guerra, ou que **protege** as pessoas e os bens afetados, ou que possam ser afetados pelo conflito^{4/11}.

A regulamentação da guerra é também denominada *Jus in Bello*, e constitui-se das “normas que regulam a conduta dos beligerantes na guerra. Ele é o direito aplicado no ‘estado’ de guerra”¹¹, diferentemente do *Jus ad Bellum*, legitimação no que diz respeito ao Estado ir à guerra⁸.

Relativamente recente, o DIH surge como “coletividade não estatal” em 1864, com a criação do Comitê Internacional da Cruz Vermelha (CICV)⁶, apesar de o costume de tentar restringir a conduta na guerra ser muito mais antigo. Segundo Mello⁶, “a guerra sempre existiu entre os povos e em todas as épocas. Ela, entretanto, de um modo geral esteve sempre sujeita a determinadas normas”. Contudo,

Clausewitz registra que tais normas não impunham muitas limitações às guerras anteriores ao século XX:

*A guerra é pois um ato de violência destinado a forçar o adversário a submeter-se à nossa vontade. Para defrontar a violência, a violência mune-se com as invenções das artes e das ciências. Ela é acompanhada de restrições ínfimas, que quase não vale a pena mencionar, e que impõe a si própria, **sob o nome de leis dos direitos dos povos**, mas que, na realidade, não diminuem em nada a sua força¹².*

Somente nos últimos 150 anos, os Estados efetivamente passaram a criar normas internacionais com o intuito de limitar os efeitos dos conflitos armados por razões humanitárias, principalmente após a metade do século XX. O conjunto dessas normas internacionais se encontra em diversas codificações, como as quatro Convenções de Genebra, de 12 de agosto de 1949, e seus Protocolos Adicionais (Prot Adc), de 1977 e 2005.

Particularizando-se o estudo desse escopo de normas do DIH com base nas características de emprego da artilharia de campanha, é possível identificar um grupo de dispositivos mais afetos ao emprego de artilharia de campanha, o que delimita a variável independente do presente estudo.

3.1 NORMAS QUE RESTRINGEM A EXECUÇÃO DE ATAQUES

As vítimas dos conflitos armados internacionais são especialmente protegidas pelo Protocolo I (Prot Adc) Adicional às Convenções de Genebra de 12 de Agosto de 1949. O artigo 51 dispõe que “a população civil e as pessoas civis gozam de uma proteção geral contra os perigos resultantes de operações militares” e que “nem a população civil enquanto tal nem as pessoas civis devem ser objeto de ataques”¹³. Os ataques não dirigidos a um objetivo militar determinado, ou cujos efeitos não possam ser limitados, vindo a atingir indistintamente objetivos militares e pessoas ou bens civis, poderão ser considerados “indiscriminados”¹³.

Segundo Alvin e Heidi Toffler³, a guerra total havia eliminado por completo a distinção entre alvos militares e civis, considerando que tudo contribuía para um esforço de guerra e, portanto, legitimava um ataque. O Protocolo I combate esse sofisma ao estabelecer que sempre deve ser feita a distinção entre população civil e combatentes, e entre bens civis e objetivos militares¹³. Especial atenção, portanto, deve ser dada à identificação dos alvos, um dos primeiros passos do processo que resultará no apoio de fogo de artilharia.

Na escolha do objetivo militar, deve-se priorizar os que representem menor risco de perigo para as pessoas e bens de natureza civil, quando se pode eleger entre vários objetivos militares para a obtenção de vantagem militar equivalente^{4/13}. Ressalta-se, ainda, a proibição de atacar localidades não defendidas¹³ ou vários objetivos militares precisos, claramente separados e distintos, como se fossem um único alvo, quando situados em uma cidade, aldeia, ou qualquer zona onde haja uma concentração análoga de pessoas ou bens de caráter civil¹³.

Durante o processo decisório para o engajamento de um alvo, devem ser consideradas as precauções estabelecidas pelo artigo 57 do Prot Adc I:

- a) obter informação sobre a presença de bens protegidos na área do ataque;
- b) garantir que os ataques se limitem aos objetivos militares;
- c) evitar ou reduzir os danos colaterais; e
- d) não lançar ataques que tenham a perspectiva de causar danos colaterais excessivos em relação à vantagem militar prevista (proporcionalidade)¹³.

Além dessas precauções, deve ser “eleita a direção e o momento do ataque a fim de reduzir, ao máximo possível, as perdas e danos ao pessoal civil e bens de natureza civil”¹³, como atacar uma região industrial durante a noite, por exemplo. Caso se decida por um ataque com risco para a população civil, deve-se procurar alertá-la sempre que possível, para que busque refúgio. As tropas israelenses tentaram alertar a população de Gaza sobre o ataque ao hospital Al Wafa através de panfletos e mensagens gravadas, o que foi considerado ineficaz pela missão da Organização das Nações Unidas (ONU) responsável pelo relatório Goldstone⁹.

No que diz respeito aos bens de caráter civil, o Protocolo I proíbe que sejam atacados, limitando os alvos aos considerados objetivos militares, que por sua “localização, destino ou utilização contribuam efetivamente para a ação militar e cuja destruição total ou parcial, captura ou neutralização ofereça, na ocorrência, uma vantagem militar precisa”¹³.

A subjetividade presente na interpretação do termo “vantagem militar”, acrescida do entendimento do princípio da proporcionalidade, deixa dúvidas como quando “as forças aliadas destruíram diversas estações de energia elétrica no Iraque. Os ataques afetaram de maneira adversa a população iraquiana [...]”¹⁴. Enquanto alguns consideraram o ataque ilegal, como observadores do Human Rights Watch; outros entenderam que o objetivo era legítimo, como se posicionou o próprio CICV.

São especialmente protegidos de qualquer ato de hostilidade os monumentos históricos, obras de arte ou lugares de culto que constituam patrimônio cultural ou espiritual dos povos¹³, “salvo o caso em que estejam sendo empregados ao mesmo

tempo para fins militares”⁶. Em caso de dúvidas, o Protocolo I orienta que se presume que um bem que é normalmente afeto ao uso civil – tal como um local de culto, uma casa ou uma escola – não está sendo utilizado para um propósito que contribua com a ação militar¹³.

Além dos bens culturais, as instalações contendo forças perigosas, tais como represas e usinas nucleares, não poderão ser atacadas se houver possibilidade de libertação dessas forças com graves perigos para a população civil, mesmo que constituam objetivos militares¹³.

Devem ser também protegidas e respeitadas as unidades sanitárias; os organismos de defesa civil; os bens indispensáveis à sobrevivência da população civil – tais como zonas agrícolas e reservas de água potável – e o meio ambiente natural; contra danos extensivos, duráveis e graves¹³. Na Guerra do Vietnã, os Estados Unidos causaram danos ecológicos irreparáveis, principalmente pelo uso de *napalm* e agentes desfolhantes⁶.

O CICV ressalta que “a proibição de atacar a população civil, de destruir os bens indispensáveis à sua sobrevivência, assim como de atacar as instalações contendo forças perigosas e os bens culturais é igualmente válida nos conflitos armados não internacionais”¹⁵. Essas normas estão previstas no Prot Adc II e podem ser consideradas parte do direito consuetudinário internacional. Para facilitar a identificação – e consequente proteção – dos bens civis, o Protocolo estabelece uma sinalização visual a ser utilizada *in loco* pelas partes em conflito.

3.2 NORMAS QUE RESTRINGEM O EMPREGO DE MEIOS E MÉTODOS DE ATAQUE

“Em qualquer conflito armado, o direito de as Partes no conflito escolherem os métodos ou meios de guerra não é ilimitado”¹³. O DIH conglomerava diversas normas que restringem o emprego de armas, munições e materiais com o intuito de diminuir o sofrimento humano desnecessário e os prejuízos ambientais exagerados¹³.

A decisão sobre os meios que executarão o apoio de fogo de artilharia faz parte do processo de análise de alvos e considera, principalmente, a potência de fogo necessária para a obtenção dos efeitos desejados sobre o alvo. É sobre esse aspecto que as limitações de emprego de armas e munições previstas nos acordos

internacionais firmados pelo Brasil se fazem mais presentes, o que é ratificado pelo Livro Branco de Defesa Nacional¹⁶.

Algumas munições de artilharia disponíveis para os armamentos de dotação do EB merecem uma análise profunda quando de sua utilização, por sua finalidade precípua ou possibilidade de ocorrência de efeitos colaterais, de forma contextualizada com a situação de emprego e embasada nos tratados internacionais e normas costumeiras.

As **minas lançadas a distância** foram proibidas pelo artigo 5º do Protocolo II à Convenção sobre Certas Armas Convencionais (CCAC), a não ser que: (1) usadas exclusivamente sobre áreas que sejam objetivos militares ou os contenham; (2) sua localização possa ser registrada precisamente; (3) possuam artefatos que as neutralizem após sua serventia para o propósito militar; e (4) a população seja alertada, no caso de haver possibilidade de ser afetada¹⁷. Posteriormente, o Tratado de Ottawa proibiu terminantemente o uso de **minas antipessoal**, sob quaisquer condições, o que inclui as lançadas por granadas de artilharia¹⁸.

De acordo com a doutrina atual, está prevista a utilização de munições da família de granadas lançadoras de minas (FASCAM), o que, para alguns autores, seria proibido pelo Tratado de Ottawa por sua incapacidade de distinguir combatentes de não combatentes. Contudo, existem dois tipos de granadas FASCAM previstos pela doutrina atual: a ADAM (antipessoal) e a RAAMS (anticarro)¹⁹. Enquanto o uso da ADAM é proibido pelo DIH, por liberar minas antipessoais, nada existe nas normas atuais que impeça o emprego da munição RAAMS, já que o Tratado de Ottawa não proíbe o uso de minas projetadas para detonar com a aproximação de veículos, mas somente de pessoas.

Quanto ao Protocolo II à CCAC, pode-se concluir que a granada RAAMS atende ao requisito técnico estabelecido, de possuir dispositivo de autodestruição, restando apenas que a doutrina oriente quanto ao cumprimento das demais normas.

O emprego de **gases asfixiantes, tóxicos ou similares** é proibido pelo Protocolo de Genebra de 1925²⁰, o que, combinado com a CPAQ, que proíbe a destinação de armas químicas de forma expressa a causar morte ou lesões devido às propriedades tóxicas das substâncias liberadas, limita a utilização de granadas como as de gases GB e VX (tóxicos dos nervos) ou mostarda (vesicante)¹⁸. Apesar de esses tipos de granadas serem citados na doutrina atual, não é estabelecida nenhuma

situação para seu emprego, o que sugere serem abordadas apenas a título de informação.

A utilização de armas com agentes químicos apenas para “fins militares não relacionados com o uso de armas químicas que não dependam das propriedades tóxicas das substâncias químicas como método de guerra”¹⁸ é permitido, como é o caso das granadas fumígenas de fósforo branco (WP – *white phosphorous*), destinadas à produção de fumaça.

O Protocolo III à CCAC restringe a utilização de **armas incendiárias** que produzam risco para a população civil. São consideradas incendiárias as armas primariamente planejadas para esse fim, excluídas as que produzam um efeito colateral incendiário, como a granada de fósforo branco, cuja finalidade é a produção de fumaça para cobertura ou sinalização¹⁷, o que também se aplica, *mutatis mutandis*, à granada iluminativa.

Portanto, a granada WP não é especificamente proibida por nenhuma dessas convenções, considerando que não foi primariamente desenvolvida para se valer de seus efeitos tóxicos ou incendiários, mas sim de sua capacidade para gerar fumaça^{17/18}. Contudo, a doutrina aponta como finalidades da granada WP causar baixas e incêndios, o que a exclui da exceção às normas citadas.

Nesse caso, mesmo que a munição de fósforo branco seja utilizada estritamente sobre objetivos militares e sem risco para a população civil, seu uso para fins antipessoais pode ser considerado excessivo frente à vantagem militar obtida, dependendo da interpretação que for dada à situação.

Para McLeod e Rogers^c, os princípios do DIH devem ser consultados para determinar a legitimidade de emprego de uma arma, o que, aplicado ao caso do fósforo branco sobre pessoal, sugere afrontar o princípio da humanidade²¹. Os autores recomendam que seu uso seja excepcional, e somente ocorra quando não haja alternativa possível, talvez até com autorização requerida de escalões superiores, mas nunca como um meio rotineiro²¹, como o previsto na doutrina atual.

Porém, levando-se em conta a necessidade militar e a falta de regulamentação específica sobre a munição, pode-se inferir que não há motivos para proibir seu emprego. No entanto, pode-se estabelecer na doutrina orientações para que a

^c Autores do artigo *The use of White Phosphorus and the Law of War* (o uso do fósforo branco e a Lei da Guerra), publicado no *Yearbook of International Humanitarian Law*²¹.

munição seja utilizada para fins antipessoais apenas em casos de necessidade, com menor prioridade em relação a outras formas de engajamento.

O Brasil não é signatário da Convenção sobre Munições *Cluster* (CCM), de 2008, que bane a utilização, desenvolvimento, produção, aquisição, estocagem e transferência de **munições de fragmentação**. A oposição ao tratado foi amplamente noticiada pela mídia nacional e fortemente criticada por organizações não governamentais apoiadoras da campanha contra as munições *cluster*^{22/23}.

As munições de fragmentação estão disponíveis para artilharia de tubo, como as convencionais aperfeiçoadas antipessoal (APICM) e de duplo efeito (DPICM); ou de foguetes, que podem possuir cabeças de guerra programadas para dispersar submunições. Ambos os tipos geralmente não possuem as características necessárias para prevenir ataques indiscriminados nos termos da Convenção.

Como o Brasil não faz parte da CCM, seu uso pelo EB não é formal e expressamente proibido. Entretanto, deve ser ressaltado que sua utilização pode resultar críticas ao País por afrontar as regras do DIH relativas à distinção, proporcionalidade, proibição de ataques indiscriminados e obrigação de tomar precauções na realização de ataques²⁴, acarretando consequências danosas para as operações, por exemplo, no campo da opinião pública.

Como conclusão parcial acerca da influência do DIH sobre o emprego de artilharia de campanha, pode-se afirmar que as principais limitações existentes se referem principalmente à **realização de ataques, proteção de pessoas e bens, e escolha de meios e métodos de combate**, especialmente no tocante às munições. Tais condicionantes não são suficientemente consideradas na atual metodologia de análise de alvos do EB, desfavorecendo o estudo de possíveis implicações do DIH no apoio de fogo de artilharia.

4. IMPLICAÇÕES DO DIH PARA A ATUAL DOUTRINA DE ANÁLISE DE ALVOS DA ARTILHARIA DE CAMPANHA DO EXÉRCITO BRASILEIRO

O tema “análise de alvos” se encontra atualmente fragmentado em uma série de manuais de campanha do MD e do EB, muitas vezes de forma duplicada ou contraditória, o que dificulta sua instrução.

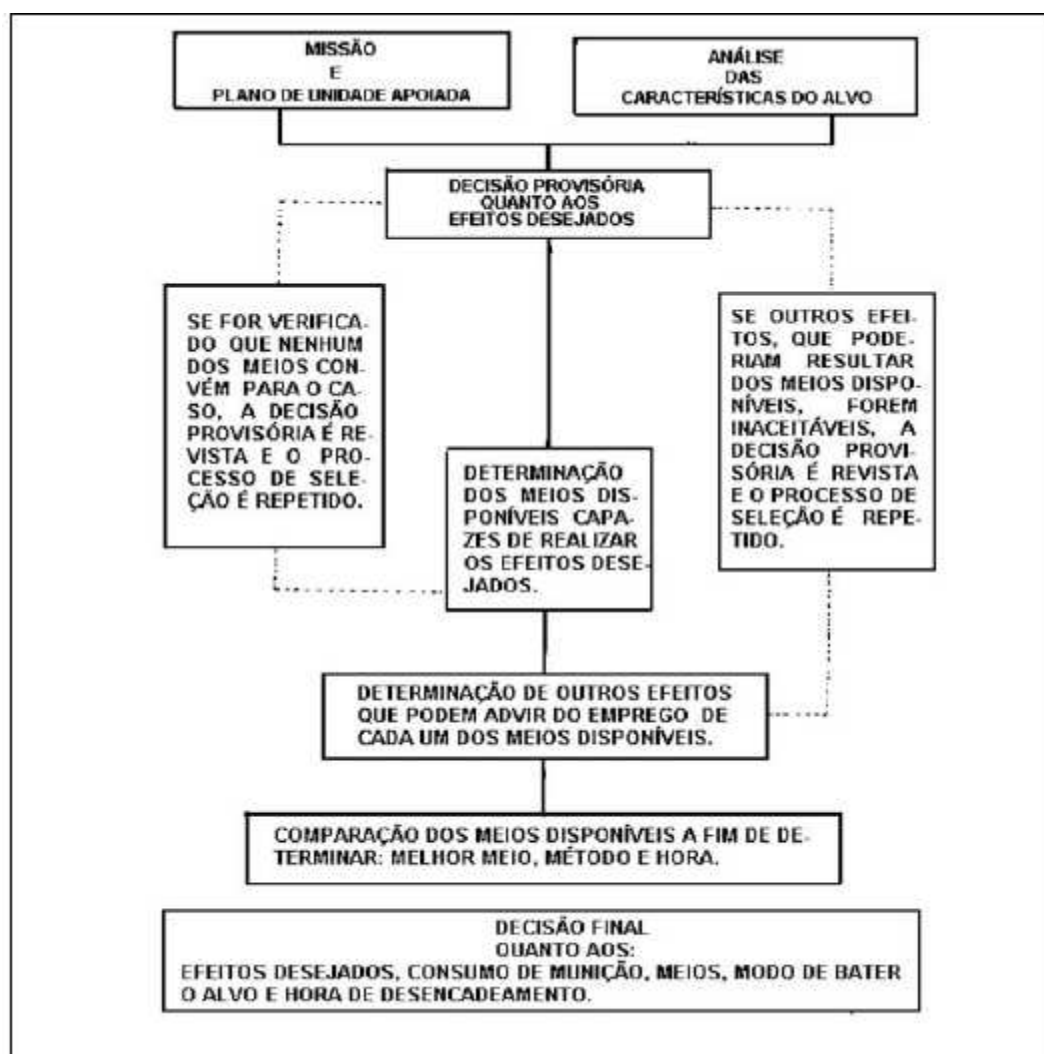
Pode-se considerar que coexistem duas instruções distintas sobre a sequência a ser seguida na análise de alvos: a do manual C 100-25 – Planejamento e

Coordenação de Fogos (2002) (semelhante à do C 6-1 e C 6-21) e a do C 6-40 - Técnica de Tiro de Artilharia de Campanha (2001)^{19/25/26/27}.

O alvo constitui ameaça para o cumprimento da missão?	Deve ser atacado já?	Qual o meio de apoio de fogo mais adequado?	Como atacá-lo?
IMPORTÂNCIA MILITAR	OPORTUNIDADE DE ATAQUE	SELEÇÃO DO MEIO PARA O ATAQUE	MÉTODO DE ATAQUE

FLUXOGRAMA 1 – Sequência da análise de alvos do manual C 100-25.

Fonte: C 100-25 – Planejamento e Coordenação de Fogos²⁵.



FLUXOGRAMA 2 – Sequência da análise de alvos do manual C 6-40.

Fonte: C 6-40 – Técnica de Tiro de Artilharia de Campanha¹⁹.

Como pode-se observar no contexto geral dos processos, não existem considerações suficientes quanto à *possibilidade de atacar o alvo*, à luz do DIH, mas somente quanto à *necessidade militar de atacá-lo*. Além disso, apenas na metodologia apresentada pelo C 6-40 se considera rever as decisões tomadas caso a execução

do Ap F possa ocasionar outros efeitos, inaceitáveis. Essa é a única precaução relacionada aos possíveis danos colaterais durante a sequência prevista para o processo.

Com o objetivo de organizar processualmente a discussão das ideias levantadas acerca da metodologia de análise de alvos, será adotada uma sequência de estudo não prevista na doutrina atual, baseada em uma ordem lógica de eventos cronológicos, que compõem a nova doutrina de análise de alvos proposta.

4.1 ESTUDO DAS CARACTERÍSTICAS DO ALVO

De acordo com a literatura revisada, apenas o C 6-40 considera o estudo das características do alvo como o primeiro passo de sua análise¹⁹. Não fazer dessa forma seria um contrassenso, já que o processo de análise se baseia nas características do alvo para determinar seu engajamento, quais os efeitos desejados do Ap F e, conseqüentemente, os meios e métodos necessários para obter tais efeitos. Ou seja, a análise precede a decisão, o que não se observa no C 100-25 e demais manuais que compartilham da mesma metodologia.

Ademais, o C 100-25 é exageradamente sucinto na explicação dos aspectos a considerar no estudo das características do alvo, que serão abordados a seguir:

4.1.1 Natureza do alvo

Em relação à natureza do alvo, o C 6-40 orienta a análise dos seguintes aspectos: **descrição, dimensões e forma, vulnerabilidade e capacidade de recuperação**¹⁹.

Quanto ao primeiro aspecto, **descrição do alvo**, o manual especifica que devem ser analisados os componentes militares (efetivo, material, atividades) e o terreno na área do alvo¹⁹, o que permite a dedução de que o alvo é considerado, desde já, como inimigo. Tendo em conta que são diversos os meios de Inteligência que levantam alvos para a artilharia (radares, aeronaves remotamente pilotadas etc.) e que geralmente se dispõe de informes incompletos e insuficientes¹⁹, nesse momento é de fundamental importância *identificar positivamente* o alvo, o que compreende sua caracterização como um legítimo objetivo militar. Essa ação não é observada na

doutrina atual, o que pode comprometer o atendimento ao princípio da Distinção e demais normas correlatas, que visam a prevenção de um ataque indiscriminado.

Com relação às **dimensões e forma** do alvo, a doutrina atual se prende exclusivamente aos alvos-área, desconsiderando as situações em que pode ser necessário bater com eficácia alvos menores, sem produzir danos colaterais. Isso pode ser claramente observado na padronização de valores médios para suas dimensões, que começam com os valores de 75 metros de largura e 120 metros de profundidade, e no aconselhamento à majoração de sua área, para os tiros não observados¹⁹. Pode-se concluir que a generalização desses procedimentos sem o estudo particular e contextualizado do entorno do alvo acrescenta imprecisão ao processo de análise e aumenta a possibilidade de incluir elementos protegidos na área a ser afetada pelos fogos.

Um segundo problema acerca das dimensões e forma do alvo consiste da corrente falta de uma direção de referência para que seja possível o entendimento de sua disposição espacial no terreno. Sem esse dado, não é possível interpretar em que sentido deve-se considerar sua *largura e profundidade*. Somente os manuais C 6-1 e o C 6-20 incluem o dado “orientação para o alvo” no modelo de lista de alvos, o que não é observado nos modelos apresentados pelo C 100-25 e C 6-130.

Essa lacuna soma-se ao equivocado pressuposto do atual processo de análise de alvos de que a largura e profundidade do alvo correspondem à direção do tiro, o que fica evidenciado quando o C 6-40 relaciona a profundidade do alvo à das rajadas, e a largura à frente das baterias de obuses¹⁹. Tal interpretação pode ocasionar o enquadramento na área batida por fogos de elementos protegidos pelo DIH, acarretando ataques indiscriminados.

Quanto à **vulnerabilidade do alvo**, o manual orienta a observação do tipo de construção; das tropas e material presentes na área; disciplina, moral e mobilidade do inimigo¹⁹. Essa avaliação é importante para o atendimento ao DIH no que se refere ao princípio da Proporcionalidade, de modo a fundamentar a posterior seleção dos meios e métodos de Ap F capazes de atingir a vantagem militar esperada, sem prejuízos e sofrimentos desnecessários.

Por fim, a explicação do aspecto **capacidade de recuperação** somente faz referência a elementos inimigos presentes na área do alvo¹⁹. A análise da capacidade de recuperação de outros elementos, como dos bens civis e meio ambiente, pode

colaborar para a decisão relativa aos efeitos do Ap F, a fim de evitar danos extensivos, duráveis e graves, nos termos do Prot Adc I¹³.

4.1.2 Localização

O estudo da localização do alvo “tem uma influência direta sobre a seleção dos elementos a empregar e, às vezes, na **decisão de atirar ou não sobre o alvo**”¹⁹. Portanto, é lícito concluir que a análise desse fator deve avaliar eficazmente as condições do Ap F segundo as normas do DIH, de modo a subsidiar corretamente essa decisão.

Dos aspectos que o C 6-40 orienta que sejam estudados, possuem relação direta com o DIH a **localização do alvo em relação à Linha de Segurança de Apoio de Artilharia (LSAA)**, sua **proximidade de outras instalações** e a **precisão na localização**.

Com relação ao primeiro elemento estudado, o manual restringe sua preocupação unicamente à posição da **LSAA**, que é uma Medida de Coordenação do Apoio de Fogo (MCAF) de característica permissiva. Considerando que as MCAF restritivas, especialmente a Área de Fogos Proibidos (AFP) e Área de Restrição de Fogos (ARF), podem ser estabelecidas pelos órgãos de coordenação do apoio de fogo com a finalidade de proteger dos efeitos dos fogos elementos presentes no ambiente operacional, sua localização relativa ao alvo tem grande importância neste momento do processo de análise para o respeito ao DIH.

Sobre o segundo fator identificado no estudo da localização do alvo, a **proximidade de outras instalações**, se observa que o C 6-40 faz referência unicamente às “*instalações inimigas protegidas pela Convenção de GENEBRA e locais interditos ao fogo por instrução dos comandantes respectivos*”¹⁹. Dessa forma, a avaliação de possíveis danos colaterais no entorno do alvo se apresenta restrita a essas instalações, desconsiderando outros elementos protegidos que podem ser afetados pelos efeitos dos fogos, tais como: pessoas e bens civis; monumentos históricos, obras de arte ou lugares de culto que constituam patrimônio cultural ou espiritual dos povos; instalações contendo forças perigosas; unidades sanitárias ou de defesa civil; e o meio ambiente natural.

Por fim, o manual aborda a análise da **precisão na localização do alvo**, porém apenas como fator condicionante para a seleção dos meios de apoio de fogo¹⁹. Além

dessa questão, a precisão na localização do alvo se relaciona diretamente à possibilidade de ocorrência de danos colaterais, o que pode contraindicar a realização do ataque pelo fogo, visto que um erro incluso no levantamento do alvo pode conduzir os cálculos do tiro para outro local, o que não é mencionado na doutrina atual.

4.2 DETERMINAÇÃO DO APOIO DE FOGO

Com base no conhecimento adquirido acerca do alvo, torna-se possível determinar a realização do Ap F, segundo a análise de sua *necessidade* e *possibilidade* de execução, consubstanciada na verificação da importância militar do alvo e no processo de validação, sendo esse não previsto na doutrina atual.

A determinação do apoio de fogo significa, portanto, tomar uma decisão quanto a realização ou não do engajamento do alvo por fogos, o que inclui a utilização de fogos não cinéticos e, também, cinéticos não letais. Apenas os manuais de níveis mais elevados (nível 1 – Fundamentos; e nível 2 – Conceitos) consideram a utilização desses tipos de meios para a obtenção de efeitos sobre os alvos analisados, o que se constitui uma falha dos manuais táticos atuais (nível 3).

4.2.1 Importância militar

O C 100-25 estabelece a determinação da importância militar do alvo como o primeiro passo da análise, o que resulta em uma classificação de prioridades para engajamento²⁵. Entretanto, para que seja possível determinar a capacidade de o alvo ameaçar nossas operações (importância militar do alvo), faz-se necessário antes estudar suas características (natureza, localização, terreno e condições meteorológicas), assim como estabelece o C 6-40, incluindo a importância militar como produto da análise das *possibilidades do alvo*. Portanto, a primeira incongruência concernente a esse aspecto diz respeito ao momento em que deve ocorrer, segundo as metodologias atuais.

Adicionalmente, a doutrina não orienta de forma clara que sejam observadas as listas de Alvos Altamente Compensadores (AAC) para a determinação da importância do alvo. As listas de AAC identificam os meios inimigos cuja perda pode contribuir de forma significativa para a linha de ação da força amiga²⁸, o que permite concluir que são nítidas orientações quanto à importância militar desses alvos,

desconsideradas durante o processo de análise atual. A única referência existente é: “uma lista de alvos, onde conste a prioridade quanto à importância militar, deve ser mantidas [sic] na central de tiro e no órgão de coordenação de apoio de fogo”²⁵.

Por fim, o estabelecimento da importância militar do alvo se torna um verdadeiro contrapeso na determinação do uso da força para atacá-lo, na medida em que está diretamente relacionada à vantagem militar que se espera obter de seu engajamento. Sendo assim, pode-se inferir que uma correta determinação da importância militar do alvo colabora para o respeito aos princípios da necessidade militar e proporcionalidade do Ap F.

4.2.2 Validação

A validação é um processo constante da metodologia de processamento de alvos utilizada pelos EUA que objetiva verificar se o alvo “atende aos objetivos e critérios estabelecidos pela **Diretriz do Comando** e está de acordo com as **Leis da Guerra e Regras de Engajamento**”²⁹. As questões legais do Ap F são analisadas tanto por Assessores Jurídicos (Asse Jur) como pelos próprios responsáveis pelo processamento dos alvos^{29/30}.

Como mencionado anteriormente, o processo de validação não é previsto atualmente na doutrina brasileira, assim como não há quaisquer considerações nos manuais táticos quanto à *possibilidade de atacar o alvo*, à luz do DIH. Considerando seu objetivo, pode-se deduzir que o processo de validação vai ao encontro da orientação prevista no manual de Operações, de que os escalões mais baixos devem considerar as *diretrizes* emanadas pelos superiores, assim como as *restrições legais*, os danos colaterais e as *regras de engajamento*³¹.

De forma a complementar a previsão de restrições ao engajamento de alvos, a doutrina incorporou recentemente, nos manuais de níveis mais elevados (Fundamentos e Concepções), os conceitos de listas de alvos sensíveis, restritos e proibidos³², porém não apresentou as explicações necessárias para sua utilização na análise de alvos. Faltam maiores detalhamentos nesse sentido, de modo que o analista considere a existência e tais listas durante a metodologia de análise, o que ocorre na doutrina estadunidense na fase de validação.

Emprestando-se a explicação dos manuais dos EUA, essas listas estabelecem condicionantes ao Ap F fruto das leis internacionais, regras de engajamento e

possibilidade de ocorrência de danos colaterais²⁹, o que corrobora sua utilização como forma de prevenir o desencadeamento de fogos em discordância às normas do DIH, especialmente as que regulam a execução de ataques e protegem elementos dos efeitos dos combates.

Com relação às regras de engajamento, apesar de sua utilização como forma de restringir a execução dos fogos ser prevista nos manuais do Ministério da Defesa de Operações Conjuntas e de Apoio de Fogo em Operações Conjuntas^{32/33}, não existem considerações a seu respeito nos manuais táticos do Exército que orientam o processo decisório do Ap F Art Cmp.

Além disso, pela revisão doutrinária realizada, não foi observada a previsão de atuação de Asse Jur em conjunto com elementos de coordenação do Ap F, como observado na doutrina estadunidense e sugerido por Dos Santos³⁴. Naquele País, assessores jurídicos participam das células de fogos ou grupos de trabalho correlatos, inclusive no nível Brigada, prestando assessoramento especializado acerca de planos, diretrizes e decisões^{29/30}.

A partir do exposto e considerando a subjetividade das questões relativas ao Direito, pode-se inferir que o trabalho integrado de Asse Jur com células de fogos, tanto para o planejamento de fogos como para o assessoramento no decorrer do combate, possui grande importância para garantir a atuação do Ap F consoante com a legitimidade^d das operações prevista pela atual Doutrina Militar Terrestre. Esse trabalho conjunto poderia ocorrer desde o escalão Brigada, considerando que esse é o módulo básico de emprego da F Ter⁵ e aproveitando as estruturas de Asse Jur existentes a partir desse escalão de comando.

4.3 DECISÃO PROVISÓRIA QUANTO AO APOIO DE FOGO

Atualmente, a decisão provisória decorre apenas do estudo das características do alvo, tendo em vista o plano da unidade apoiada¹⁹. Cabe ressaltar que a decisão é considerada provisória porque depende da disponibilidade em armas e munições para ser confirmada¹⁹.

^d Legitimidade: “necessidade de atuar conforme diplomas legais, mandatos e compromissos assumidos pelo Estado, e o sistema de princípios e valores que alicerçam a Força [...] A legitimidade para o emprego das forças deve ser constantemente buscada”⁵.

Conforme apresentado anteriormente, a determinação de realizar o apoio de fogo deve considerar tanto a necessidade de engajar o alvo, o que já é feito, como a possibilidade de fazê-lo, o que não se encontra na doutrina atual. Esses dois aspectos condicionarão a decisão provisória em seus dois principais fatores: os efeitos desejados sobre o alvo e o momento do engajamento.

4.3.1 Efeito desejado sobre o alvo

Para que seja possível determinar quais efeitos se espera sobre um alvo, faz-se necessário antes conhecer os tipos de efeitos possíveis de serem obtidos pelo fogo, e de que forma lográ-los. Nesse aspecto, os conceitos apresentados em diferentes manuais são insuficientes e, por vezes, contraditórios, corroborando a visão de Silva³⁵, de que “a falta de uma definição clara de vários conceitos pode ser considerada uma lacuna na doutrina de Ap F brasileira”.

O responsável por tomar a decisão provisória quanto aos efeitos sobre o alvo deve considerar, ainda, as orientações recebidas de quem solicita a missão de tiro e do escalão superior. No caso de o alvo ser solicitado através da mensagem inicial do observador, não existe, na sequência da mensagem, espaço para indicar o efeito desejado sobre o alvo – o que é deduzido a partir da munição solicitada – assim como alguma restrição à execução dos fogos³⁶. Da mesma forma, o escalão superior não indica para os AAC quais os efeitos a serem obtidos nem estabelece restrições a seu engajamento, deixando, igualmente, de orientar como atacá-los.

Nesse ponto, foi verificada, na doutrina estadunidense, a utilização da Matriz Guia de Ataque (*Attack Guidance Matrix*), que orienta quando o alvo anteriormente priorizado deve ser engajado, que sistema de armas será empregado, quais efeitos devem ser obtidos e se existem restrições ao ataque²⁹. Consequentemente, o tratamento dos AAC nos órgãos de coordenação ou centrais de tiro se torna mais orientado às intenções do comando e são minimizadas as possibilidades de decisões inapropriadas que poderiam ocasionar danos colaterais com prejuízo para a missão ou para o DIH.

Por fim, não se observa na doutrina orientação no sentido de condicionar a decisão a respeito do efeito sobre o alvo à necessidade de limitar os efeitos a seu redor, prevenindo, assim, a ocorrência de ataques indiscriminados. Essa questão emerge do estudo da proximidade do alvo em relação a elementos passíveis de danos

colaterais e é determinada pelo processo de validação do alvo. Ou seja, se um alvo foi validado mesmo localizando-se próximo a elementos protegidos, os efeitos do seu engajamento deverão ser limitados, o que condicionará a decisão correspondente.

Para Musgrave³⁷, o nível de precisão requerido (real, próxima ou de área^e) está diretamente relacionado à natureza do alvo e seu entorno, com vistas a proteger a tropa amiga e evitar os danos colaterais. Nesse sentido, a aplicação de fogos letais deverá considerar a precisão como parte do efeito desejado, de modo a orientar a subsequente escolha dos meios ao emprego de armas que proporcionem letalidade seletiva^f na medida necessária.

4.3.2 Quanto à oportunidade

Pela revisão da doutrina, foi observado que o momento do processo de tomada de decisão em que se decide quanto à oportunidade do ataque é diferente nos manuais que tratam da análise de alvos no âmbito da F Ter.

De acordo com o C 100-25 e demais manuais que utilizam a mesma metodologia, esse seria o segundo passo da análise, logo após a determinação da importância militar do alvo²⁵. Considerando que para ser possível analisar os fatores elencados pelo próprio manual como condicionantes para a presente decisão (mobilidade do alvo, capacidade de recuperação e limitações), faz-se necessário um estudo anterior das características do alvo, ficando evidente a incoerência na sequência do processo.

Por sua vez, o C 6-40 apresenta um método diferente, orientando que a decisão quanto à oportunidade de atacar o alvo seja tomada após o estudo de suas características. Porém, o manual considera que a decisão ocorra posteriormente, inclusive, à seleção do meio de apoio de fogo¹⁹. Dessa forma, ocorre uma subordinação da decisão tática à técnica, visto que, segundo a sequência do manual, a hora a ser escolhida para o ataque será aquela em que o meio de Ap F selecionado terá condições de disparar, e não o contrário, impondo à escolha do meio de Ap F a

^e Precisão real, próxima e de área denominam uma probabilidade de erro circular do tiro de menos de 10 metros, entre 10 e 50 metros e maior que 50 metros, respectivamente³⁷.

^f “Possuir letalidade seletiva implica possuir sistemas de armas precisos o bastante para preservar a população e as estruturas civis em perfeito alinhamento com os princípios do Direito Internacional dos Conflitos Armados (DICA) e outras legislações pertinentes”⁵.

condição de ser capaz de disparar no momento previamente escolhido, de acordo com os interesses táticos.

Isso posto, pode-se inferir que a oportunidade do ataque faz parte da decisão provisória quanto ao apoio de fogo, associadamente aos efeitos desejados sobre o alvo. Portanto, essa decisão deve ocorrer após o estudo das características do alvo e a consequente determinação de engajá-lo por fogos; porém, antes da seleção do meio de Ap F que cumprirá a missão.

Dessa forma, torna-se possível a avaliação do alvo sem que a responsabilidade de seu engajamento tenha sido determinada, permitindo em melhores condições a escolha do momento do ataque “a fim de reduzir, ao máximo possível, as perdas e danos ao pessoal civil e bens de natureza civil”⁴. Esse aspecto da decisão não é abordado pela doutrina atual, que evidencia a escolha do momento do ataque apenas no sentido de “assegurar a maior eficácia dos fogos empregados”¹⁹.

4.4 ESCOLHA DOS MEIOS ATUADORES

Neste momento do processo, já analisadas as características do alvo, determinada a execução do apoio de fogo e tomada a decisão provisória, deve-se proceder à escolha dos meios (material e munição) capazes de obter os efeitos desejados, atendendo às condicionantes impostas. Caso não haja disponibilidade de meios para a obtenção de tais efeitos ou a aplicação dos meios previamente selecionados possa ocasionar outros efeitos, inaceitáveis e em discordância com as decisões precedentes, o C 6-40 orienta que se retorne ao passo anterior (decisão provisória quanto aos efeitos do Ap F), o que não é observado no C 100-25.

A seleção dos meios a serem empregados está intimamente ligada ao *uso proporcional da força*⁴, visto que existem diversas maneiras de se obter o mesmo efeito tático sobre o alvo, porém com distintas gradações de danos. Tal consideração não é encontrada nos manuais específicos do apoio de fogo terrestre. Somente se encontra a preocupação de que os meios selecionados, além de produzir o efeito desejado sobre o alvo, não causem “efeitos indesejáveis para a *tropa amiga* ou suas *operações*”²⁵, ignorando, nesse momento, as possíveis consequências danosas aos elementos protegidos pelo DIH.

A decisão quanto aos meios atuadores é pautada pelo estudo da **precisão do tiro, potência de fogo empregada, efeitos na área do alvo, tempo disponível e**

disponibilidade de artilharia; sendo que os dois últimos fatores não possuem relação com o DIH, salvo melhor juízo.

4.4.1 Precisão do tiro

Para Schmitt³⁸, os maiores impactos no DIH advindos dos modernos engajamentos de precisão se relacionam às áreas dos ataques indiscriminados, proporcionalidade, precauções no ataque e *status* de proteção. Entretanto, os atuais manuais de Ap F da F Ter não apresentam a precisão do tiro como fator preponderante para a minimização de danos colaterais, denotando o descaso da doutrina com os diferentes níveis de precisão que podem ser exigidos para o cumprimento de uma missão de tiro de forma legítima.

Nem mesmo existem considerações no processo de seleção do meio de Ap F quanto à possibilidade de se utilizar munições de precisão ou inteligentes, cujo único exemplo apresentado pelo C 6-40 é resumido à granada Copperhead, abordada de forma sumária e em outro capítulo do manual, sem nenhuma ligação com a metodologia de análise de alvos.

A própria designação do fator a ser analisado como “precisão dos meios”, pelo C 100-25, se opõe à ideia de que muitos mais elementos são responsáveis pela *precisão final do tiro*, que tão somente as características básicas dos meios atuadores (obuseiros e munições), como a utilização de sistemas de comando e controle, comunicações, aquisição de alvos, topografia e direção de tiro informatizados³⁸. Como exemplo, o FM 3-06 (Urban Operations) comenta que apenas os 10 dígitos das coordenadas retangulares podem não ser suficientes para identificar com precisão alvos no ambiente urbano, sendo necessários complementos como seu endereço ou outra característica do alvo³⁹. Portanto, pode-se inferir que todos os elementos que afetam a precisão do tiro devem ser analisados para determinar a capacidade de se obter a precisão desejada para o Ap F. Nesse sentido, Bourn⁴⁰ resume que o nível de precisão desejado (na decisão provisória) auxilia na escolha dos recursos necessários à aplicação dos fogos.

Outro problema observado no C 6-40 é a confusão entre a precisão requerida para o Ap F e a precisão capaz de ser obtida no tiro a partir dos meios selecionados. Enquanto a primeira advém do estudo das características do alvo, especialmente do seu entorno, e faz parte da decisão provisória quanto ao efeito desejado do Ap F; a

segunda visa atender ao nível de precisão requerido previamente, levando-se em conta os cinco requisitos para o tiro predito preciso⁹ e seu desvio provável.

4.4.2 Potência de fogo

O estudo da potência de fogo só é abordado no C 6-40, e leva em consideração o calibre, a cadência de tiro e a munição, com a ressalva de que “deve ser capaz de produzir o efeito desejado sobre o alvo, conseguindo isso **sem causar danos não desejados no próprio alvo e em suas proximidades**”¹⁹. Apesar da orientação geral dada no sentido de limitar os efeitos dos fogos, o manual não apresenta as questões legais relacionadas ao uso das diferentes munições, quando as aborda em capítulo à parte. A falta desse conhecimento pode acarretar uma utilização descuidada, sem observação dos preceitos legais que a condicionam.

4.4.3 Efeitos na área do alvo

O estudo dos efeitos do tiro na área do alvo como fator a ser analisado para a escolha dos meios de Ap F é abordado de forma diferente nos manuais verificados. Enquanto o C 100-25 se restringe às consequências dos fogos para a tropa amiga e o prosseguimento das operações; o C 6-40 orienta um estudo mais amplo, com vistas às consequências indesejadas dos tiros no próprio alvo, em sua área e para as pessoas civis^{19/25}. Apesar da consideração ao viés humanitário observada no C 6-40, que inexistia no C 100-25, o manual restringe a análise aos efeitos do tiro sobre as pessoas, desconsiderando os demais elementos protegidos pelo DIH que estão passíveis de sofrer danos colaterais.

Ademais, a doutrina não explica como podem ser produzidos esses efeitos, apenas orienta que sejam estudados. Os efeitos na área do alvo estão diretamente relacionados às características do alvo (terreno, estruturas, pessoas), à munição empregada e à capacidade de se obter no tiro a precisão requerida anteriormente, motivo pelo qual esses fatores são naturalmente analisados de forma quase simultânea nesta etapa do processo. Pode-se inferir que, por vezes, a munição será

⁹ Os cinco requisitos para o tiro predito preciso são: precisa localização e dimensões do alvo; localização da unidade de tiro; informações da peça e da munição; informações meteorológicas; e procedimentos de cálculos¹⁹.

produto do nível de precisão requerido, enquanto outras visará não produzir consequências indesejáveis na área do alvo por conta de seus efeitos de atuação (explosivos, fumígenos, incendiários etc.).

4.5 MÉTODO DE ENGAJAMENTO

Encerrando o processo decisório para o Ap F, a determinação do método de engajamento leva em conta a análise da **localização dos arrebentamentos, surpresa desejada, densidade e duração de fogo apropriadas**^{19/25}, dentre os quais somente o primeiro foi relacionado ao atendimento das normas do DIH.

Dentre os fatores analisados, a **localização dos tiros** visivelmente tem relação com as normas do DIH, considerando que influi diretamente na ocorrência de danos colaterais, especialmente em áreas urbanizadas. Porém, a doutrina atual orienta unicamente a análise do terreno e das dimensões da área do alvo para que seja tomada a respectiva decisão. Desconsidera-se, neste momento, a influência de outros fatores anteriormente determinados – como o grau de precisão dos meios, a dispersão provável do tiro e as características da munição – sobre as pessoas e estruturas possivelmente presentes na área do alvo e sujeitas aos efeitos dos fogos.

Tomando-se como exemplo a preocupação constante do manual de Técnica de Observação do Tiro de Art Cmp (C 6-130) com a localização dos tiros como fator de segurança para as tropas amigas, que resulta no incremento do alcance do tiro em 200 metros na direção oposta da tropa³⁶, não se encontra paralelo em relação à proteção dos demais elementos que devem ser preservados dos efeitos indesejáveis dos fogos por ocasião da determinação da localização dos arrebentamentos.

4.6 CONCLUSÃO PARCIAL

Durante o estudo das implicações do DIH para a atual doutrina de análise de alvos da artilharia de campanha do EB, ficou latente a necessidade de reformulação das instruções relativas ao tema nos manuais em vigor.

O estudo das características do alvo, especialmente dos fatores *natureza e localização*, possui grande importância no atendimento dos princípios e normas do DIH. Isso se deve à dependência das decisões subsequentes em relação a esse estudo, cujos aspectos mais deficientes na doutrina atual são a falta de identificação

positiva do alvo, incorreto dimensionamento do alvo no terreno e desconsideração de sua posição em relação a elementos protegidos dos efeitos dos fogos.

No que diz respeito à decisão de se realizar o apoio de fogo, conclui-se que as normas para a realização de ataques, especialmente as que estabelecem precauções a serem observadas, trazem implicações para a sequência da metodologia utilizada. Enquanto a doutrina atual se baseia primariamente na importância militar do alvo para as operações para determinar a execução do Ap F, o DIH estabelece que a realização de ataques atenda a certas normas, ensejando a necessidade de um processo de validação do alvo que se preocupe com a possibilidade de execução dos fogos.

Em relação à decisão provisória quanto aos efeitos desejados, conclui-se que há implicações no sentido de limitar os efeitos aos necessários para conquistar a vantagem militar pretendida. Quanto à oportunidade para o Ap F, deve-se respeitar as normas para escolha do momento apropriado para o ataque.

A escolha dos meios de Ap F é influenciada principalmente pelas normas para realização de ataques, especialmente no que diz respeito a atender ao nível de precisão exigido por cada situação, e pelas normas que restringem o uso de certas munições, o que caracteriza o princípio da Limitação.

Por fim, o DIH apresenta implicações no método de engajamento, principalmente quanto à localização dos arrebentamentos, que deve evitar a proximidade de elementos protegidos dos efeitos dos fogos.

A partir do exposto, pode-se concluir que os aspectos do processo de análise de alvos citados possuem considerável importância para o atendimento ao DIH, o que torna lícito afirmar que **o DIH traz implicações para a atual doutrina de análise de alvos da Art Cmp EB.**

5. PROPOSTA DE UMA NOVA METODOLOGIA DE ANÁLISE DE ALVOS

A partir da fundamentação exposta, foi possível desenvolver a proposta de uma nova metodologia de análise de alvos, que, além de incorporar dispositivos doutrinários direcionados a orientar quanto ao atendimento das normas do DIH, reformula completamente o processo de tomada de decisão, no intuito de otimizar o método de raciocínio do analista de alvos e considerar aspectos importantes não contemplados na metodologia atual.

Em linhas gerais, a metodologia proposta se inicia com o estudo das características do alvo localizado e do seu entorno, o que se constitui a base de informações necessária para as decisões subsequentes.

Em seguida (ou paralelamente), toma-se a decisão quanto à necessidade de engajar o alvo, segundo sua importância militar para as operações, e quanto à possibilidade de atacá-lo, segundo os parâmetros estabelecidos pelo DIH, as restrições do comando e as regras de engajamento.

Considerando haver sido tomada a decisão de engajar o alvo, com ou sem a existência de restrições, passa-se à determinação dos efeitos desejados e da oportunidade para realização do ataque, consubstanciados em uma decisão provisória.

Por fim, procede-se à escolha dos meios e do método de engajamento, de modo a confirmar a possibilidade de execução dos termos da decisão provisória. Caso nenhum meio disponível seja capaz de obter os efeitos desejados no momento selecionado, ou se presuma a ocorrência de danos colaterais inaceitáveis, a decisão provisória deverá ser revista e o processo repetido, ou o alvo informado ao escalão superior para que sejam tomadas outras providências.

Apesar de a metodologia estar apresentada sequencialmente, o estudo de algumas etapas pode ocorrer de forma simultânea. Por exemplo, ao analisar a localização de um alvo afastado dos meios de apoio de fogo terrestres, o analista já vislumbra utilizar o fogo aéreo, caso seja determinado o engajamento. Didaticamente, a sequência para a análise de alvos pode ser assim resumida:



FLUXOGRAMA 3 – Metodologia de análise de alvos proposta.
Fonte: O autor.

6. CONCLUSÕES

Após cento e cinquenta anos da primeira iniciativa interestatal de vulto de regular os conflitos armados por razões humanitárias, pode-se afirmar que o DIH faz parte de suas principais condicionantes, nos dias de hoje. A maioria dos países compartilha do escopo de normas que visam estabelecer restrições aos meios e

métodos de combate e proteger elementos dos efeitos das hostilidades, com o objetivo comum de limitar o sofrimento humano desnecessário.

Especialmente favorável às normas humanitárias, a postura do Brasil perante à comunidade internacional traz reflexos a suas FA, que devem cumprir com os compromissos políticos firmados, no momento do emprego da força bélica.

Nesse contexto, a artilharia de campanha, como principal meio de Ap F da F Ter, sofre sérias restrições devido a suas características de emprego de grande potência de fogo, longo alcance, utilização de munição variada e diversidade de efeitos sobre os alvos. A ocorrência de violações ao DIH com emprego de artilharia em conflitos recentes tem mostrado os resultados de um adestramento ineficaz nesse sentido, ou de decisões desencontradas com a ética profissional militar, sendo ambas prevenidas com a integração do DIH à doutrina.

Nesse curso evolutivo, a legitimidade das ações em campanha ganhou importância, atribuindo novo *status* às considerações civis em diferentes áreas do planejamento militar. Contudo, não se observa o mesmo panorama nos manuais de artilharia. Conceitos como “letalidade seletiva” e “danos colaterais”, tão importantes no combate moderno, até o momento não foram incorporados ao processo de tomada de decisão para o apoio de fogo, centrado na metodologia de análise de alvos, o que implica não serem considerados na execução dos fogos de artilharia.

Do estudo realizado, pode-se concluir que se faz necessário revisar os manuais que tratam da análise de alvos e de aspectos relativos ao planejamento e coordenação de fogos, para que seja possível atender aos princípios e normas do DIH no emprego da artilharia de campanha.

Quanto ao tema da análise de alvos, sua doutrina se encontra fragmentada em uma série de manuais de campanha, o que acarreta a necessidade de ser consolidada em um manual utilizado por todos os militares da F Ter, como o atual C 100-25 – Planejamento e Coordenação de Fogos, visto que diz respeito a um trabalho realizado nas células de fogos de qualquer escalão, inclusive no âmbito das armas-base.

As diferentes metodologias de análise atuais não apresentam considerações suficientes quanto à *possibilidade de atacar o alvo*, à luz do DIH, mas somente quanto à *necessidade militar de atacá-lo*. Faz-se necessário introduzir dispositivos doutrinários que preencham essa lacuna, a começar pela reformulação da própria sequência de análise, que deve contemplar questionamentos referentes à legitimidade do apoio de fogo, a exemplo da doutrina estadunidense.

Com essa finalidade, o processo de validação dos alvos objetiva verificar se o engajamento atende aos objetivos e critérios do escalão superior e às normas do DIH. As questões legais relativas ao apoio de fogo são examinadas pelo próprio militar responsável pela análise do alvo, no entanto, há que se considerar a integração do trabalho das células de fogos dos diversos escalões com os Asse Jur. Esse trabalho conjunto poderá ocorrer desde o escalão brigada, caso haja disponibilidade, e permitirá atingir os objetivos da operação com menos riscos.

A utilização de regras de engajamento e de conceitos como “alvos sensíveis”, “restritos” e “proibidos”, constantes de publicações doutrinárias de níveis mais elevados (Fundamentos e Concepções), ainda não foram incorporados aos manuais táticos relativos ao apoio de fogo. Sua observação no âmbito do processo de análise possibilita que as condicionantes impostas pelo escalão superior sejam atendidas na decisão para o apoio de fogo, prevenindo, assim, a ocorrência de violações.

Ainda durante o processo de análise, deve-se buscar identificar positivamente o alvo como um objetivo militar, de modo a permitir a aplicação do princípio da Distinção e de normas correlatas. Da mesma forma, os atributos do alvo e as características dos meios e métodos de engajamento devem ser estudados no intuito de identificar possíveis efeitos colaterais inaceitáveis, o que é abordado de maneira insuficiente pela doutrina atual.

Para a escolha dos meios atuadores, os manuais não fazem nenhuma referência ao emprego de munições cinéticas não letais e de meios não cinéticos, além de praticamente desconsiderarem as munições de precisão. Esses recursos são valiosas formas de reduzir os danos colaterais e demonstrar preocupação com as questões humanitárias, sem deixar de cumprir a missão.

Ainda no campo das munições, as granadas APICM e DPICM e os foguetes da família ASTROS que utilizam submunições possuem emprego limitado pela Convenção sobre Munições *Cluster* (CCM), da qual o Brasil não faz parte. Apesar de não estar formalmente proibido de utilizá-las, o País pode ser criticado ao fazê-lo, por afrontar as regras do DIH relativas à Distinção, Proporcionalidade e precauções para a realização de ataques, resultando em consequências danosas, no mínimo, no campo da opinião pública. Faz-se necessário ter ciência desse viés relativo ao emprego das munições de fragmentação, o que permite comparar a vantagem militar esperada aos riscos para a operação militar.

Por sua vez, a munição fumígena de fósforo branco (WP – *white phosphorous*) tem apresentada na doutrina como uma de suas finalidades a de causar baixas em pessoal. Embora a munição não seja formalmente proibida em nenhum protocolo, considerando que não foi primariamente desenvolvida para se valer de seus efeitos incendiários ou tóxicos, mas sim de sua capacidade para gerar fumaça, seu uso para fins antipessoais pode ser considerado excessivo frente à vantagem militar obtida. Para não afrontar os princípios da Proporcionalidade e Humanidade, seu emprego nestas circunstâncias deve ser considerado com menor prioridade, como alternativa à utilização de outros meios.

Com relação às munições da família de granadas lançadoras de minas (FASCAM), apesar de outros autores considerarem seu uso proibido, nada foi encontrado que limite a utilização do modelo RAAMS, anticarro. Suas características cumprem todos os requisitos técnicos estabelecidos pelo Protocolo II à Convenção sobre Certas Armas Convencionais, restando apenas que a doutrina oriente quanto ao cumprimento das normas de identificar a localização das minas disparadas, restringir seu uso contra objetivos exclusivamente militares e alertar a população, caso necessário. O mesmo não se aplica à munição ADAM, antipessoal, que é formalmente proibida pelo Tratado de Ottawa por sua incapacidade de distinguir combatentes de não combatentes.

O resultado substancial da presente pesquisa se encontra na proposta de uma nova doutrina de análise de alvos para a Art Cmp EB, que integra o estudo dos princípios e normas do DIH à metodologia de análise. Os ensinamentos colhidos, porém, não se restringem a essa proposta, tendo em vista também estarem presentes no campo do planejamento e coordenação de fogos, tema abordado em diferentes capítulos dos manuais de apoio de fogo da F Ter.

Apesar de todo o esforço dispendido para a formulação da referida proposta, cabe ressaltar o entendimento de que nenhum trabalho individual pode ser considerado satisfatório frente ao ambicioso ideal de consolidar uma doutrina eficaz para o emprego da força militar em defesa da Pátria. Pode-se considerá-lo, apenas, mais um passo nessa direção.

REFERÊNCIAS

-
- ¹ BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. **PROFORÇA**: projeto de força do Exército Brasileiro. Brasília, DF, 2011. Disponível em: <<http://www.exercito.gov.br/web/proforca/downloads>>. Acesso em: 23 jan. 2013.
- ² CINELLI, Carlos Frederico Gomes. Direito internacional dos conflitos armados: legitimidade e confiança ontológica. **Giro do Horizonte**. Rio de Janeiro, v. 2, n. 1, p. 3-19, 2009.
- ³ TOFFLER, Alvin; TOFFLER, Heidi. **Guerra e anti-guerra**: sobrevivência na aurora do terceiro milênio. Tradução Luiz Carlos do Nascimento Silva. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército – Editora, 1995. (Coleção General Benício, v. 302).
- ⁴ BRASIL. Ministério da Defesa. Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas. **MD34-M-03**: manual de emprego do Direito Internacional dos Conflitos Armados (DICA) nas Forças Armadas. 1. ed. Brasília, DF, 2011.
- ⁵ _____. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. **EB20-MF-10.102**: doutrina militar terrestre. 1. ed., Brasília, DF, 2014.
- ⁶ MELLO, Celso D. de Albuquerque. **Curso de direito internacional público**. 11. ed. (rev. e aum). Rio de Janeiro: Renovar, 1997.
- ⁷ INTERNATIONAL CRIMINAL TRIBUNAL FOR THE FORMER YUGOSLAVIA (ICTY). **Slobodan Milošević**: Case information sheet “Kosovo, Croatia & Bosnia” (IT-02-54). Haia. [200-?]. Disponível em: <http://www.icty.org/x/cases/slobodan_milosevic/cis/en/cis_milosevic_slobodan_en.pdf>. Acesso em: 17 jun. 2013.
- ⁸ BYERS, Michael. **A lei da guerra**: direito internacional e conflito armado. Tradução Clóvis Marques. Rio de Janeiro: Record, 2007.
- ⁹ HUMAN RIGHTS COUNCIL. **Human rights in Palestine and other occupied arab territories**: Report of the United Nations Fact Finding Mission on the Gaza Conflict. 15 set. 2009. Disponível em: <http://www2.ohchr.org/english/bodies/hrcouncil/specialsession/9/docs/UNFFMGC_Report.pdf>. Acesso em: 16 jun. 2013.
- ¹⁰ TEIXEIRA, Duda. A vala coletiva da Síria. **Revista Veja**, São Paulo, ano XLV, Nr 23, Ed. 2272, p. 116-117, 06 jun. 2012.
- ¹¹ MELLO, Celso D. de Albuquerque. **Direitos humanos e conflitos armados**. Rio de Janeiro: Renovar, 1997.
- ¹² VON CLAUSEWITZ, Carl. **Da guerra**. Tradução Maria Teresa Ramos. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1996.

¹³ COMITÊ INTERNACIONAL DA CRUZ VERMELHA (CICV). **Protocolo I Adicional às Convenções de Genebra de 12 de Agosto de 1949**. Genebra, 1977. Disponível em: <<http://www.icrc.org/por/war-and-law/treaties-customary-law/geneva-conventions/index.jsp>>. Acesso em: 01 fev. 2013.

¹⁴ SMYTH, Frank. **Crimes of war: Gulf War**. [200?]. Disponível em: <www.crimesofwar.org/a-z-guide/gulf-war/>. Acesso em: 18 jun. 2013.

¹⁵ COMITÊ INTERNACIONAL DA CRUZ VERMELHA (CICV). **Resumo das convenções de Genebra de 12 de agosto de 1949 e dos seus protocolos adicionais**. 2. ed. Genebra, 2012. Disponível em: <<http://www.icrc.org/por/war-and-law/treaties-customary-law/geneva-conventions/index.jsp>>. Acesso em: 01 fev. 2013.

¹⁶ BRASIL. Ministério da Defesa. **Livro branco de defesa nacional**. 2012. Disponível em: <<https://www.defesa.gov.br/arquivos/2012/mes07/lbdn.pdf>>. Acesso em 25 fev. 2013.

¹⁷ _____. Decreto nº 2.739, de 20 de agosto de 1998. Promulga a convenção sobre proibições ou restrições ao emprego de certas armas convencionais, que podem ser consideradas como excessivamente lesivas ou geradoras de efeitos indiscriminados, conhecida como convenção sobre certas armas convencionais, adotada em Genebra, em 10 de outubro de 1980. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 21 ago. 1998a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2739.htm>. Acesso em: 10 jan. 2013.

¹⁸ BRASIL. Decreto nº 3.128, de 5 de agosto de 1999. Promulga a Convenção sobre a Proibição do Uso, Armazenamento, Produção e Transferência de Minas Antipessoal e sobre sua Destruição, aberta a assinaturas em Ottawa, em 3 de dezembro de 1997. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 06 ago. 1999b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D3128.htm>. Acesso em: 28 jul. 2014.

¹⁹ _____. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. **C 6-40: técnica de tiro de artilharia de campanha**. 5. ed., Brasília, DF, 2001, 2 v.

²⁰ PROTOCOL for the Prohibition of the Use of Asphyxiating, Poisonous or Other Gases, and of Bacteriological Methods of Warfare. Genebra, 17 Jun. 1925. Disponível em: <<http://www.icrc.org/ihl/INTRO/280?OpenDocument>>. Acesso em: 22 maio 2013.

²¹ MACLEOD, Iain J.; ROGERS, A.P.V. The use of white phosphorus and the law of war. **Yearbook of International Humanitarian Law**. v. 10, p. 75-97, 2007. Disponível em: <<http://journals.cambridge.org/action/displayAbstract?fromPage=online&aid=3576772>>. Acesso em: 04 jan. 2013.

²² HUMAN RIGHTS WATCH. **Incendiary Weapons**. Nova York. Disponível em: <<https://www.hrw.org/topic/arms/incendiary-weapons>>. Acesso em: 18 mar. 2014.

²³ _____; LANDMINE ACTION. **Banning cluster munitions: government policy and practice.** Canadá, 2009. Disponível em: <http://www.the-monitor.org/cm/2009/banning_cluster_munitions_2009.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2013.

²⁴ COMITÊ INTERNACIONAL DA CRUZ VERMELHA (CICV). **International humanitarian law and the challenges of contemporary armed conflicts.** Genebra, nov. 2007. Disponível em: <<http://www.icrc.org/eng/resources/documents/report/31-international-conference-ihl-challenges-report-2011-10-31.htm>>. Acesso em: 14 dez. 2012.

²⁵ BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. **C 100-25: planejamento e coordenação de fogos.** 2. ed. Brasília, DF, 2002.

²⁶ _____. Ministério do Exército. Estado-Maior. **C 6-1: emprego da artilharia de campanha.** 3. ed. Brasília, DF, 1997.

²⁷ _____. Ministério do Exército. Estado-Maior. **C 6-21: artilharia da divisão de exército.** 2. ed. Brasília, DF, 1994.

²⁸ _____. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. **EB20-MC-10.202: força terrestre componente.** 1. ed., Brasília, DF, 2014.

²⁹ UNITED STATES OF AMERICA. Headquarters. Department of the Army. **FM 3-60: the targeting process.** Washington, DC, 2010. Disponível em: <<https://armypubs.us.army.mil/doctrine/index.html>>. Acesso em: 02 abr. 2013.

³⁰ _____. Headquarters. Department of the Army. **FM 1-04: legal support for the operational army.** Washington, DC, 2013. Disponível em: <<https://armypubs.us.army.mil/doctrine/index.html>>. Acesso em: 02 abr. 2013.

³¹ BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. **EB20-MF-10.103: operações.** 4. ed., Brasília, DF, 2014.

³² _____. Ministério da Defesa. Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas. **MD33-M-11: apoio de fogo em operações conjuntas.** 1. ed. Brasília, DF, 2013.

³³ _____. Ministério da Defesa. Estado-Maior Conjunto das Forças Armadas. **MD30-M-01: doutrina de operações conjuntas.** 1. ed., Brasília, DF, 2011, 3v.

³⁴ DOS SANTOS, Filipe Silva. **O Direito Internacional dos Conflitos Armados e o Sistema Operacional Apoio de Fogo: uma concepção para o emprego de munições químicas no combate em áreas urbanas.** 2008. 129 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Militares) – Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro, 2008.

³⁵ SILVA, Marcelo Gurgel do Amaral. **A reestruturação do planejamento e coordenação de fogos – uma proposta para o Exército Brasileiro.** 2007. 177 f. Tese (Doutorado em Ciências Militares) – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2007.

³⁶ BRASIL. Ministério do Exército. Estado-Maior. **C 6-130**: técnica de observação do tiro de artilharia de campanha. 1. ed. Brasília, DF, 1990.

³⁷ MUSGRAVE, John. **Balanced investment decisions**: spectrum of precision. Palestra realizada durante a conferência Future Artillery 2013, Londres, em 20 mar. 2013.

³⁸ SCHMITT, Michael N. Precision attack and international humanitarian law. **International review of the Red Cross**. [S. l.], v. 87, n. 859, p. 445-466, sep 2005. Disponível em: <<http://www.icrc.org/eng/resources/documents/article/review/review-859-p445.htm>>. Acesso em: 21 jan. 2013.

³⁹ UNITED STATES OF AMERICA. Headquarters. Department of the Army. **FM 3-06**: urban operations. Washington, DC, 2006. Disponível em: <<https://armypubs.us.army.mil/doctrine/index.html>>. Acesso em: 02 abr. 2013.

⁴⁰ BOURN, Guy M. **Precision Fires**. Palestra realizada durante a conferência Future Artillery 2013, Londres, em 20 mar. 2013.



Revista Giro do Horizonte Edição 2016 - 2º Semestre

A DIFUSÃO DA IMPOSSIBILIDADE LEGAL
DO EMPREGO DE AGENTES QUÍMICOS,
BIOLÓGICOS, RADIOLÓGICOS
E NUCLEARES PELO EXÉRCITO BRASILEIRO,
SOB A ÉGIDE DOS ACORDOS INTERNACIONAIS

Aracaty Andrade Saraiva

A DIFUSÃO DA IMPOSSIBILIDADE LEGAL DO EMPREGO DE AGENTES QUÍMICOS, BIOLÓGICOS, RADIOLÓGICOS E NUCLEARES PELO EXÉRCITO BRASILEIRO, SOB A ÉGIDE DOS ACORDOS INTERNACIONAIS

Aracaty Andrade Saraiva¹

RESUMO

Em um cenário beligerante, destaca-se na história os eventos desproporcionais e desumanos que envolveram o emprego de agentes químicos, biológicos, radiológicos e nucleares (QBRN). Após inúmeras discussões, à luz do Direito Internacional dos Conflitos Armados (DICA), foram criados Acordos Internacionais que restringem ou proíbem tais práticas, além da criminalização do uso de alguns desses materiais. O Brasil ratificou praticamente todas as normas restritivas desta área, incorporando-as ao seu ordenamento jurídico, o que torna ilegal o emprego tático destas armas pelas Forças Armadas.

Desta forma procurou-se desenvolver um trabalho para oferecer subsídios doutrinários para preservar o comandante e o assessor militar em combate. Por meio de uma pesquisa bibliográfica apontou-se os Tratados Internacionais que restringem o emprego tático de agentes QBRN, seguido da identificação dos Decretos que o incorporaram ao ordenamento jurídico nacional. O próximo passo foi realizar uma revisão da doutrina DQBRN do Exército para verificar o que havia escrito sobre as restrições em questão. Também foi alvo de investigação alguns Estabelecimentos de Ensino. Por último, foram levantadas lacunas e elaboradas propostas de inclusão doutrinária.

Como conclusão é pertinente dizer que é ilegal o Exército realizar um ataque em um conflito armado com armas QBRN. Caso algum comandante cometa este erro pode ser processado penalmente por crime de guerra. Esta proibição não consta na doutrina desta instituição.

Palavras-chave: Tratados Internacionais, doutrina, difusão, proibição, agentes QBRN.

ABSTRACT

In a belligerent scenario, it stands out in the history of the disproportionate and inhumane events involving the use of chemical, biological, radiological and nuclear (CBRN) agents. After numerous discussions, under the International Law of Armed Conflict (TIP), International Agreements that restrict or prohibit such practices, and the criminalization of the use of some of these materials were

¹ Capitão de Engenharia da turma de 2005. Mestre em Operações Militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais em 2014.

created. Brazil has ratified almost all the restrictive rules in this area, incorporating them into their legal systems, which makes illegal the tactical employment of these weapons by the armed forces. Thus we sought to develop a doctrinal work to offer subsidies to preserve the commander and military adviser in combat. Through a literature survey pointed up international treaties that restrict the tactical employment of CBRN agents, followed by identification of the Decrees entered the national legal system. The next step was to review the DQBRN Army doctrine to see what was written about the restrictions in question. Was also the subject of some research for Educational Institutions. Finally, gaps and elaborate proposals for inclusion doctrine were raised.

As a conclusion it is pertinent to say that it is illegal to conduct a military attack in an armed conflict with CBRN weapons. If any commander make this mistake can be criminally prosecuted for war crimes. This prohibition is not in the doctrine of the institution.

Keywords: International Treaties, teaching, broadcasting, ban, CBRN agents.

A DIFUSÃO DA IMPOSSIBILIDADE LEGAL DO EMPREGO DE AGENTES QUÍMICOS, BIOLÓGICOS, RADIOLÓGICOS E NUCLEARES PELO EXÉRCITO BRASILEIRO, SOB A ÉGIDE DOS ACORDOS INTERNACIONAIS

1. INTRODUÇÃO

Três elementos básicos constituem o Estado Moderno: povo, território e soberania. Eles tornam os países distintos uns dos outros, com capacidade de gestão própria e autônoma. Ao mesmo tempo, confere autoridade para existirem como ente personalíssimo e com possibilidade de definir suas leis.

No entanto, apesar da independência reconhecida, os Estados relacionam-se entre si para atender a diversos interesses comuns nos campos político, econômico, social, etc. Esta interação é regida pelo Direito Internacional. Segundo Byers as principais fontes que ajudam a compreender esta vertente são os costumes consolidados e os tratados firmados entre os países (2007, p.14).

Outra seara que promove a interação das Nações por meio de objetivos convergentes ou antagônicos é a militar. As guerras do passado foram responsáveis por muitas mudanças no cenário internacional. Acrescenta-se a isso o desenvolvimento tecnológico bem como a adequação das técnicas e protocolos de combate. Como uma variante do Direito Internacional, para atender à especificidade

e restringir as ações beligerantes surgiu o Direito Internacional dos Conflitos Armados (DICA). O objetivo foi evitar o uso ilimitado do potencial bélico contra combatentes, não combatentes e o patrimônio.

Nesse contexto, observa-se um método combativo que já foi utilizado com grande êxito no campo de batalha e é temido pelos efeitos extensos e indiscriminados: o uso de armas químicas, biológicas, radiológicas e nucleares (QBRN).

Registra-se que não há texto de lei, com autoria exclusivamente nacional, intencionando normatizar as restrições ao emprego tático de agentes QBRN. Porém, o Estado Brasileiro, seguindo uma linha pacifista, aderiu a praticamente todos os Tratados Internacionais que versam sobre tais limitações. Esses Acordos foram aprovados pelo Congresso Nacional, fazem parte do ordenamento jurídico interno e estão publicados no Diário Oficial da União.

O artigo 3º da Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro prevê que ninguém pode desobedecer as obrigações aprovadas pelo poder legislativo, com o argumento do desconhecimento (BRASIL, 1942). Isto implica que um chefe militar não pode alegar ignorância, por conta da sua responsabilidade civil gerada pelo princípio da publicidade.

Nesse diapasão, observando que o Brasil não possui lei genuína que verse sobre o assunto, mas que as Forças Armadas precisam estar alinhadas com os objetivos de Estado, considerou-se pertinente pesquisar sobre o tema: a difusão da impossibilidade legal do emprego de agentes químicos, biológicos, radiológicos e nucleares pelo Exército Brasileiro (EB), sob a égide dos Acordos Internacionais. Tendo em vista a amplitude deste assunto, buscou-se delimitar a investigação. Assim focou-se no estudo legal e doutrinário, com a intenção de verificar se os oficiais do EB, em função de comando e assessoramento, possuem os subsídios necessários, oferecidos pela Força Terrestre, na citada área do saber.

Está expresso no artigo 144 da IV Convenção de Genebra, de 12 de agosto de 1949 que o Brasil obriga-se a difundir ao máximo possível, em tempo de paz e de guerra, o conteúdo dos Tratados que ratificou. Inclui-se a obrigação desse estudo nos programas de instrução militar. Todas as autoridades, inclusive as do EB, devem assumir as responsabilidades pelos atos praticados e estar especialmente inteiradas a respeito das proibições existentes (BRASIL, 1957). Com um amparo consuetudinário, esse entendimento é extensivo a todos os países do mundo,

inclusive quanto a abrangência do cumprimento no que concerne aos Acordos relacionados ao uso de agentes QBRN.

Um exemplo da importância da prática consuetudinária é o Estatuto de Roma do Tribunal Penal Internacional (TPI). Ele foi elaborado após discussões entre Estados, que visavam combater ameaças à paz, garantir a segurança e o bem-estar da humanidade. Os principais parâmetros adotados foram as práticas de combate consideradas abusivas e as decisões dos Tribunais *ad hoc*. A sua normatização representou a positivação do crime de guerra e a criação de um Tribunal não-estatal, com sede em Haia, para julgar pessoas físicas. Correlato ao uso de agentes QBRN, cita-se o enquadramento penal para utilização de armas envenenadas, de materiais tóxicos e causar sofrimento desnecessário como consequência de efeitos indiscriminados. Acrescenta-se a isto a violação de leis (Tratados Internacionais) e costumes aplicáveis aos conflitos armados (BRASIL, 2002a).

No texto do Estatuto do TPI existe um personagem que mereceu um destaque especial: o chefe militar. O Artigo 28 enuncia que ele está passível de responsabilidade por crimes da competência deste Tribunal, que tenham sido cometidos por tropas sob o seu controle ou autoridade efetivos. A isso se inclui os atos praticados por todos os seus subordinados, sendo oficiais ou praças (BRASIL, 2002a).

Uma postura à revelia do descrito acima poderia levar o chefe militar a incorrer em crime de guerra, tornando-o passível de responder a um processo penal. Para minimizar esta alternativa foi formulado o seguinte problema: O que precisa ser incorporado à doutrina do Exército Brasileiro, com eficaz disseminação, sobre a impossibilidade do emprego tático de agentes QBRN?

Para nortear a solução do problema supracitado, estabeleceu-se como objetivo geral verificar quais os meios doutrinários, que o EB oferece aos seus oficiais combatentes, para instruir sobre as limitações legais do emprego de agentes QBRN em conflitos armados. Para viabilizar esta consecução, foram formulados os seguintes objetivos específicos, que permitiram o encadeamento lógico do raciocínio descritivo apresentado neste estudo:

- a. apresentar os Acordos Internacionais, ratificados pelo Brasil, e as demais normas internas, que impedem a utilização de agentes QBRN em Conflitos Armados;
- b. revisar o que existe na Doutrina do Exército a fim de encontrar proibições do emprego de agentes QBRN pela tropa;

c. identificar os Estabelecimentos de Ensino que deveriam disseminar o conhecimento sobre a proibição do uso de agentes QBRN em combate;

d. verificar se os Estabelecimentos de Ensino identificados disseminam de fato o conhecimento sobre a proibição do uso de agentes QBRN; e

e. Apresentar uma proposta de conteúdo sobre a impossibilidade do emprego tático de agentes QBRN, a ser incorporado em manual ou Plano de Disciplinas (PI Discp) de Estabelecimento de Ensino, se for verificado vacância e onde for pertinente.

Ao considerar que o Exército Brasileiro tem a obrigação de instruir os seus quadros, principalmente os militares especialistas ou em função de comando, acerca das limitações legais do uso de agentes QBRN em combate, foram elaboradas hipóteses abaixo:

Hipótese 1 – Os oficiais do EB, em função de comando, possuem amparo doutrinário e assessoramento adequados sobre as restrições ao emprego tático de agentes QBRN;

Hipótese 0 – Os oficiais do EB, em função de comando, não possuem amparo doutrinário e assessoramento adequados sobre as restrições ao emprego tático de agentes QBRN.

Justifica-se a pesquisa pela intenção de preservar e oferecer subsídios aos Comandantes Militares, para que eles optem por não empregar uma técnica de combate ilegal (uso de armas com agentes QBRN). Uma decisão como esta poderia provocar a instauração de processo penal e a condenação de militares em todos os escalões hierárquicos. Quando estão na função de Comando, os Oficiais devem amparar suas decisões na Doutrina. A principal fonte da Doutrina são os manuais e os principais veículos de disseminação são os Estabelecimentos de Ensino. Considera-se importante verificar até que ponto a proibição do emprego de agentes QBRN em conflito armado é abordada pelo Exército.

Existem alguns estudos e publicações que estão alinhados com o que já foi escrito.

O Comitê Internacional da Cruz Vermelha (CICV) criou um processo de integração, para evitar que as operações militares violem o Direito. Por ele, deve-se investir em quatro fatores para condicionar o comportamento dos combatentes durante um conflito. O primeiro é a doutrina, que deve estar em consonância com o ordenamento jurídico vigente e ser um guia de comportamento lícito. O segundo é o ensino, o qual deve conter matérias obrigatórias com conhecimento teórico sobre o

respeito às leis aplicáveis. O terceiro compreende o treinamento, que deve ser o mais realista possível na aplicação do Direito, e o equipamento, o qual deve permitir o cumprimento das missões de forma legal. Por último as sanções, responsáveis pelo caráter preventivo e dissuasivo, com as premissas de serem visíveis, previsíveis e eficazes (CICV, 2011).

O Ministério da Defesa (MD) expediu o Manual de emprego do Direito Internacional dos Conflitos Armados – MD34-M-03. Dentre outras normatizações, o referido documento prevê o cumprimento dos Tratados Internacionais que o Brasil é signatário, a divulgação do conteúdo dos mesmos, revisão dos manuais para adequação legal, proibição das armas em desacordo com as leis previstas e as responsabilidades do comandante. Com grande semelhança ao processo de integração apresentado pelo CICV, o MD determina como principais iniciativas para disseminação do DICA o ensino, a doutrina, as sanções e o treinamento (BRASIL, 2011).

O Of do EB Paulo Rodrigo Campos Santos apresentou à ECEME em 2012, um trabalho em onde defende que o Brasil reconhece a relevância do DICA, mas dá pouca importância ao estudo do tema nas instituições militares. Ele escreveu ser fundamental que militares do Exército tenham conhecimento das normas internacionais para que possam respeitá-las no cumprimento de missões da ONU ou em conflitos armados. Conclui escrevendo que o ensino do DICA deve ser realizado nos Corpos de Tropa e nos estabelecimentos de ensino militares, para que o profissional saiba o limite da sua liberdade de ação durante o combate (CAMPOS, 2012).

Na edição de 2009 da Revista Giro do Horizonte, o então Major de Infantaria Carlos Frederico Gomes Cinelli divulgou um trabalho intitulado “Direito Internacional Humanitário e planejamento militar ético: o *jus in bello* na decisão do comandante como fator de legitimidade à aplicação da violência pelo Estado-nação”. Nele, o autor explorou o cumprimento do DICA como elemento fundamental do processo decisório, para a condução ética e para legitimar o uso da força em um conflito armado. Acrescenta ainda, que somente por meio do conhecimento das citadas restrições, pelas diversas Instituições estatais, será possível cumprir as leis e costumes da guerra, com o objetivo de justificar o uso legal da força em um conflito armado (CINELLI, 2009, p. 3).

Na mesma edição do periódico supracitado, os Of Filipe Silva dos Santos e

Clayton Amaral Domingues publicaram um artigo com o título “o Direito Internacional dos Conflitos Armados e o sistema operacional apoio de fogo: uma concepção para o emprego de munições no combate em áreas urbanas”. Nele os autores traçam um paralelo entre as possibilidades de emprego do citado sistema operacional brasileiro e as limitações impostas pelo DICA. No seu conteúdo também há a exaltação da importância que este ramo do Direito tem para a condução das operações militares e concordam que as restrições precisam ser conhecidas para serem respeitadas. Uma informação interessante, apresentada por estes autores, que reforça a influência do DICA, foi a postura do Exército americano na Operação *Iraqi Freedom*. Nela, os advogados especialistas nessa área foram destacados para assessorar os Comandantes, limitando as atividades operacionais (SANTOS, DOMINGUES, 2009).

Tudo isto reforça a obrigatoriedade dos militares do EB conhecerem os Tratados Internacionais na área QBRN que o Brasil é signatário. Somente assim será possível entender como estas normas influenciam as limitações existentes para poder cumpri-las.

É factível elencar os Acordos que o Estado Brasileiro aderiu. A primeira norma internacional que visou coibir a utilização dos agentes químicos e biológicos foi o Protocolo de Genebra sobre proibição de emprego na guerra de gases asfixiantes, tóxicos ou similares e de meios bacteriológicos de guerra, firmado em 1925. Ela foi resultado da insatisfação em relação às atrocidades observadas até a Primeira Guerra Mundial. No entanto, não teve adesão suficiente para evitar que esse meio de combate fosse evitado (BRASIL, 1970).

Focando apenas nas armas químicas, cita-se a Convenção sobre certas armas convencionais, assinada em Genebra, em 1980, pela qual os países signatários abriram mão da utilização de certos armamentos, dentre eles os incendiários (BRASIL, 1998b). Também a Convenção Internacional sobre a Proibição do Desenvolvimento, Produção, Estocagem e Uso de Armas Químicas e sobre a Destruição das Armas Químicas Existentes no Mundo, aprovada em 1993, após debates na cidade de Paris, na França. Como está claro no próprio título o objetivo do mesmo era erradicar este método combatido (BRASIL, 1999a).

Na área biológica foi realizada em 1972, na cidade de Washington, EUA, a Convenção sobre a Proibição do Desenvolvimento, Produção e Estocagem de Armas Bacteriológicas (Biológicas) e à Base de Toxinas e sua Destruição. Ela limitou o uso de agentes biológicos no combate, visando a eliminação desta técnica de combate do

cenário mundial (BRASIL, 1972).

As proibições para o uso de artefatos atômicos ainda não são universais. A primeira discussão formal que o Brasil participou foi a que resultou no Tratado para a Proscrição das Armas Nucleares na América Latina e no Caribe, em 1967. A intenção dos países membros foi buscar alternativas para coibir a possibilidade de pesquisa, manufatura ou comércio que viesse a culminar na produção dos citados artefatos, provocando um desequilíbrio regional (BRASIL, 1994).

Anos mais tarde, foi discutido e aprovado o Tratado de não proliferação de Armas Nucleares, em 1968. Isto foi uma consequência do momento histórico da época, em que o mundo ainda procurava entender o poder destrutivo das bombas atômicas lançadas em Hiroshima e Nagasaki, no Japão. Para diminuir a tensão internacional, tentar parar a fabricação de armas nucleares e eliminar os estoques existentes em prol da segurança internacional e o bem estar das gerações futuras. (BRASIL, 1998c).

Seguindo sua política de Estado pacifista, o Brasil aderiu ao Tratado de proibição completa de testes nucleares. Os membros do mesmo entenderam que eliminar o desenvolvimento de novos tipos avançados de armas nucleares, constituíam uma medida eficaz para evitar a proliferação nuclear. Foi consenso dos signatários que o fim dos experimentos-teste seria uma medida importante para o desarmamento atômico (BRASIL, 1998a).

A Organização das Nações Unidas (ONU) também envidou esforços no sentido de eliminar e prevenir a proliferação de armas QBRN. Uma medida que merece destaque é a edição da Resolução Nr 1540, de 28 de abril de 2004, do Conselho de Segurança da ONU. Neste documento a referida Organização enquadrava os meios de combate em questão como armas de destruição em massa. Com isso ela buscou a cooperação dos membros das Nações Unidas para que limitassem ao máximo as atividades de aquisição, desenvolvimento, tráfico e utilização de armas QBRN e seus vetores de lançamento de atores não-estatais. A intenção era impedir o tráfico ilícito dentro do contexto de combate ao terrorismo. (BRASIL, 2012a).

Porém, quando se busca informações na doutrina do EB sobre as restrições do emprego tático de agentes QBRN encontra-se informações que estão em desacordo com o exposto acima. Alguns manuais de campanha fazem alusão ao ataque com agentes QBRN. Neste caso, seguir o previsto pode comprometer o chefe

militar.

Para a Infantaria o apoio de fogo deve ser planejado com os meios QBRN, com o objetivo de desorganizar momentaneamente o inimigo, para criar condições de desengajamento dos elementos em contato e impedir ou retardar a perseguição. Isto consta no manual C 7-20 – Batalhões de Infantaria (BRASIL, 2003, p. 5-79).

Com o manual C 2-20, os Regimentos de Cavalaria Mecanizado raciocinam que a defesa anticarro deve ser estabelecida em largura e em profundidade, com o uso de armamento anticarro, minas, artilharia e armas QBRN (BRASIL, 2002b, p. 7-29).

No C 100-25 – Planejamento e Coordenação de Fogos, é possível verificar que a função de combate Apoio de Fogo prevê a existência de elementos de coordenação de guerra química, biológica e nuclear nos níveis Divisão de Exército e Força Terrestre Componente. Isto porque existe a real possibilidade destes artefatos serem lançados por peças de artilharia (BRASIL, 2002c, p. 4-10, B-8).

Já o C 5-1 – Emprego da Engenharia expressa claramente que o oficial de guerra química tem a incumbência de planejar e propor o emprego de agentes químicos e incendiários para estabelecer barreiras químicas” (BRASIL, 1999c, p. 11-27).

Mas não são apenas estas citações espaçadas na doutrina do EB que refletem o uso do referido método de combate. Existe um planejamento prévio já escalonado por Grande Comando. O C 31-5 – Interdição e Barreiras, define que a autorização para o uso de agente QBRN, é atribuição do comandante do Teatro de Operações. Após autorizadas a empregar munições QBRN, as Divisões de Exército estão aptas a planejar e executar operações com agentes químicos, enquanto a Força Terrestre Componente planeja e executa operações envolvendo agentes biológicos e nucleares. Além disso considera pertinente os obstáculos do sistema de barreiras sejam agravados quimicamente (BRASIL, 1991, p. 3-9).

Existe um manual do EB que ensina como realizar operações QBRN: C 3-5 - operações químicas, biológicas e nucleares. Ele é muito importante porque apresenta alguns requisitos para a execução de ataques com os mencionados agentes, os quais são essenciais para as operações de defesa. No entanto, ele dissemina deliberadamente a possibilidade do ataque QBRN, veiculando que não existem restrições do uso de munições químicas inquietantes e incendiárias, após autorização dos escalões superiores (BRASIL, 1987a, 1-2).

Também existe o C 3-40: Defesa contra os ataques químicos, biológicos e nucleares. Porém a sua vertente é apenas voltada para técnicas defensivas. (BRASIL, 1987b).

Com relação ao ensino, de acordo com a delimitação do tema, a pesquisa focou nos Estabelecimentos que visavam formar, especializar e aperfeiçoar o comandante e o assessor em situação de conflito armado. Para formação verifica-se que possui papel importante a Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN), os Centros de Preparação da Reserva (CPOR) e os Núcleos de Preparação da Reserva (NPOR). Na vertente da especialização aponta-se a Escola de Instrução Especializada (EsIE) e para o aperfeiçoamento a Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO).

Após estudar o Plano de Disciplinas das mencionadas Escolas verifica-se que formalmente elas não lecionam sobre os Acordos Internacionais enunciados anteriormente. Este é um conhecimento que não pode ser exigido pela Força Terrestre, ao menos até o nível de oficial aperfeiçoado. No entanto, precisa constar da cultura geral do militar para que o mesmo não incorra em crime de guerra. Observa-se que a AMAN (BRASIL, 2013a) e a EsAO (BRASIL, 2012b) possuem uma boa introdução ao DICA, mas precisam de algumas adaptações para instruir sobre os Tratados e costumes internacionais. Já os CPOR (BRASIL, 2013b), NPOR (BRASIL, 2006) e EsIE (BRASIL, 1999b) precisam de adaptações que incluam também uma breve introdução ao DICA.

2. DESENVOLVIMENTO

Para concepção da pesquisa, optou-se pelo método de pesquisa documental, com o objetivo de identificar as normas internacionais, bem como as internas, e as formas pelas quais a doutrina do Exército Brasileiro é consolidada. Depois de apontar as lacunas, apresentar uma proposta de inclusão de conhecimento de forma eficiente. Ela beneficiou-se de leis, artigos, livros, revistas, palestras, cursos, planos de seção, planos de disciplina, outros trabalhos e *sites da internet*, configurando-se um prisma seletivo e analítico.

Nesse contexto, foi perseguido o objetivo geral exploratório, onde se buscou maior familiaridade com o problema, tornando-o mais explícito. Houve o emprego da

abordagem qualitativa, pois não era possível quantificar a valoração que seria atribuída ao conteúdo das normas de direito. Para metodologia foi escolhido o método hipotético-dedutivo, partindo-se de hipóteses pré-estabelecidas.

Assim, foram apontados os Tratados Internacionais, ratificados pelo Brasil, que impõem limitação ao uso de armas QBRN. Foi revisada a documentação doutrinária, que versasse, ou devesse versar, sobre as proibições em questão. Buscou-se identificar os Estabelecimentos de Ensino militar que pudessem ter alguma responsabilidade no tocante à preparação intelectual dos oficiais do EB, quer seja para o exercício do comando, seja para o assessoramento de alto nível. Isto foi trabalhado sob a ótica da finalidade da Instituição e dos Planos de Disciplina respectivos e correlatos. Como resultado apresenta-se uma proposta do conteúdo a ser implementado em manual e currículo de Escolas.

2.1 RESULTADO

Com base no que foi explanado na introdução, alicerçado na revisão bibliográfica, pode-se tabular os Tratados Internacionais em epígrafe, relacionado-os com os respectivos Decretos aprovados pelo Congresso Nacional.

Proibição ou restrição ao uso de agentes químicos	
Tratados Internacionais	Normas aprovadas
Protocolo de Genebra de 17 de junho de 1925 sobre a Proibição do Emprego na Guerra de Gases Asfixiantes, Tóxicos ou Similares e de Meios Bacteriológicos de Guerra	Decreto Nr 67.200, de 15 de setembro de 1970
Convenção sobre Proibições ou Restrições ao Emprego de Certas Armas Convencionais, que Podem Ser Consideradas como Excessivamente Lesivas ou Geradoras de Efeitos Indiscriminados, conhecida como Convenção sobre Certas Armas Convencionais, adotada em Genebra, em 10 de outubro de 1980	Decreto Nr 2.739, de 20 de agosto de 1998
Convenção Internacional sobre a proibição do desenvolvimento, produção, estocagem e uso de armas químicas e sobre a destruição das armas químicas existentes no mundo, assinada em Paris, em 13 de Janeiro de 1993	Decreto Nr 2977, de 1 de março de 1999
Estatuto de Roma do Tribunal Penal Internacional, de 17 de julho de 1998	Decreto Nr 4.388, de 25 de setembro de 2002

Resolução da ONU Nr 1540, de 28 de abril de 2004, que dispõe sobre o combate à proliferação de armas de destruição em massa	Decreto Nr 7.722, de 20 de abril de 2012
---	--

QUADRO 1 – Normas de proibição para agentes químicos

Fonte: SARAIVA, 2014

Proibição ou restrição ao uso de agentes biológicos	
Tratados Internacionais	Normas aprovadas
Protocolo de Genebra, de 17 de junho de 1925, sobre a Proibição do Emprego na Guerra de Gases Asfixiantes, Tóxicos ou Similares e de Meios Bacteriológicos de Guerra	Decreto Nr 67.200, de 15 de setembro de 1970.
Convenção sobre a proibição do desenvolvimento, produção e estocagem de armas bacteriológicas (biológicas) e à base de toxinas e sua destruição, concluída em Londres, Washington e Moscou, 10 de abril de 1972	Decreto Legislativo Nr 89, de 5 de dezembro de 1972
Estatuto de Roma do Tribunal Penal Internacional, de 17 de julho de 1998.	Decreto Nr 4.388, de 25 de setembro de 2002
Resolução da ONU Nr 1540, de 28 de abril de 2004, que dispõe sobre o combate à proliferação de armas de destruição em massa	Decreto Nr 7.722, de 20 de abril de 2012

QUADRO 2 – Normas de proibição para agentes biológicos

Fonte: SARAIVA, 2014

Proibição ou restrição ao uso de agentes radiológicos e nucleares	
Tratados Internacionais	Normas aprovadas
Tratado para proscrição das armas nucleares na América Latina e no Caribe, 14 de fevereiro de 1967	Decreto Nr 1.246, de 16 de setembro de 1994
Tratado sobre Não-Proliferação de Armas Nucleares, assinado em Londres, Moscou e Washington, em 1º de julho de 1968	Decreto Nr 2.864, de 7 de dezembro de 1998
Tratado de proibição completa de testes nucleares, concluído em Nova Iorque, em 24 de setembro de 1996.	Decreto Legislativo Nr 64, de 2 de julho de 1998
Estatuto de Roma do Tribunal Penal Internacional, de 17 de julho de 1998	Decreto Nr 4.388, de 25 de setembro de 2002
Resolução da ONU Nr 1540, de 28 de abril de 2004, que dispõem sobre o combate à proliferação de armas de destruição em massa	Decreto Nr 7.722, de 20 de abril de 2012

QUADRO 3 – Normas de proibição para agentes radiológicos e nucleares

Fonte: SARAIVA, 2014

De acordo com o exposto acima verifica-se que a doutrina DQBRN do EB não pode enveredar para o emprego tático de armas desta natureza. Todos os agentes

possuem normas taxativas que tornam o seu uso em um conflito armado eivado de ilegalidade.

Existem dois manuais no Exército que tratam da área DQBRN. O C 3-5 (Op QBN) e o C 3-40 (Defesa contra os ataques QBN). Em relação a uma possível inclusão de matéria em manual verifica-se que o primeiro seria o mais conveniente. Isto porque ele descreve como operar com um método de combate ilegal. Porém, a razão de ser da sua existência está na medida em que é preciso saber usar os referidos agentes para desenvolver a doutrina de defesa. A necessidade deste assunto em um documento como este reside no fato de ser uma das principais fontes bibliográficas nesta área para o EB. Isto inclusive para as Escolas Militares.

Com relação aos Estabelecimentos de Ensino para Oficiais, para torná-los aptos ao comando e assessoramento em situação de combate, foi possível elencar aqueles que possuem a missão focada na formação, especialização e aperfeiçoamento. Assim os descrevemos no quadro abaixo:

Nr de Ordem	Estabelecimento de Ensino
1	Academia Militar das Agulhas Negras
2	Centro de Preparação de Oficiais da Reserva
3	Núcleo de Preparação de Oficiais da Reserva
4	Escola de Instrução Especializada
5	Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais

QUADRO 4 – Estabelecimentos de Ensino do EB de formação, especialização e aperfeiçoamento, com a missão de disseminar a ilegalidade do emprego tático de agentes QBRN

Fonte: SARAIVA, 2014

Assim como foi dito pelo Ministério da Defesa (BRASIL, 2011) considera-se o ensino como o principal vetor de disseminação da doutrina.

3. CONCLUSÃO

Desta maneira confirma-se a hipótese 0, a qual preconiza que os Of do EB, em função de comando, não possuem amparo doutrinário e assessoramento adequados sobre as restrições do emprego tático de agentes QBRN. Este pensamento encontra amparo no fato de não ter sido encontrado nenhum escrito formal, propagado no âmbito do Exército, que abordasse essa temática.

Os objetivos geral e específicos, foram alcançados. Acordos Internacionais foram apontados, a revisão da doutrina QBRN do EB foi realizada, Estabelecimentos de Ensino foram selecionados e seus currículos verificados, tudo relacionado à proibição do uso de agentes QBRN. Assim, foi possível identificar lacunas, consolidar o conhecimento, definir qual a maneira mais eficaz de introduzir as referidas limitações e apresentar propostas oportunas.

Em consonância com o exposto acima, a solução para o problema seria a inclusão de matéria nos Planos de Disciplinas da AMAN, CPOR, NPOR, EsIE e EsAO, junto com a existência de conteúdo em manual especializado, como o C 3-5, ou similar, tudo relativo à proibição do emprego tático de agentes QBRN. As propostas que materializam o exposto para as Escolas encontram-se redigidas nos Apêndices A, B, C e D.

A contribuição desta pesquisa para a ciência militar possui duas vertentes: material e imaterial. A primeira é a compilação das normas que tornam o uso de armas QBRN pelo EB ilegal, junto com as propostas de inclusão doutrinária. A segunda visa a preservar o comando do oficial, oferecendo a ele, e aos seus assessores, subsídios doutrinários e capacitação necessária, na área DQBRN, para adoção de decisões legais em combate, visando evitar indiciamento por crime de guerra.

Como proposições para futuras pesquisas sugere-se a investigação para acréscimo no campo tecnológico, na preparação jurídica interna, nos altos estudos militares, na qualificação de praças, na instrução dos corpos de tropa, a inclusão de incidentes em exercícios de campanha bem como em jogos de guerra e a alteração de manuais desatualizados, não focados com a temática DQBRN,

Diante de tudo que foi explorado, conclui-se pela necessidade de alterar alguns documentos do EB. O DICA é uma realidade e precisa fazer-se presente nos diversos setores da Força. O principal legado do que se pretende é contribuir para o desenvolvimento legal da doutrina DQBRN e impedir que comandantes militares sejam processados penalmente por crime de guerra.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Decreto Legislativo nº 89, de 5 de dezembro de 1972. Aprova o texto da Convenção sobre a proibição do desenvolvimento, produção e estocagem de armas bacteriológicas (biológicas) e à base de toxinas e sua destruição, concluída em Londres, Washington e Moscou, 10 de abril de 1972. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 6 dez. 1972. Seção 1, p. 10. Disponível em: <www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd38/Brasil/DLeg89-72.pdf>. Acessado em: 2 mai. 2013.

_____. Decreto Legislativo nº 64, de 2 de julho de 1998. Aprova o texto do Tratado de proibição completa de testes nucleares – CTBT, concluído em Nova Iorque, em 24 de setembro de 1996. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 3 jul. 1998. Seção 1. Disponível em: <<http://legislacao.planalto.gov.br/legisla/legislacao.nsf/b2394d7e1ab9a970032569b9004e148d/45e41a4c637354f6032569fa006bf215?OpenDocument>>. Acessado em: 2 mai. 2013.

_____. Decreto-Lei nº 4.657, de 4 de setembro de 1942. Lei de Introdução às normas do Direito Brasileiro. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 9 set. 1942. Seção 1. p. 1. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/civil_03/decreto-lei/Del4657compilado.htm>. Acessado em: 9 dez. 2013.

_____. Decreto nº 42.121, de 21 de agosto de 1957. Promulga as convenções concluídas em Genebra, a 12 de agosto de 1949, destinadas a proteger as vítimas da guerra. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 9 set. 1957. Seção 1. Disponível em: <<https://legislacao.planalto.gov.br/LEGISLA/Legislacao.nsf/fraWeb?OpenFrameSet&Frame=frmWeb2&Src=%2FLEGISLA%2FLegislacao.nsf%2FviwTodos%2F30ec7dc18e3c890e032569fa004f6213%3FOpenDocument%26Highlight%3D1%2Cgenebra%26AutoFramed>>. Acessado em: 9 mai. 2013.

_____. Decreto nº 67.200, de 15 de setembro de 1970. Promulga o Protocolo de Genebra de 17 de junho de 1925 sobre a Proibição do Emprego na Guerra de Gases Asfixiantes, Tóxicos ou Similares e de Meios Bacteriológicos de Guerra. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 17 set. 1970. Seção 1. p. 8089. Disponível em: <<http://www.lexml.gov.br/urn/urn:lex:br:federal:decreto:1970-09-15:67200>>. Acessado em: 8 mai. 2013.

_____. Decreto nº 1.246, de 16 de setembro de 1994. Promulga o Tratado para a Proscrição das Armas Nucleares na América Latina e no Caribe (Tratado de Tlatelolco), concluído na Cidade do México, em 14 de fevereiro de 1967, e as Resoluções números 267 (E-V), de 3 de julho de 1990, 268 (XII), de 10 de maio de 1991, e 290 (VII), de 26 de agosto de 1992, as três adotadas pela Conferência Geral do Organismo para a Proscrição das Armas Nucleares na América Latina e no Caribe (OPANAL), na Cidade do México. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 19 set. 1994. Seção 1, p. 14093. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/1990-1994/D1246.htm>. Acessado em: 2 mar. 2014.

_____. Decreto nº 2.739, de 20 de agosto de 1998. Promulga a Convenção sobre Proibições ou Restrições ao Emprego de Certas Armas Convencionais, que Podem Ser Consideradas como Excessivamente Lesivas ou Geradoras de Efeitos

Indiscriminados, conhecida como Convenção sobre Certas Armas Convencionais, adotada em Genebra, em 10 de outubro de 1980. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 21 ago. 1998. Seção 1, p. 2. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2739.htm>. Acessado em: 9 mai. 2013.

_____. Decreto nº 2.864, de 7 de dezembro de 1998. Promulga o Tratado sobre Não-Proliferação de Armas Nucleares, assinado em Londres, Moscou e Washington, em 1º de julho de 1968. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 8 dez. 1998. Seção 1, p. 12. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2864.htm>. Acessado em: 9 mai. 2013.

_____. Decreto nº 2.977, de 1 de março de 1999. Promulga a Convenção Internacional sobre a proibição do desenvolvimento, produção, estocagem e uso de armas químicas e sobre a destruição das armas químicas existentes no mundo, assinada em Paris, em 13 de Janeiro de 1993. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 2 mar. 1999. Seção 1, p. 10. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D2977.htm>. Acessado em: 2 mai. 2013.

_____. Decreto nº 4.388, de 25 de setembro de 2002. Promulga o Estatuto de Roma do Tribunal Penal Internacional. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 26 set. 2002. Seção 1, p. 3. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4388.htm>. Acessado em: 9 mai. 2013.

_____. Decreto nº 7.722, de 20 de abril de 2012a. Dispõe sobre a execução no Território Nacional das Resoluções nº 1540 (2004), e nº 1977 (2011), adotadas pelo Conselho de Segurança das Nações Unidas em 28 de abril de 2004 e em 20 de abril de 2011, as quais dispõem sobre o combate à proliferação de armas de destruição em massa e sobre a vigência do Comitê 1540. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 23 abr. 2012. Seção 1, p. 1. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2011-2014/2012/Decreto/D7722.htm>. Acessado em: 2 mai. 2013.

_____. Exército. Academia Militar das agulhas Negras. **Plano de Disciplinas**: Curso de formação de oficiais. Técnicas Militares III Resende. 2013.

_____. _____. Centro de Preparação de Oficiais da Reserva do Rio de Janeiro. **Curso de formação de Oficiais da reserva**. Disponível em: <http://www.cporrj.ensino.eb.br/pag_cfor.htm>. Acessado em: 2 out. 2013.

_____. _____. Diretoria de Formação e Aperfeiçoamento. **Plano de Disciplinas**: Curso de formação de oficiais da reserva. Brasília, DF, 2006.

_____. _____. Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais. **Plano de Disciplinas**: Curso de aperfeiçoamento de oficiais. Rio de Janeiro, 2012e.

_____. _____. Escola de Instrução Especializada. **Plano de Disciplinas**: Curso de especialização em defesa química, biológica e nuclear para oficiais. Rio de Janeiro, 1999b.

_____. _____. Estado-Maior. **C 3-5**: operações químicas, biológicas e nucleares. 1. ed. Brasília, DF, 1987a.

_____. _____. _____. **C 3-40:** defesa contra os ataques químicos, biológicos e nucleares. 1. ed. Brasília, DF, 1987b.

_____. _____. _____. **C 31-5:** interdição e barreiras. 1. ed. Brasília, DF, 1991.

_____. _____. _____. **C 5-1:** emprego da engenharia. 3. ed. Brasília, DF, 1999c.

_____. _____. _____. **C 7-20:** batalhões de infantaria. 3. ed. Brasília, DF, 2003b.

_____. _____. _____. **C 2-20:** regimento de cavalaria mecanizado. 2. ed. Brasília, DF, 2002c.

_____. _____. _____. **C 100-25:** planejamento e coordenação de fogos. 2. ed. Brasília, DF, 2002d.

_____. _____. Portaria Normativa nº 1.069/MD, de 5 de maio de 2011. Aprova o Manual de Emprego do Direito Internacional dos Conflitos Armados (DICA) nas Forças Armadas - MD34-M-03. Disponível em: <https://www.google.com.br/search?q=planalto+Decreto+n%C2%BA+1.246%2C+de+16+de+setembro+de+1994&oq=planalto+Decreto+n%C2%BA+1.246%2C+de+16+de+setembro+de+1994&aqs=chrome..69i57.3311j0j4&sourceid=chrome&espv=210&es_sm=93&ie=UTF-8#q=Portaria+Normativa+n%C2%BA+1.069%2FMD%2C+de+5+de+maio+de+2011>. Acessado em: 2 mar. 2014.

BYERS, Michael. **A lei da guerra:** direito internacional e conflito armado. Tradução de Clóvis Marques. Rio de Janeiro: Record, 2007.

CINELLI, Carlos Frederico Gomes. Direito Internacional dos Conflitos Armados: legitimidade e confiança ontológica. **Revista Giro do Horizonte**, Rio de Janeiro, v. 1, 2009. Disponível em: <http://www.esao.ensino.eb.br/paginas/GH_online/anteriores/2009_v1/v1_2009.pdf> Acessado em: 4 jun. 2014.

CAMPOS, Paulo Rodrigo Santos. **A necessidade do conhecimento do Direito Internacional dos Conflitos Armados por parte da tropa e seus reflexos para a instrução militar.** 2012. 94 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ciências Militares) – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: < <http://redebie.decex.ensino.eb.br/vinculos/000003/0000312..pdf>>. Acessado em: 15 abr. 2014.

COMITE INTERNACIONAL DA CRUZ VERMELHA. **Convenções de Genebra de 12 de agosto de 1949**, Genebra, 1992.

COMITE INTERNACIONAL DA CRUZ VERMELHA. **Integração do direito**, Genebra, 2011.

SANTOS, Filipe Silva dos; DOMINGUES, Clayton Amaral. O Direito Internacional dos Conflitos Armados e o sistema operacional apoio de fogo: uma concepção para o emprego de munições no combate em áreas urbanas. **Revista Giro do Horizonte**, Rio de Janeiro, v. 1, 2009. Disponível em: <http://www.esao.ensino.eb.br/paginas/GH_online/anteriores/2009_v1/v1_2009.pdf> Acessado em: 4 jun. 2014.

SARAIVA, Aracaty Andrade. **A difusão da impossibilidade legal do emprego de agentes químicos, biológicos, radiológicos e nucleares pelo Exército Brasileiro, sob a égide dos Acordos Internacionais.** 2014. Trabalho de conclusão de curso (Mestre em Ciências Militares) - Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro, 2014.

APÊNDICE A – PROPOSTA PARA INCLUSÃO DE MATÉRIA EM PLANO DE DISCIPLINAS DA AMAN

DISCIPLINA:		
UD IV – DIREITO INTERNACIONAL DOS CONFLITOS ARMADOS		CARGA HORÁRIA: 1 HORA
ASSUNTO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	NR DE SESSÕES
3. Aplicação das regras de comportamento	[...] e. Conhecer os Tratados Internacionais de que o Brasil é signatário e que limitam o emprego tático de agentes químicos, biológicos, radiológicos e nucleares.	1

APÊNDICE B – PROPOSTA PARA INCLUSÃO DE MATÉRIA EM PLANO DE DISCIPLINAS DO CPOR E NPOR

DISCIPLINA: _____		
UNIDADE DIDÁTICA ____		CARGA HORÁRIA: 2 HORAS
ASSUNTO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	NR DE SESSÕES
1. LIMITAÇÃO AO EMPREGO DE AGENTES QBRN	a. Compreender a influência que o DICA tem para a doutrina DQBRN brasileira; b. Conhecer os Tratados Internacionais de que o Brasil é signatário e que limitam o emprego tático de agentes químicos, biológicos, radiológicos e nucleares.	2

APÊNDICE C – PROPOSTA PARA INCLUSÃO DE MATÉRIA EM PLANO DE DISCIPLINAS DO CURSO DQBRN PARA OFICIAIS, MINISTRADO NA ESIE

DISCIPLINA: EMPREGO TÁTICO		
UNIDADE DIDÁTICA ____: LIMITAÇÕES LEGAIS DO EMPREGO QBRN		CARGA HORÁRIA: 4 HORAS
ASSUNTOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	NR DE SESSÕES
1. INTRODUÇÃO AO ESTUDO DO DIREITO INTERNACIONAL HUMANITÁRIO	<ul style="list-style-type: none"> - Compreender o conceito e alcance do Direito Internacional Humanitário; - Relacionar fatos históricos com o desenvolvimento do Direito Internacional Humanitário; - Compreender a influência da Organização das Nações Unidas e do Comitê Internacional da Cruz Vermelha para o DICA; - Entender as obrigações de um Estado diante da ratificação de um Tratado Internacional. 	2
2. LIMITAÇÃO AO EMPREGO DE AGENTES QBRN	<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer os Tratados Internacionais que o Brasil é signatário e limitam o emprego tático de agentes químicos, biológicos, radiológicos e nucleares; - Compreender o alcance do Tribunal Penal Internacional; - Compreender a tipificação do Crime de Guerra; - Conhecer as sanções penais, nacionais e internacionais, adstritas ao Crime de Guerra; - Conhecer as leis brasileiras que tratam do emprego de agentes químicos, biológicos, radiológicos e nucleares. 	2

APÊNDICE D – PROPOSTA PARA INCLUSÃO DE MATÉRIA EM PLANO DE DISCIPLINAS DA ESAO

DISCIPLINA: LIDERANÇA MILITAR E ÉTICA PROFISSIONAL MILITAR		
UD IV – DIREITO INTERNACIONAL DOS CONFLITOS ARMADOS		CARGA HORÁRIA: 1 HORA
ASSUNTO	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	NR DE SESSÕES
2. O Brasil e os acordos internacionais	a. [...] b. Identificar os Tratados Internacionais de que o Brasil é signatário na atualidade e que limitam o emprego tático de agentes químicos, biológicos, radiológicos e nucleares.	1



Revista Giro do Horizonte Edição 2016 - 2º Semestre

AS VANTAGENS E DESVANTAGENS DO EMPREGO
DE SATÉLITES COMO MEIO DE COMUNICAÇÕES,
NAS MISSÕES DE COMBATE DAS OPERAÇÕES
AEROMÓVEIS, PELA BRIGADA DE
AVIAÇÃO DO EXÉRCITO

Rafael Hartuique Guilherme

AS VANTAGENS E DESVANTAGENS DO EMPREGO DE SATÉLITES COMO MEIO DE COMUNICAÇÕES, NAS MISSÕES DE COMBATE DAS OPERAÇÕES AEROMÓVEIS, PELA BRIGADA DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO

Rafael Hartuique Guilherme¹

RESUMO

Os últimos conflitos ocorridos no mundo mostram a importância de se dispor de meios de comunicações seguros, confiáveis e flexíveis. No Brasil, as enormes distâncias que se apresentam, face às dimensões continentais do país, impõem uma dificuldade adicional para o estabelecimento das mesmas.

Numa Operação Aeromóvel, realizadas pelas aeronaves da Aviação do Exército, as comunicações sofrem restrições por dispor somente do meio rádio para se comunicar. Os equipamentos rádios das aeronaves da Av Ex trabalham em HF, VHF e UHF. O sinal rádio VHF/UHF tem alcance de aproximadamente 40 quilômetros, o que limita seriamente seu emprego. Já o sinal HF pode alcançar distâncias ilimitadas dependendo da potência de emissão do sinal, das condições de propagação, da atividade solar e de outros interferidores que estão ao longo do percurso das ondas eletromagnéticas, resultando em uma comunicação deficiente, na qual o sinal chega ao destino com falhas, ruídos e perdas.

Além disso, esse sinal também é prejudicado pela natureza das missões de combate de uma operação aeromóvel, que emprega as aeronaves em baixa altitude, sofrendo assim interferência do terreno e da vegetação. Nesse contexto, surgem os sistemas de comunicação por satélite como uma boa alternativa para suprir as deficiências, e até mesmo, sendo mais um meio a ser adicionado ao sistema de comunicações existente.

O presente trabalho apresentará as vantagens e desvantagens do emprego dos satélites como meio de comunicações, nas missões de combate das operações aeromóveis, pela Brigada de Aviação do Exército.

Palavras-Chave: comunicações, sinal rádio, operações aeromóveis, aeronaves e satélites.

ABSTRACT

The recent conflicts in the world show the importance of the availability of secure, reliable and flexible communications. In Brazil, the enormous distances that present, given the continental dimensions of the country, impose an additional difficulty to establish the same.

In Operation Airmobile, conducted by aircraft of Army Aviation, communications suffer restrictions by having only the medium of radio to communicate. The radio equipments of the aircrafts of the Av Ex work on HF, VHF and UHF. The signal VHF / UHF has a range of approximately 40 kilometers, which severely limits its use. Now the HF signal can achieve unlimited distances depending on the power output of the signal, of the propagation conditions, of the solar activity and other interference means that are along the path of electromagnetic waves, resulting in deficient communication, in which the signal reaches the destination with failures, noise and losses.

Moreover, this signal is also hindered by the nature of the combat missions an airmobile operation, which employs the aircraft at low altitude, thus suffering interference from terrain and vegetation. In this context, emerge communication systems, satellite as a good alternative to supplement the deficient, and even, more a means to add to the existing communications system.

This present work will exhibit the advantages and disadvantages of the use of satellites as a means of communications, in the combat missions of the airmobile operations, of the Army Aviation Brigade.

Keywords: communications, radio signal, airmobile operations, aircraft and satellites.

¹ Capitão de Comunicações da turma de 2005. Mestre em Operações Militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais em 2014. Foi instrutor do Centro de Instrução de Aviação do Exército no biênio 2012-2013.

AS VANTAGENS E DESVANTAGENS DO EMPREGO DE SATÉLITES COMO MEIO DE COMUNICAÇÕES, NAS MISSÕES DE COMBATE DAS OPERAÇÕES AEROMÓVEIS, PELA BRIGADA DE AVIAÇÃO DO EXÉRCITO

1. INTRODUÇÃO

Os avanços tecnológicos sempre estiveram associados à evolução do homem. Porém, nas últimas décadas, percebe-se que a tecnologia avança com uma velocidade cada vez maior e de forma ascendente.

Esse avanço tecnológico também atinge os antigos sistemas de comunicações que rapidamente precisam ser substituídos por sistemas mais ágeis e eficientes.

Os meios de comunicações presentes nas aeronaves da Aviação do Exército são os rádios, cujas propagações dos sinais são em VHF/UHF e HF. O sinal VHF/UHF possui limitações quanto à localização dos rádios transmissores e receptores que, dependendo das distâncias entre eles, o sinal pode falhar. A maioria dos sinais de rádio VHF/UHF alcança aproximadamente 40 quilômetros a partir da fonte. Já o sinal HF pode alcançar distâncias ilimitadas conforme a potência de emissão do sinal, das condições de propagação, atividade solar e outros interferidores que estão ao longo do percurso das ondas eletromagnéticas. Isso resulta em uma comunicação deficiente, a qual faz o sinal chegar ao destino com falhas, ruídos e perdas.

As comunicações entre as aeronaves, e destas com o centro de comando nas diversas operações, por sua natureza de emprego em baixa altitude, podem ser severamente prejudicada pelo terreno e pelo sistema de comunicações e guerra eletrônica inimigos.

Nesse contexto, surgem os sistemas de comunicação por satélite como uma boa alternativa, ou até mesmo sendo mais um meio de comunicação a ser adicionado a este sistema. O meio satelital consegue atender à estas necessidades de comunicações de maneira eficaz se bem empregado.

Esse sistema já é empregado em larga escala pelas forças armadas americanas e tem se mostrado bastante útil para solucionar os diversos desafios advindos da nova realidade do combate moderno. Porém, o elevado custo de implantação e manutenção de um sistema desse tipo e a escassez de recursos para

investimentos requer estudos cuidadosos, levantado-se minuciosamente suas vantagens e desvantagens, para então determinar, pelo escalão superior, o seu emprego.

Esta problemática não é de simples conclusão, pois envolve tecnologias que ainda não são dominadas totalmente pela Força Terrestre, além de ter um custo elevado para implantação das comunicações por satélite nas aeronaves do Exército Brasileiro.

Neste sentido, o presente artigo justifica-se por promover uma reflexão sobre as vantagens e desvantagens do emprego deste equipamento, nas missões de combate das operações aeromóveis, pela Brigada de Aviação do Exército.

2. METODOLOGIA

A pesquisa foi realizada dentro de um processo científico e calcada em procedimentos metodológicos, caracterizando-se por ser uma pesquisa do tipo aplicada, por ter por objetivo gerar conhecimentos para aplicação prática dirigidos à solução de problemas específicos relacionados ao emprego do satélite como meio de comunicações em Op Amv.

A trajetória desenvolvida pela pesquisa teve seu início na revisão teórica do assunto, através da consulta bibliográfica a manuais doutrinários, documentos, trabalhos científicos (artigos, trabalhos de conclusão de curso e dissertações) e sites da internet, a qual prosseguiu até a fase de análise dos dados coletados neste processo (discussão de resultados).

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O estudo orientou levantar quais as vantagens e desvantagens do emprego do satélite nestas operações, as quais serão abordadas a seguir.

- Vantagens

Uma das grandes vantagens do satélite é a possibilidade de ter total cobertura na região ou regiões onde estiver se desenvolvendo uma operação militar, tanto no terreno quanto no espaço onde as aeronaves estarão operando. Esta ampla cobertura é o que permite obter comunicações a longas distâncias, tanto entre os

helicópteros da Av Ex, quanto desses com o centro de comando. Visto que, o satélite da Embratel, o qual o Exército Brasileiro faz uso de alguns de seus transponders, cobre toda a área da América do Sul.

O uso de frequências elevadas, segundo GUERRA NETO, acima de 1GHz, traz vantagens técnicas, como a possibilidade de emprego de antenas altamente direcionais, que irradiam feixes de ondas muito estreitos, permitindo boa estabilidade do enlace entre as aeronaves e o satélite.

Além de proporcionar uma boa qualidade de transmissão de voz, o meio satelital permite taxas de transmissão de dados excelentes, incluindo aí a transmissão de vídeos. Isso permite que em um reconhecimento aeromóvel a tripulação da aeronave poderá se comunicar com o escalão superior, a longas distâncias, fornecendo informações por voz, dados e principalmente fotos ou vídeos da área reconhecida, que propiciarão a tomada de decisão mais precisa por parte do escalão superior. Ou seja, permitirá que o “Olho da Águia”, sistema de aquisição e transmissão de imagens instalado em um helicóptero da Av Ex, possa transmitir imagens de uma Operação na Amazônia, em tempo real, para o Comando de Operações Terrestres (Brasília-DF).

A grande capacidade de taxa de transmissão de dados possibilita também a comunicação simultânea entre diversas aeronaves, e destas com os postos de comando, apoiados por TT ou por Estações Terrestres, com demandas diferentes, desde pequenos a altos escalões utilizando o mesmo sistema.

O sistema satelital também aumentará a possibilidade das Anv fornecerem às forças de superfície meios adicionais para a coordenação e o controle de suas operações. Bem como, facilitará a grande coordenação e controle no uso do espaço aéreo, tendo em vista dispor de mais um meio de comunicação.

E por se valer de um enlace vertical, a comunicação satelital não sofre perdas ou atenuação do sinal provocada pelo relevo, pela vegetação ou outros tipos de limitações impostas pelo terreno.

- Desvantagens

O satélite possui muitas vantagens, porém não está blindado a falhas e vulnerabilidades. Em áreas onde há alto volume de chuva ou locais de grande instabilidade climática, o sinal satelital poderá ser prejudicado, vindo a sofrer interferências e até possíveis interrupções de sinal. As comunicações satelitais em

Operações Aeromóveis apoiadas pelo 4º BAvEx na região Amazônica estarão sujeitas a este problema, devido ao grande volume de chuva que ocorre nesta região.

Devido à enorme distância entre o helicóptero e o satélite e deste com as TT e ET, a troca de informações é feita em grandes pacotes. Isto permite um desempenho muito satisfatório para downloads, mas a demora entre o recebimento de um pacote e outro acarreta um *delay* (atraso), que pode ser percebido principalmente nas comunicações por voz.

Apesar de possuir certa segurança nas transmissões como espalhamento espectral, criptografia, dentre outras, o sistema de comunicações via satélite tem relativa vulnerabilidade às ações de GE, principalmente nas transmissões *Uplink* (estações terrenas → satélite), podendo sofrer interferência da GE inimiga.

E outra grande desvantagem, seria o alto custo dos equipamentos que empregam a tecnologia satelital, tanto na aquisição quanto na manutenção. Como o Ministério da Defesa (governo) não possui satélite, há também o custo da utilização do serviço satelital disponibilizado pela Embratel ao MD, que chega a custar aproximadamente 13 milhões de reais (aluguel anual de *transponders* na banda X).

4. CONCLUSÃO

Os meios de comunicações, os rádios, existentes nas aeronaves da Av Ex são muito úteis e devem continuar sendo empregados. Porém, diante de cenários que se apresentam nas missões de combate aeromóveis, onde verificam-se locais de operação com ambiente eletromagneticamente hostil ao fechamento dos enlaces, grandes distâncias entre os usuários dos sistemas de comunicações, presença de meios de GE inimigos e crescente demanda por transmissão de dados, o meio rádio torna-se insuficiente.

Surge então o satélite como um meio de comunicações alternativo para ser empregado nesse tipo de operação. Diante disso foram estudadas as vantagens e desvantagens do emprego do satélite como meio de comunicação, de maneira a complementar o sistema de comunicações utilizado pela Av Ex.

As missões de combate são caracterizadas por mobilidade, surpresa, flexibilidade, oportunidade e velocidade, dentre outras. Desta maneira para que haja

sucesso no cumprimento dessas missões, exigem-se também comunicações que sejam flexíveis, contínuas, seguras e com confiabilidade.

As comunicações satelitais móveis, ou seja, equipamentos satelitais que podem ser embarcados em helicópteros, juntamente com o SISCOMIS trazem muitas vantagens, além de permitir atender aos princípios das Comunicações como flexibilidade, continuidade e confiabilidade.

As vantagens do emprego do satélite como meio de comunicações são: a possibilidade de ter ampla cobertura na região ou regiões onde estiver se desenvolvendo uma operação militar, permitindo obter comunicações a longas distâncias; permite uma boa qualidade de transmissão de dados, incluindo aí vídeos, devido à boa estabilidade no enlace de dados; permite grande fluxo de dados, possibilitando também a utilização simultânea de diversos usuários com demandas diferentes utilizando o mesmo sistema; e não sofre perdas ou atenuação do sinal provocada pelo relevo, pela vegetação ou outros tipos de limitações impostas pelo terreno, devido ao enlace ser vertical.

E as desvantagens são: relativa vulnerabilidade às ações de GE, principalmente nas transmissões *Uplink* (estações terrenas → satélite); transmissões passíveis de sofrer interferências em locais de instabilidade climática; pequeno *delay* (atraso) nas transmissões, devido à grande distância entre o emissor e o receptor satelital; e um alto custo dos equipamentos que empregam a tecnologia satelital, tanto na aquisição quanto na manutenção.

Assim, conclui-se que apesar das desvantagens apresentadas no emprego do satélite nas missões de combate das Op Amv, as vantagens sobrepõem essas desvantagens, principalmente no que tange a flexibilidade e a possibilidade de cobertura das comunicações em todo o território nacional oferecidas pelo emprego do satélite como meio de comunicações.

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Estado-Maior do Exército. **C 11-1: Emprego das Comunicações**. 2. ed. Brasília: EGGCF, 1997.
2. _____. Estado-Maior do Exército. **C 11-30: As Comunicações na Brigada**. 2. ed. Brasília: EGGCF, 1998.
3. _____. **IP 1-1: Emprego da Aviação do Exército**, 1. ed. Brasília, DF, 2000.

4. _____. **IP 1-20: O Esquadrão de Aviação do Exército**, 1. ed. Brasília, DF, 2003.
5. _____. **IP 1-30: A Brigada de Aviação do Exército**, 1. ed. Brasília, DF, 2003.
6. _____. **IP 90-1: Operações Aeromóveis**, 1. ed. Brasília, DF, 2000.
7. JANUÁRIO, Emerson Alexandre. **Aviações dos Exércitos sul-americanos: análise comparativa e implicações para a defesa do Território Brasileiro**. 2011. Dissertação (Mestrado em Ciências Militares) -Escola de Comando e Estado – Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2011.
8. DOMINGUES, Clayton Amaral; NEVES, Eduardo Borba. **Manual de Metodologia da Pesquisa Científica**. 1. ed. Rio de Janeiro: CEP, 2007.
9. BRASILSAT. Disponível em: <<http://www.brasilsat.com.br>>. Acesso em 20 de maio de 2014.
10. BROWN, Gary. **Satélites**. Disponível em: <<http://ciencia.hsw.uol.com.br/satelites1.htm>>. Acesso em: 06 de junho de 2014.
11. SILVA, Marco Aurélio da. **Satélites Artificiais**. Disponível em: <<http://www.brasil.escola.com/fisica/satelites-artificiais.htm>>. Acesso em: 06 de junho de 2014.
12. JÚNIOR, Bernardino Sant' Anna. **O Comando e Controle e o Apoio de Guerra Eletrônica da Aviação do Exército nas Missões de Combate nas Operações Aeromóveis: análise da situação atual e das deficiências**. 2011. Dissertação (Mestrado em Ciências Militares) -Escola de Comando e Estado – Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2011.
13. GIFONNI, Rodrigo Neves. **O uso do Sistema de Comunicações Militares por Satélite (SISCOMIS) nas Operações da Minustah, sugerindo a melhor forma para seu emprego numa futura operação de paz**. Monografia (Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais). EsAO, Rio de Janeiro, 2008.
14. BASTOS, Ezequiel da Silva. **Avaliação do emprego permanente do satélite nas comunicações táticas de brigada do exército brasileiro**. Monografia (Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais). EsAO, Rio de Janeiro, 2012.
15. VIASAT. Disponível em: <<https://www.viasat.com>>. Acesso em 25 de Maio de 2014. DAMIAN, Juliano Bronzon. **O emprego do sistema de comunicações por satélite em apoio às operações de manutenção da paz**. Monografia (Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais). EsAO, Rio de Janeiro, 2012.
16. MILESKI, André M. **O SISCOMIS e SGB**. Disponível em: <<http://panoramaespacial.blogspot.com.br/2012/01/reportagem-sobre-o-siscomis-e-sgb.html>>. Acesso em: 08 de junho de 2014.



Revista Giro do Horizonte Edição 2016 - 2º Semestre

A CARREIRA DO SARGENTO DO EXÉRCITO BRASILEIRO: UMA PROPOSTA PARA A VALORIZAÇÃO

Vinícius Rezende da Silva
Manoel Márcio Gastão

GIRO
DO HORIZONTE

A CARREIRA DO SARGENTO DO EXÉRCITO BRASILEIRO: UMA PROPOSTA PARA A VALORIZAÇÃO

Vinícius Rezende da Silva^a; Manoel Márcio Gastão^b

RESUMO

O Exército Brasileiro (EB) faz parte das Forças Armadas Brasileiras, as quais são instituições permanentes e regulares, organizadas com base na hierarquia e na disciplina¹. O EB está sujeito às evoluções tecnológicas e sociais, dentre outras que ocorrem ao longo dos anos, sendo-lhe necessário, como em qualquer outra instituição, adaptar-se a fim de atingir seus objetivos organizacionais. Atualmente, os conceitos de administração de recursos humanos cedem lugar aos de gestão de pessoas, em que os funcionários deixam de ser tratados como simples recursos humanos a serem explorados, e passam a ser considerados como seres humanos dotados de competências^{2,3}. Muitas empresas já se viram obrigadas a se adaptar a estes novos conceitos⁴, e há práticas passíveis de serem adotadas no plano de carreira dos sargentos. Com o objetivo geral de verificar em que medida o plano de carreira em Forças Armadas distintas influencia na valorização dos sargentos e propor quais aspectos podem ser implantados no Exército Brasileiro, este artigo adotou como metodologia a revisão dos conceitos teóricos que regem a valorização do ser humano, e o estudo das características de carreiras de outras Forças Armadas e Auxiliares, tais como a Marinha do Brasil, a Força Aérea Brasileira, a Polícia Militar do Estado de São Paulo, o Exército dos Estados Unidos da América, e o Exército de Portugal, as quais possam ser implantadas no Exército Brasileiro e produzam efeitos significativos na valorização do sargento. Na conclusão, as ideias expressas ao longo desse artigo são ratificadas, apresentando-se propostas à carreira do sargento.

Palavras-chave: Plano de Carreira. Sargento. Exército Brasileiro. Forças Armadas. Gestão de Pessoas. Valorização.

ABSTRACT

The Brazilian Army is part of the Brazilian Armed Forces, which are permanent and regular institutions, organized based on hierarchy and discipline. The Brazilian Army is subject to technological and social changes, and others than occurring over time and it must to adapt in order to achieve your organizational goals like any other institution. Nowadays, human resources management concepts give way to people management concepts, which employees are no longer treated as mere human resources to be exploited, they are now considered as human beings endowed with competence. Many companies have been forced to adapt to these new concepts, and there are practices that can be adopted in the career path of the sergeants. Its purpose is to verify the extent to which career path in different military army influences on the appreciation of sergeants and propose what aspects can be deployed in the Brazilian Army, this article adopts as a methodology the review of theoretical concepts that govern the appreciation of the human being and the study of the careers characteristics of other Armed and auxiliaries Forces, such as the Navy of Brazil, the Brazilian Air Force, the Military Police of São Paulo state, the American Army, and the Army of Portugal, which can be deployed in the Brazilian Army and produce significant effects on the appreciation of sergeant. In conclusion, the ideas expressed throughout this article are ratified, presenting proposals to the sergeant's career.

Keywords: Career Plan. Sergeant. Brazilian Army. Armed Forces. People Management. Appreciation.

^a Capitão de Material Bélico da turma de 2006. Bacharel em Ciências Militares. Mestre em Ciências Militares. Foi instrutor da Escola de Material Bélico e da Escola de Sargentos de Logística no biênio 2010-2011.

^b Coronel de Infantaria Reformado do Exército Brasileiro. Bacharel em Ciências Militares. Bacharel em Administração. Pós-graduado em Gestão Estratégica de Recursos Humanos. Mestre em Ciências Militares. Doutor em Ciências Militares. Doutor em Política, Estratégia e Administração Militar. Foi instrutor da Academia Militar das Agulhas Negras e da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército e comandou o 23º Batalhão de Infantaria, Blumenau-SC. Atualmente, é orientador do Mestrado Profissional da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais e professor da Trevisan Escola Superior de Negócios.

A CARREIRA DO SARGENTO DO EXÉRCITO BRASILEIRO: UMA PROPOSTA PARA A VALORIZAÇÃO

1 INTRODUÇÃO

O Exército Brasileiro (EB) é uma instituição permanente e regular destinada à defesa da Pátria, organizada com base na hierarquia e disciplina, e que, juntamente com a Marinha e a Aeronáutica, constituem as Forças Armadas¹.

Define-se hierarquia militar pela “ordenação da autoridade, em níveis diferentes, dentro da estrutura das Forças Armadas [...]”. O respeito à hierarquia é consubstanciado no espírito de acatamento à sequência de autoridade”. Tal sequência de autoridades está organizada em círculos hierárquicos, os quais se diferenciam por postos e graduações⁵.

A complexidade das funções exercidas pelo militar depende de sua escala hierárquica, sendo que, os postos são destinados aos oficiais os quais lhe cabem funções de chefia, liderança e direção, já às graduações são destinadas as praças que exercem funções que tem por finalidade auxiliar ou complementar as atividades dos oficiais⁵.

A disciplina define-se no “perfeito cumprimento do dever por parte de todos e de cada um dos componentes desse organismo [militar]”⁵.

Apesar dessa estrutura rígida, as Forças Armadas encontram-se inseridas em um mundo em constante evolução. As recentes mudanças tecnológicas, políticas, econômicas, sociais, culturais, entre outras implicaram a modernização de conceitos sobre os relacionamentos interpessoais de várias empresas, uma vez que as ocorrências externas de uma organização a influenciam internamente².

Muitas empresas já se viram obrigadas a buscar novas estratégias para atrair e manter jovens funcionários⁴.

Numa visão moderna, Idalberto Chiavenato² revela uma nova tendência na administração de pessoas, “a gestão com as pessoas”, o que significa tornar os funcionários não mais um objeto e elemento passivo da organização, mas sim, colaboradores, que participam da administração da empresa, uma vez que são eles que, por vezes, mais entendem das atividades específicas de cada setor. “Organizações bem-sucedidas tratam seus colaboradores como parceiros do negócio e fornecedores de competências, não como simples empregados

contratados”.

Os reflexos das mudanças desta atual Era do Conhecimento repercutem sobre as Forças Armadas. Estas “passaram a viver um momento ímpar, com graduados [...] com um nível de escolaridade de ensino superior completo [...] nas mais diversas áreas do conhecimento. [...] ávidos por maiores desafios e responsabilidades”⁶.

Paralelamente, a imprensa tem publicado artigos sobre os índices de evasão dos militares que, inclusive, foram reconhecidas pelo então Ministro da Defesa à época, Celso Amorim, ao afirmar que: “o quadro de evasão [dos militares] preocupa”⁷.

Quantificando a evasão dos militares de carreira da linha combatente do EB das turmas com ano de formação compreendidas entre 1989 a 2014, tem-se que houve 2.477 [duas mil, quatrocentas e setenta e sete] demissões, sendo 2.117 [duas mil, cento e dezessete] de militares formados pela Escola de Sargento das Armas (EsSA) e 360 [trezentas e sessenta] de militares formados pela Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN), as quais representam um índice de evasão de 8,61% e 3,25%, respectivamente, dos militares formados pela EsSA e pela AMAN. Esses dados foram extraídos no site do Departamento-Geral do Pessoal (DGP) do Exército Brasileiro, não sendo interpretado como demissão as evasões relacionadas a: falecimento, disciplina, reforma, incorreção, deserção, e aquelas que não se encontravam discriminadas.

Segundo Idalberto Chiavenato² e vários outros autores, as pessoas permanecem e participam de uma empresa quando possuem condições físicas, psicológicas e sociais para tal. Essas condições são asseguradas pelos processos de manutenção as quais existem para manter os funcionários satisfeitos e motivados.

Conforme se observa nos índices de evasão dos sargentos do EB, identifica-se uma possível limitação dos processos de manutenção, pois o percentual de evasão dos sargentos de carreira da linha combatente apresenta um índice considerável, refletindo uma possível dificuldade dos sargentos em manterem-se satisfeitos e motivados, e consequentemente afetando suas condições físicas, psicológicas ou sociais de permanecer na Instituição.

Percebe-se, assim, uma necessidade de rever a política de pessoal no âmbito do Exército Brasileiro a fim de reduzir os índices de evasão. Identificando os pontos

fortes e as oportunidades de melhorias no plano de carreira do sargento, pode-se focar em ações eficazes e eficientes que venham a contribuir para a valorização dos graduados.

De certo, não se pode descartar por completo o modelo tradicional baseado na hierarquia numa instituição como as Forças Armadas e tornar todas as praças colaboradoras como no modelo contemporâneo da “gestão com as pessoas”², haja vista, dentre outros fatores, que em seu material humano há profissionais os quais ainda não possuem uma identidade com a instituição. Todavia, pode-se selecionar parte deste grupo que já possua um reconhecido amadurecimento profissional e envolvê-los nos processos decisórios do Exército Brasileiro, de maneira a alinhar as práticas bem-sucedidas de gestão de recursos humanos com as do EB, de forma que se faça usufruto das competências individuais das praças em favor da instituição.

Atualmente, cada dimensão da Força, seja a Marinha, o Exército ou a Aeronáutica, apresenta uma maneira diferente em gerir seus recursos humanos, principalmente quanto ao recrutamento, treinamento e desenvolvimento de seus efetivos, havendo inclusive diferenças no interstício entre as promoções sucessivas.

Dessa forma, o pesquisador pretende identificar a atual evolução do plano de carreira do sargento pertencente à Marinha, ao Exército e à Aeronáutica, bem como da Polícia Militar do Estado de São Paulo (PMSP), e de Forças Armadas de outros países, como de Portugal e dos Estados Unidos da América, e propor medidas que valorizem sua trajetória no âmbito do Exército Brasileiro.

A fim de verificar as características do plano de carreira que contribuem na valorização dos sargentos do EB e consequente manutenção dos efetivos foi formulado o seguinte problema: Em que medida o atual plano de carreira influencia na valorização dos sargentos do Exército Brasileiro?

O presente estudo torna-se relevante por espelhar a real necessidade de transformação do Exército Brasileiro na atual Era do Conhecimento.

Pretende-se promover uma discussão sobre as oportunidades atuais de crescimento da carreira do sargento no Exército Brasileiro ao comparar os aspectos positivos e negativos da evolução da carreira no contexto das Forças Armadas, Auxiliares e Exércitos Estrangeiros, e dos conceitos atuais de gestão de pessoas.

Ao final desse artigo, deseja-se verificar em que medida o plano de carreira em Forças Armadas distintas influencia na valorização dos sargentos e propor quais aspectos podem ser implantados no Exército Brasileiro.

2 METODOLOGIA

A busca pela solução do problema de pesquisa levantado iniciou-se com a profunda compreensão do mesmo através de uma abordagem exploratória da qual utilizou-se as técnicas de obtenção de dados: ficha coleta de dados, grupo focal e entrevista. Através desses instrumentos pode-se identificar as características de um plano de carreira e algumas percepções dos sargentos do Exército Brasileiro quanto ao tema.

A seguir, focou-se numa abordagem descritiva a fim de determinar a relação entre as variáveis e validar ou não as percepções obtidas na fase exploratória, sendo empregado o questionário como principal técnica de obtenção de dados.

Utilizou-se como amostra militares de carreira os quais tiveram seu ingresso no Exército Brasileiro a partir das escolas de formação de sargentos, limitando-se aos elementos voluntários os quais já tenham incorporado a cultura organizacional, refletida no tempo que pertence à Instituição, a fim de fornecer opiniões e observações acerca da valorização pessoal pelo EB e que eventuais oportunidades de melhorias identificadas fossem ao encontro da cultura organizacional da Instituição.

As variáveis envolvidas no estudo são o plano de carreira das praças do Exército Brasileiro e a valorização dos seus sargentos.

O plano de carreira das praças configura-se na variável independente, pois pretende-se que a reestruturação do mesmo tenha efeito significativo na valorização dos sargentos, que por sua vez, apresenta-se como variável dependente, pois espera-se que se modifique em função da variável independente.

As dimensões para a variável independente foram definidas conceitualmente sobre cinco dos seis processos básicos de Gestão de Pessoas, propostos por Chiavenato², os processos de: agregar, aplicar, recompensar, desenvolver e manter. O processo de monitorar pessoas, por ter a finalidade de acompanhar os resultados para a organização, interage com os demais processos de Gestão de Pessoas, não tendo sua influência direta na valorização da carreira dos sargentos caso os demais

processos sejam deficientes, sendo, portanto, excluído como objeto de estudo desta pesquisa.

As dimensões para a variável dependente têm por base conceitual os pilares da Teoria da Motivação de Maslow, descritos como as necessidades: fisiológicas, de segurança, sociais, de estima e de autorrealização³.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De maneira geral, a pesquisa bibliográfica possibilitou:

- a) apresentar conceitos contemporâneos da gestão de pessoas^{2,3,8};
- b) identificar fatores que contribuam para a valorização profissional^{2,3,8,9};
- c) definir plano de carreira^{2,5,10};
- d) descrever o plano de carreira do sargento nas Forças Armadas Brasileiras^{11,12,13,14,15,16,17,18};
- e) descrever o plano de carreira do sargento na Polícia Militar do Estado de São Paulo^{1,5,19,20,21,22};
- f) descrever o plano de carreira do sargento nos Exércitos Americano e Português^{23,24,25};
- g) comparar características de diversos planos de carreira de sargento e sua influência na valorização do profissional;
- h) identificar aspectos da cultura organizacional do Exército Brasileiro que delimitam o plano de carreira dos sargentos^{2,8,9}; e
- i) apresentar medidas que se possam adotar para a valorização da carreira dos sargentos no Exército Brasileiro.

A análise dos dados obtidos na revisão de literatura identificou a existência de oportunidades de melhorias no plano de carreira do sargento do Exército Brasileiro.

A evolução dos conceitos da administração de recursos humanos para a gestão de pessoa sugere que os funcionários não são apenas um recurso a ser administrado, mas seres humanos com competências únicas que podem e devem contribuir para o desenvolvimento da empresa a qual trabalha^{2,3}.

Uma prática comum no Exército Brasileiro materializada na expressão: “Não está satisfeito? Vá embora!²⁶”, reflete uma despreocupação na manutenção dos efetivos, pois visa descartar elementos que não se satisfazem em vez de procurar formas de valorizá-los e reaproveitá-los em benefício da Instituição.

Para valorizar um profissional, diversos estudiosos na área de administração buscam nas teorias da motivação base para compreender os fatores que influenciam a gestão de pessoas^{3,8,9}.

Inter-relacionando as teorias da motivação de McGregor⁹, Maslow^{3,8,9} e Herzberg⁸, tem-se que em dois grupos de graduados, um baseado na Teoria X e outro, na Teoria Y, ambas de McGregor⁹, uma mesma ação do EB no plano de carreira seria percebida de forma diferente sobre esses grupos.

Os da Teoria X cujas necessidades primárias dominam suas ações possuem anseio em satisfazer suas necessidades fisiológicas e de segurança. Muitas dessas podem ser saciadas por condições externas, relacionando-se aos fatores higiênicos, da Teoria dos Dois Fatores de Herzberg⁸, os quais gerariam a não-insatisfação dos graduados quanto a sua profissão.

Segundo a Teorias das Necessidades de Maslow^{3,8,9}, “somente quando um nível inferior de necessidades está satisfeito é que o nível imediatamente mais elevado surge no comportamento da pessoa”⁸. Portanto, as mesmas ações do EB sobre as necessidades primárias não teriam o mesmo efeito sobre os graduados pertencentes da Teoria Y, que possuem suas motivações dominantes nas necessidades secundárias, pois para já terem atingido um nível superior da hierarquia das necessidades, as primárias [fisiológicas e de segurança] já foram atendidas. Um “fator higiênico [...] não incentiva a aceitação de riscos e novas responsabilidades”².

O mesmo seria válido em ações que priorizem as necessidades secundárias. Os membros da Teoria Y perceberiam seus benefícios, porém, os da Teoria X, não.

Desta forma, tem-se que nem todas as medidas adotadas no plano de carreira para a valorização do sargento do EB surtiriam os mesmos efeitos em todos os militares.

Ao pesquisar os planos de carreira dos sargentos em outras Forças Armadas e Auxiliar, como: Marinha do Brasil, Força Aérea Brasileira, Polícia Militar de São Paulo, Exércitos de Portugal e dos Estados Unidos da América, observa-se que algumas práticas conciliam conceitos contemporâneos da gestão de pessoas na Era do Conhecimento as quais se encontram ordenadas a seguir:

a) concurso público de admissão para graduações de cabo ou soldado concedendo-lhes estabilidade relativa aos moldes da Marinha e da PMSP;

- b) seleção interna para a graduação de 3º Sgt através concurso interno ou realização de cursos que habilitem a promoção aos moldes da Marinha e PMSP;
- c) seleção interna para postos de oficiais de modo que possam concorrer a postos mais elevados da hierarquia, aos moldes da Marinha, Aeronáutica e PMSP;
- d) equivalência do curso de formação de sargentos a nível superior, aos moldes da PMSP;
- e) centralização da formação proporcionando unidade no plano de carreira dos sargentos de diversas qualificações militar, aos moldes da Aeronáutica e PMSP;
- f) descentralização da formação proporcionando centros de excelência para cada área do saber relativa a cada qualificação militar, aos moldes da Marinha;
- g) diminuição do interstício entre as promoções;
- h) o exercício de funções de comando de frações nível subunidade e seções administrativas e de assessoramento de estado-maior, aos moldes do Exército dos Estados Unidos da América e de Portugal;
- i) criação de postos intermediários, aos moldes do Exército dos Estados Unidos da América e de Portugal; e
- j) remuneração não linear entre os círculos hierárquicos, aos moldes do Exército dos Estados Unidos da América e de Portugal.

Por meio das entrevistas, do grupo focal e do questionário pôde-se confrontar os dados obtidos na ficha de coleta de dados, identificar oportunidades de melhorias no plano de carreira dos sargentos do Exército Brasileiro e ratificar a execução de práticas comuns a outras Forças Armadas que contribuem na valorização dos graduados.

Os questionamentos fechados na escala tipo Likert²⁷ proporcionaram a tabulação e consequente quantificação dos dados qualitativos da variável dependente Valorização dos Sargentos do EB.

Sobre as dimensões da variável dependente as quais tiveram por base teórica a Teoria da Hierarquia das Necessidades de Maslow, os resultados serão apresentados conforme cada necessidade.

As Necessidades Fisiológicas não se satisfazem no plano de carreira do sargento principalmente por não fornecer condições de moradia adequadas que correspondam a condição social que um sargento deve possuir e proporcionar para sua família, particularmente, em muitas cidades as quais os gastos com aluguel, mesmo em áreas não nobres, são muito elevados.

As Necessidades de Segurança não se satisfazem no plano de carreira do sargento por não proporcionarem a proteção adequada contra danos físicos e emocionais os quais se relacionam com os insuficientes benefícios sociais proporcionados aos sargentos, bem como a falta de treinamento e desenvolvimento adequado para o exercício de determinadas funções as quais podem vir a ocasionar tanto danos físicos através de acidentes de trabalho, bem como emocionais através da responsabilização por eventuais danos ao erário, entre outras.

As Necessidades Sociais não se satisfazem no plano de carreira do sargento principalmente pela falta de reconhecimento pessoal.

As Necessidades de Estima (as quais incluem o respeito próprio, a realização pessoal, o status, o reconhecimento, entre outros) não se satisfazem no plano de carreira do sargento principalmente pelos indicadores treinamento e promoção.

As Necessidades de Autorrealização foram as únicas que se satisfizeram no plano de carreira do sargento, principalmente pelo fato da carreira proporcionar diversos desafios a serem superados.

Ressalta-se que o Exército Brasileiro é composto por um grupo heterogêneo onde cada indivíduo é possuidor de competências e personalidades únicas, portanto cada militar pode se encontrar em um dos degraus das Necessidades de Maslow, fazendo-se necessário o EB adotar medidas em todos os sentidos a fim de alcançar resultados eficientes na valorização dos sargentos e consequente manutenção dos seus efetivos.

4 CONCLUSÃO

Esta pesquisa cujo tema é “a carreira do sargento do Exército Brasileiro: uma proposta para a valorização” teve sua motivação na identificação dos índices de evasão dos sargentos como um problema a ser resolvido e de grande relevância para o Exército, pois refletem a satisfação e a motivação dos sargentos com a carreira militar.

Na tentativa de solucioná-lo e buscar novas soluções que pudessem amenizar o problema identificado, este trabalho teve por objetivo geral verificar em que medida o plano de carreira em Forças Armadas distintas influencia na valorização dos sargentos e propor quais aspectos podem ser implantados no Exército Brasileiro.

Conclui-se que este objetivo geral foi alcançado, e que as características de um plano de carreira influenciam consideravelmente na sua valorização, bem como há a necessidade do Exército Brasileiro em se adaptar de modo a atender as motivações da Geração Y que convive na atual Era do Conhecimento, obtendo-se como uma possível solução ao problema identificado as recomendações e sugestões que serão apresentadas no decorrer desta seção.

A bibliografia pesquisada atendeu às necessidades deste estudo, uma vez que serviu como referencial teórico e argumentativo para a solução do problema identificado.

A metodologia empregada foi adequada, pois foi possível atingir os objetivos propostos. Os resultados da pesquisa de campo, inclusive dos questionários e do grupo focal, revelam que o plano de carreira atual dos sargentos do EB não atende parcialmente as necessidades dos graduados.

Conclui-se, sobre as Necessidades de Maslow, que os aspectos do plano de carreira não correspondem principalmente às Necessidades Fisiológicas, haja vista os resultados obtidos no questionário sobre os indicadores alimentação e moradia. Quanto ao indicador alimentação, o plano de carreira tem suprido de forma parcial suas necessidades, no entanto quanto ao aspecto moradia, a total discordância predominou nas respostas ao questionário. Observando-se, ainda, que o custo de vida em cada cidade brasileira possui a sua importância quanto a percepção dos sargentos sobre a saciedade desta Necessidade.

Quanto as Necessidades de Segurança, conclui-se que o plano de carreira as insatisfazem parcialmente, os resultados negativos predominaram no indicador assistência. Contudo o índice de indiferença predominou em alguns dos resultados obtidos, demonstrando que os graduados possuem opiniões divididas quanto à influência do plano de carreira sobre esta Necessidade, principalmente sobre o indicador segurança no trabalho. Observa-se que a segurança no trabalho está relacionada a dois conceitos de segurança, física e psicológica, que influenciaram as opiniões da amostra, assim como a função que o militar exerce e o adequado treinamento ou desenvolvimento que recebeu.

Sobre as Necessidades Sociais, conclui-se que se encontram insatisfeitas parcialmente principalmente devido à baixa avaliação do reconhecimento pessoal. O clima organizacional e a relação com os superiores hierárquicos obtiveram igual avaliação insuficiente para atender as Necessidades Sociais. Conclui-se ainda que

os graduados não percebem que são reconhecidos pelo EB, logo, sentem-se excluídos pela Instituição, pois os atuais métodos de reconhecimento aplicados aos sargentos são insuficientes para satisfazer suas necessidades.

A partir dos resultados obtidos sobre as Necessidades de Estima, conclui-se que se encontram insatisfeitas parcialmente quanto a diversos aspectos do plano de carreira, dentre eles o recrutamento, as promoções, o treinamento e o desenvolvimento.

Quanto as Necessidades de Autorrealização, conclui-se que o plano de carreira dos sargentos a satisfaz parcialmente, principalmente quanto ao indicador desafio. No entanto, identificou-se oportunidades de melhoria sobre a capacitação de cargos de maior responsabilidade na carreira dos sargentos.

Portanto, as recomendações acerca das conclusões em cada nível da hierarquia das necessidades de Maslow serão descritas a seguir:

a) Necessidades Fisiológicas – a moradia seja garantida por ocasião das movimentações, a exemplo da guarnição de Brasília-DF. A curto prazo, devido o tempo que se levaria até a construção dos PNR, deve-se buscar soluções alternativas que atendam às necessidades com moradia;

b) Necessidades de Segurança – militares recém-egressos das escolas de formação tenham a obrigatoriedade de exercer os conhecimentos desenvolvidos nas escolas por um período mínimo, evitando o desempenho de funções administrativas prematuramente, proporcionando segurança emocional ao sargento que exercerá apenas funções para as quais foi formado;

c) Necessidades de Segurança e Sociais – melhorar a assistência familiar, principalmente por ocasião das movimentações, visando convênios com instituições educacionais e de orientação profissional a fim de inserir o cônjuge e os filhos dos militares na região para a qual o militar foi transferido;

d) Necessidades de Segurança e de Estima – realização de cursos na modalidade de Ensino a Distância, visando o preparo do sargento para o desempenho de funções administrativas específicas, as quais, devido as diversas ramificações das áreas do conhecimento, seriam habilitadas através de cursos EAD para um conjunto de funções em cada setor, sejam: pessoal, pagamento, inteligência, logística, contábil, relações públicas, entre outros. Tem ainda a antecipação do Curso de Aperfeiçoamento de Sargentos, a qual habilitaria o

sargento ao desempenho de cargos como auxiliar em seções administrativas e de estado-maior.

e) Necessidades de Segurança, Sociais, de Estima e de Autorrealização – estabilidade relativa, conforme aprovação em cursos que habilitem ao desempenho de funções mais complexas, refletidas em promoções. A estabilidade relativa estaria na condição do sargento adquirir uma estabilidade após a sua formação aos moldes dos oficiais egressos da AMAN, findo o qual o sargento poderia optar por prosseguir na carreira, caso haja interesse da Força, através da realização de cursos que o habilitassem a cargos mais complexos. Os cursos se desenvolveriam em duas linhas de ação: promoções às graduações sucessivas da carreira dos sargentos nos moldes atuais através do Curso de Aperfeiçoamento de Sargentos até a graduação de subtenente; e promoções ao oficialato as quais seriam para um quadro auxiliar de oficiais que concedesse oportunidade de atingir até o posto de coronel, desde que o militar fosse possuidor de Curso de Ensino Superior em área de interesse da Força;

f) Necessidades Sociais, de Estima e de Autorrealização – criação de novas graduações intermediárias na carreira dos sargentos as quais possam vir a satisfazer a realização, o reconhecimento pessoal, e a aquisição de um melhor status perante a sociedade; bem como permitir aos graduados uma maior autonomia para o desempenho de funções de comando em nível pelotão e em seções administrativas subordinadas ao estado-maior. Ainda, permitir que os graduados de maior hierarquia militar exerçam funções de assessoramento de estado-maior nas unidades e em grandes comandos, concedendo oportunidade a estes militares de participarem proativamente das decisões do EB; e

g) Necessidades de Segurança e de Estima – centralização da formação básica dos cursos de sargentos em uma única escola, e a qualificação descentralizada por áreas do conhecimento;

Diante dos resultados obtidos e da complexidade do assunto plano de carreira dos sargentos e sua valorização, surgem ainda diversas lacunas no conhecimento em relação as quais sugerem-se:

a) realização de um estudo sobre o custo de vida em cada cidade brasileira que possua uma organização militar do Exército, principalmente sobre os valores de aluguéis, a fim de relacionar as cidades as quais a situação do sargento não supra a necessidade de alugar uma residência que atenda a condição social que um militar

graduado deva possuir e conceder a sua família, e ainda, de relacionar as cidades as quais devam ser priorizadas em futuras ações do EB;

b) revisar o Estatuto dos Militares⁵ quanto à estabilidade da praça com dez ou mais anos de serviço independente da realização de concurso público, haja vista que um servidor público concursado adquire estabilidade decorridos três anos, conforme Art. 41 da Constituição Federal¹, e definir formalmente as condições da estabilidade para os oficiais;

c) estudar a possibilidade de equivaler o Curso de Formação de Sargentos a curso de nível superior com diploma na área de Tecnólogo em Ciências Militares; e

d) incentivar a realização de pesquisas semelhante a esta periodicamente a fim de medir constantemente a eficácia das ações adotadas pelo EB na valorização dos sargentos.

Finalizando o presente trabalho, conclui-se que há necessidade de aperfeiçoar a atual carreira militar do sargento do Exército Brasileiro a fim de contribuir para a sua valorização e diminuir os índices de evasão. Embora tentativas recentes de valorizar o graduado na atual Era do Conhecimento venham sendo executadas, se faz necessário atualizar a Cultura Organizacional do EB no que diz respeito à valorização do sargento, portanto, transformar o estilo de administração dos recursos humanos para o estilo contemporâneo de gestão com as pessoas.

Por fim, pretende-se e abrir caminhos para novos estudos e propostas que venham ao encontro da valorização dos sargentos.

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil:** texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações adotadas pelas Emendas Constitucionais nº 1/1992 a 68/2011, pelo Decreto Legislativo nº 186/2008 e pelas Emendas Constitucionais de Revisão nº 1 a 6/1994. 35. Ed. Brasília: Câmara dos Deputados, 2012.
2. CHIAVENATO, Idalberto. **Gestão de pessoas:** o novo papel dos recursos humanos nas organizações. 4. ed. Barueri: Manole, 2014.
3. GIL, Antônio Carlos. **Gestão de pessoas:** enfoque nos papéis tradicionais. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2001.
4. GERAÇÃO Y: como profissionais nascidos a partir da década de 1980 encaram o mercado de trabalho e o que as empresas estão fazendo para retê-los. **O Globo**, Rio de Janeiro, 29 mar. 2015.

5. BRASIL. **Lei n. 6.880, de 9 de dezembro de 1980.** Dispõe sobre o Estatuto dos Militares. Brasília, DF, 9 dez. 1980.
6. LEMES, Luis Carlos Silveira et al. Os sargentos do Exército Brasileiro na era do conhecimento. **Verde-Oliva**, Brasília, DF, n. 226, p. 60-63, dez. 2014.
7. CELSO Amorim diz que área militar deveria receber 2% do PIB nacional. **Jornal do Senado**, Brasília, DF, p. 8, 10 maio 2013. Disponível em: <<http://www12.senado.gov.br/jornal>>. Acesso em: 20 abr. 2015.
8. CHIAVENATO, Idalberto. **Introdução à teoria geral da administração.** 7. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.
9. ROBBINS, Stephen P. **Comportamento organizacional.** Tradução Reynaldo Marcondes. 11. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.
10. SIGNORI, Ricardo Luiz Loureiro. **O plano de carreira dos oficiais da linha de ensino bélico:** uma proposta para sua adequação ao processo de transformação do Exército. 2013. 23 f. Artigo Científico (Especialista em Política, Estratégia e Administração Militar) – Escola de Comando e Estado-Maior do Exército. Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: <http://redebie.decex.ensino.eb.br/biblioteca/index.php?resolution2=1024_1&tipo_pesquisa=&filtro_bibl>. Acesso em: 19 abr. 2015.
11. BRASIL. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Departamento de Educação e Cultura do Exército. **Portaria n. 041-DECEX, de 29 de maio de 2009.** Aprova as Instruções Reguladoras da Organização, Funcionamento e Matrícula nos Cursos de Aperfeiçoamento de Sargento (IROFM/CAS IR 60-15). Brasília, DF, 2009.
12. _____. _____. _____. Estado-Maior do Exército. **Portaria n. 006-EME, 9 de janeiro de 2015.** Aprova o Processo de Ingresso e de Promoções no Quadro Auxiliar de Oficiais (QAO) e de Promoções de Subtenentes e Sargentos de Carreira, exceto os do Quadro Especial (QE). Brasília, DF, 16 jan. 2015.
13. _____. _____. Força Aérea Brasileira. **Ingresso e alistamento.** 2014a. Disponível em: <<http://www.fab.mil.br/perguntasfrequentes>>. Acesso em: 29 out. 2014.
14. _____. _____. Marinha do Brasil. Diretoria de Ensino da Marinha. **Carreira naval.** 2014b. Disponível em: <<https://www.ensino.mar.mil.br/sitenovo/ingresso2.html>>. Acesso em: 28 out. 2014.
15. _____. _____. _____. _____. **Como ingressar.** 2014c. Disponível em: <<https://www.ensino.mar.mil.br/sitenovo/ingresso.html>>. Acesso em: 28 out. 2014.
16. ESCOLA DE ESPECIALISTAS DE AERONÁUTICA. **Especialidade do EAGS.** 2014a. Disponível em: <<http://www.eear.aer.mil.br/index.php/2013-05-02-22-58-06/2013-05-02-23-04-36.html>>. Acesso em: 20 out. 2014..

17. _____. **Especialidades do CFS**. 2014b. Disponível em: <<http://www.eear.aer.mil.br/index.php/2013-05-02-22-58-06/2013-05-02-23-04-19.html>>. Acesso em: 20 out. 2014.

18. ESCOLA DE SARGENTOS DAS ARMAS. **Informativo do Curso de Formação de Sargentos (EsSA)**. [201-]. Disponível em: <<http://www.esa.institucional.ws/site/SistemaTiraDuvidas.aspx>>. Acesso em: 3 abr. 2015.

19. SÃO PAULO (Estado). **Lei Complementar n. 1.249, de 03 de julho de 2014**. Dispõe sobre a reclassificação dos vencimentos dos integrantes das carreiras policiais civis e militares, da Secretaria de Segurança Pública, bem como da carreira e classe que especifica, da Secretaria da Administração Penitenciária, e dá outras providências correlatas. São Paulo, 3 jul. 2014a.

20. _____. Assembleia Legislativa do Estado de São Paulo. **Decreto nº 54.911, de 14 de outubro de 2009**. Regulamenta a Lei Complementar nº 1.036, de 11 de janeiro de 2008, que institui o Sistema de Ensino da Polícia Militar do Estado de São Paulo, e dá providências correlatas. São Paulo, 14 out. 2009. Disponível em: <<http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/decreto/2009/decreto-54911-14.10.2009.html>>. Acesso em: 10 abr. 2015.

21. _____. _____. **Lei Complementar n. 1.224, de 13 de dezembro de 2013**. Dispõe sobre o efetivo da Polícia Militar, e dá providências correlatas. São Paulo, 13 dez. 2011. Disponível em: <<http://www.al.sp.gov.br/repositorio/legislacao/lei.complementar/2013/lei.complementar-1224-13.12.2013.html>>. Acesso em: 10 abr. 2015.

22. _____. Secretaria de Estado dos Negócios da Segurança Pública. Polícia Militar do Estado de São Paulo. Diretoria de Ensino e Cultura. Academia de Polícia Militar do Barro Branco. **Edital n. APMBB-001/121/14**. CCE/15 - Curso de Habilitação ao Quadro Auxiliar de Oficiais da Polícia Militar do Estado de São Paulo - 2015 (CHQAOPM/2015) - Processo Seletivo Interno - Instruções. São Paulo, 2014b.

23. PORTUGAL. **Lei n. 174/99, de 21 de setembro de 1999**. Lei do Serviço Militar. Lisboa, 1999a.

24. _____. Ministério da Defesa Nacional. **Decreto-Lei n. 236/99, de 25 de junho de 1999**. Estatuto dos Militares das Forças Armadas (EMFAR). Lisboa, 1999b.

25. _____. _____. Exército Português. **Aviso n. 3123/2015, de 23 de fevereiro de 2015**. Concurso de admissão ao 44º curso de formação de Sargentos do Quadro Permanente do Exército (áreas A, B e C). Lisboa, 25 mar. 2015.

26. RODRIGUES, Everton Gustavo. **Construção identitária no Exército Brasileiro: transformações recentes (1996-2006)**. 2008. 206 f. Dissertação (Mestrado em História) - Universidade Federal do Paraná. Curitiba, 2008.

27. GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.



Revista Giro do Horizonte Edição 2016 - 2º Semestre

O MODELO DE INTEGRAÇÃO DA COMUNICAÇÃO SOCIAL
E DOS ASSUNTOS CIVIS EM UMA OPERAÇÃO
DE MANUTENÇÃO DA PAZ MULTIDIMENSIONAL, SOB
A ÉGIDE DA ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS,
APLICADO ÀS OPERAÇÕES DE NÃO GUERRA
EM AMBIENTE NACIONAL.

Alexandre Shoji

GIRO
DO HORIZONTE

O MODELO DE INTEGRAÇÃO DA COMUNICAÇÃO SOCIAL E DOS ASSUNTOS CIVIS EM UMA OPERAÇÃO DE MANUTENÇÃO DA PAZ MULTIDIMENSIONAL, SOB A ÉGIDE DA ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, APLICADO ÀS OPERAÇÕES DE NÃO GUERRA EM AMBIENTE NACIONAL.

Alexandre Shoji^a

RESUMO

O presente estudo analisa o modelo de emprego da Comunicação Social (Com Soc) e dos Assuntos Cívicos (As Civ) nas missões de Manutenção da Paz sob a égide da Organização das Nações Unidas (ONU) aplicado à estrutura do Exército Brasileiro (EB) nas situações de não guerra em território nacional.

Constata-se que o EB não possui doutrina ou estrutura permanente de As Civ; no entanto, na literatura militar, aborda-se o emprego da atividade em diversas situações.

A atividade de As Civ, prevista em manuais militares, permanece acumulada pelo pessoal de Com Soc, sendo a Seção de As Civ prevista somente no Estado-Maior (EM) nível Grande Unidade.

O contingente militar brasileiro desdobrado periodicamente no Haiti já adota o emprego dos As Civ dissociado da Com Soc no nível Unidade.

Na Força de Pacificação do Complexo da Penha e do Alemão, na Cidade do Rio de Janeiro - RJ, foi desdobrada uma Seção de As Civ em caráter de experimentação doutrinária, e foi sugerida, ao fim, a não subordinação dos Elementos de As Civ à Com Soc.

Lições aprendidas de forças armadas estrangeiras orientam que sejam empregadas equipes de As Civ em todos os níveis de EM.

Identificando a necessidade de reestruturação dos As Civ no nível tático da Força, este estudo se torna altamente relevante para uma melhor forma de emprego dos As Civ, favorecendo, no campo das Considerações Cívicas, as operações de Garantia da Lei e da Ordem, Forças de Pacificação, Missões do Sistema PROTEGER, os apoios à atividade de Defesa Civil em desastres e missões de segurança integrada, dentro de cada área de responsabilidade, das Organizações Militares nível unidade.

Palavras-chave: Assuntos Cívicos, Comunicação Social e Exército Brasileiro.

ABSTRACT

The present study analyses the employment model of Social Communication and Civil Affairs (CA) in peacekeeping missions under the aegis of the United Nations (UN) applied to the structure of the Brazilian Army in non-war situations in the national territory.

It is noted that the Brazilian Army has neither doctrine nor permanent structure of CA; however, in military literature, the use of the activity in several situations is addressed.

The CA activity, laid down in military manuals, remains accumulated by Social Communication personnel, and the CA Section is expected only at Brigade Staff level.

The Brazilian military contingent deployed periodically in Haiti already adopts the use of the CA dissociated from Social Communication at unit level.

In the Pacification Force in *Complexo da Penha e do Alemão*, in the City of Rio de Janeiro - RJ, a Section of CA was deployed as doctrinal experimentation, and the non-subordination of CA elements to Social Communication was suggested at the end.

Lessons learned from foreign armed forces suggest the employment of CA teams at all Staff levels.

Identifying the need for restructuring of the CA at Land Force tactical level, this study becomes highly relevant to a better employment form of the CA, favoring, in the field of Civil Considerations, Law and Order Guarantee operations, Pacification Forces, missions of the PROTEGER System, supports to the activity of civil defense in disasters and missions of integrated security, inside each area of responsibility, of Military Organizations at unit level.

Key words: Civil Affairs (CA), Social Communication and Brazilian Army.

^a Capitão da Arma de Infantaria, graduado em 2004 na AMAN e Mestre em Operações Militares pela EsAO em 2013. Foi Chefe da Seção de Assuntos Cívicos e instrutor no CCOPAB no biênio 2011-2012.

O MODELO DE INTEGRAÇÃO DA COMUNICAÇÃO SOCIAL E DOS ASSUNTOS CIVIS EM UMA OPERAÇÃO DE MANUTENÇÃO DA PAZ MULTIDIMENSIONAL, SOB A ÉGIDE DA ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS, APLICADO ÀS OPERAÇÕES DE NÃO GUERRA EM AMBIENTE NACIONAL.

1. INTRODUÇÃO

A Organização das Nações Unidas, composta, atualmente, por cento e noventa e três países, realizou a primeira missão de paz com observadores militares no Oriente Médio, *United Nations Truce Supervision Organization* (UNTSO), em 1948¹. Inicialmente desdobrando missões conhecidas como “tradicionais” ou “clássicas”, sofreu diversas modificações, sendo a mais marcante ocorrida após o “Relatório Brahimi”, no qual, a partir de então, surgiu o entendimento que somente uma missão de caráter multidimensional poderia atender o real objetivo de manter a paz e reestruturar o desenvolvimento de uma nação².

A Missão das Nações Unidas para Estabilização do Haiti (MINUSTAH), estabelecida em 1º de junho de 2004, conta com a participação de um contingente brasileiro, no qual o Exército Brasileiro (EB) participa com a maior parte do efetivo.

As Forças Armadas Brasileiras iniciaram sua participação nessa missão com um Batalhão de Infantaria de Força de Paz (BRABAT), uma Companhia de Engenharia de Força de Paz do Exército e um Grupamento Operativo de Fuzileiros Navais, da Marinha, além de oficiais das três forças singulares em funções de Estado Maior (EM) da Missão e do BRABAT e o comando de todo o componente militar, através de um oficial general do EB.

Em janeiro de 2010, um forte terremoto atingiu a capital do Haiti, Porto Príncipe, justificando então o envio de mais um BRABAT para suporte às atividades lá desenvolvidas.

Até março de 2013, o Brasil contabilizou 17 contingentes já enviados ao Haiti, tendo, nesse período, vivido fases de grande violência urbana e combate às milícias, crises humanitárias e reestruturação social, política e econômica. Toda essa variedade de ambientes garantiu ao EB uma grande oportunidade de testar materiais, equipamentos e doutrinas de emprego militar.

Em uma missão de manutenção da paz, como a que acontece no Haiti, a presença de civis dentro e fora do sistema das Nações Unidas, atuando em diversos campos, é significativa, o que exige do meio militar a capacidade de se adaptar a um ambiente de trabalho conjunto com civis, em prol do alcance dos objetivos da ONU para aquela missão.

Existem áreas no meio militar que, devido a especificidade de suas missões, relacionam-se intensamente com o público civil; no entanto, o foco do presente trabalho objetivará as áreas de Comunicação Social (Com Soc) e Assuntos Civis (As Civ).

Nas missões de manutenção de paz de caráter multidimensional encontra-se a presença significativa do componente civil, representando a área diplomática, eleitoral, humanitária, policial, a área de desenvolvimento, as agências, fundos e programas da ONU, além de Organizações Internacionais (OI) e Organizações Não Governamentais (ONGs).

No ambiente nacional, a interação das Forças Armadas com as agências, organizações e instituições civis vem se tornando cada vez mais intensa e necessária, pela percepção similar à obtida nas missões de manutenção da paz multidimensionais sob a égide da ONU, em que o componente militar de forma isolada não tem a capacidade nem a responsabilidade de resolver problemas fora do campo de segurança e estabilidade.

No ambiente ONU, para melhor se adaptar a demanda do relacionamento com o público civil, o componente militar tem desdobrado as seções de Com Soc e de Coordenação Civil-Militar (CIMIC, acrônimo do inglês *Civil Military Coordination*), esta última podendo ser, para o meio militar, entendida como As Civ, de forma separada, definindo bem as funções e áreas de atuação de cada uma, mantendo a integração das informações, entretanto, funcionando como peças diferentes em um Estado Maior. A ativação dessas seções ocorre no nível comando da missão até o nível Unidade^b.

^b Organização militar da Força Terrestre, cujo comando, chefia ou direção é privativo de oficial superior, podendo ser denominada batalhão, regimento (quando da Arma de Cavalaria), grupo (quando da Arma de Artilharia), parque ou depósito³.

Contudo, na Força Terrestre brasileira, segundo o Manual de Campanha do Exército Brasileiro C 101-5: Estado Maior e Ordens, o Oficial de Comunicação Social de Grande Unidade^c (E5), integrante do Estado-Maior Geral, acumula função de Oficial de As Civ, o que determina o emprego integrado de tais funções, descendo essa função até o nível Grande Unidade⁴.

Considerando o aumento significativo do vetor comunicação, seja no meio televisivo, rádio ou *internet*, as informações são cada vez mais publicadas em tempo real. Controlar ou se planejar para responder às contra propagandas tem sido uma missão cada vez mais árdua.

O Manual de Doutrina Militar do Ministério da Defesa define as Operações de não guerra como aquelas que, embora empregando o Poder Militar, no âmbito interno e externo, não envolvem o combate propriamente dito, exceto em circunstâncias especiais, em que este poder é usado de forma limitada para a garantia dos poderes constitucionais, garantia da lei e da ordem, atribuições subsidiárias, prevenção e combate ao terrorismo, ações sob a égide de organismos internacionais, emprego em apoio à política externa em tempo de paz ou crise. No entanto, são também exemplos de não guerra, as atividades em que as Forças Armadas podem atuar independentemente ou em cooperação com agentes de organizações públicas, ocorrendo situações em que elas não exerçam necessariamente o papel principal⁵.

As operações de evacuação de não combatentes, de resgate, a patrulha naval e as operações de salvaguarda de pessoas listadas também no rol de atividades de não guerra, podem, em diversos momentos, se assemelharem às atividades desenvolvidas nas Operações de Manutenção da Paz Multidimensionais (OMPM) que o Brasil participa com Contingente no Haiti e no Líbano.

A presença de organizações internacionais e organizações não governamentais é cada vez mais frequente também nos ambientes de pacificação ou da Garantia da Lei e da Ordem (GLO). Gerenciar um fluxo de informações não reservadas, mantendo um bom relacionamento baseado na construção da

^c Organização militar com capacidade de atuação operacional, independente básica, para combinação de armas, e integrada por unidades de combate, de apoio ao combate e de apoio logístico. Para a Força Terrestre, é referência usual de uma Brigada³.

confiança, tem requerido a presença de militares de ligação à disposição exclusiva para esse tipo de missão.

No ambiente nacional, a aproximação do meio civil, a construção de um canal confiável e a transparência na comunicação para proporcionar os trabalhos de coordenação civil militar ou As Civ, vem se tornando cada vez mais necessários nas operações, seja nas de pacificação ou nas de resposta a desastres naturais, assim como ocorre na OMPM sob a égide da ONU.

Na divisão territorial para as operações de Garantia da Lei e da Ordem (GLO), uma Organização Militar (OM) nível batalhão pode receber uma Subárea de Segurança Integrada^d (SASI), caso esteja em uma unidade da Federação que não possua comandos nível Brigada, ou receber um Setor de Segurança Integrado (SESI)⁶.

Para atuar preventiva ou repressivamente no quadro de GLO, na área de responsabilidade da OM, ou seja, em seu SESI, faz-se necessário um plano³ de integração de órgãos de segurança e colaboradores civis, a fim de se manter preparado e pré-coordenado com outras instituições para eventual emprego. Para cumprir essa missão de coordenação, poderia ser empregado uma equipe de As Civ.

Entende-se, então, que a Doutrina Militar Terrestre brasileira ora difere e ora se aproxima do posicionamento das Nações Unidas, não só quanto ao nível de emprego das seções de As Civ, o que já foi remodelado no Haiti e vem sendo reajustado, mas também no escopo do relacionamento com o público civil.

No sentido de evitar operar dentro de duas doutrinas muito diferentes, verificar-se-ia a possibilidade de transferir o *modus operandi* empregado pelo Brasil na MINUSTAH para as situações de não guerra no Exército Brasileiro.

Caso negativo, o que deveria ser ajustado para possibilitar e, em caso positivo, em que medidas e com quais pontos poderiam sofrer ajustes?

Chega-se então ao problema: em que medida a dissociação das atividades de As Civ das atividades de Com Soc, em uma OM Nível Unidade, favorece o emprego dos As Civ em operações de não guerra, em território brasileiro?

^d Expressão usada nos planejamentos de GLO da força terrestre, com o objetivo de estimular e caracterizar uma maior participação e integração de todos os setores envolvidos ³.

2. METODOLOGIA

Através de uma revisão bibliográfica sobre Com Soc e As Civ no EB, nas OMPM sob a égide da ONU e das estruturas e formas de emprego dos As Civ em nações e organizações internacionais que possuem tal doutrina, foram identificadas as atividades e organização dos As Civ em diversos ambientes, concluindo como funciona a organização dessas seções no EB, em outras Forças Armadas e nas Operações de Manutenção da Paz nos dias atuais.

Dentro do campo de atuação de cada doutrina de As Civ, seja no ambiente de não guerra do EB, nas Operações de Manutenção da Paz Multidimensionais sob a égide da ONU ou em Forças Armadas Internacionais, foram apresentados alguns ensinamentos colhidos em situações diversas.

O campo estudado teve foco na utilização do modelo de estrutura da Seção de As Civ dissociado da Seção de Com Soc, utilizada pelos Batalhões Brasileiros na MINUSTAH, como modelo de estrutura dessas Seções no EM de OM Operacional nível Unidade, em território brasileiro, dentro de uma situação de normalidade, sem previsão de emprego imediato, frente a atual demanda de relacionamento civil-militar.

Do universo de ex-integrantes do BRABAT da MINUSTAH que exerceram função de G9^e, G10^f, Subcomandante ou Comandante, levantou-se as amostras.

Realizou-se um questionário a elementos com vivência em As Civ, coordenação civil militar e/ou Com Soc que serviram no BRABAT, seja no período que ainda se empregava a Seção de As Civ subordinada à Com Soc ou após sua dissociação.

Analisou-se ainda sugestões e colaborações voluntárias das amostras enviadas ao pesquisador quando da resposta ao questionário digital.

Este estudo considerou as estruturas de As Civ já empregadas no Batalhão de Infantaria de Força de Paz – Haiti em comparação com a estrutura adotada nas OM Operacionais nível Unidade em território nacional.

^e Atual denominação da Seção de Assuntos Cíveis (Coordenação Civil Militar) no nível unidade nas missões de paz sob a égide da ONU.

^f Atual denominação da Seção de Comunicação Social no nível unidade nas missões de paz sob a égide da ONU.

Desta forma, este estudo quantificou e qualificou, através de opiniões de especialistas, as vantagens no emprego de uma seção de As Civ quando esta atua fora da estrutura da Com Soc.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a realização da revisão da literatura, verifica-se que, doutrinariamente, o Exército Brasileiro dispõe as atividades de As Civ sobre a responsabilidade da Com Soc, desde o nível Grande Unidade.

O único documento que explicita toda estrutura de As Civ a ser desdobrado bem como quais as tarefas e como executa-las é o anteprojeto C 41-6, As Civ, da ECEME, no entanto, como uma obra clássica⁷, e por ter sua confecção anterior à constituição vigente, em alguns momentos ela não se adéqua à atual situação político-social brasileira.

A Com Soc no Exército Brasileiro tem suas atribuições bem definidas em Manual de Campanha e no Plano de Comunicação Social do Exército, assim como sua estrutura e seu canal técnico.

Apesar da função de Com Soc ou As Civ não serem mencionadas nos manuais de emprego das unidades de Infantaria, Cavalaria e Artilharia, o manual de Estado-Maior e Ordens faz referência a possibilidade de previsão em quadro organizacional da 5ª Seção (S5), com a mesmas atribuições da 5ª Seção (E5) no nível Grande Unidade, justificando assim a presença de um Oficial de Com Soc e As Civ também no nível Unidade⁴.

Apesar de não haver a previsão, em quadro organizacional de OM nível Unidade, é comum, de boa prática e de conhecimento de todo meio militar, a existência de uma Seção de Com Soc ou de Relações Públicas nas unidades, criada internamente através de ajustes de pessoal.

A Com Soc no Exército Brasileiro tem seu foco nas atividades de Relações Públicas, Informações Públicas e Divulgação Institucional, enquanto os As Civ estabelecem seu foco na relação civil militar com lideranças de diversos níveis e setores, a fim de maximizar as chances de êxito de uma Operação.

Depois de listadas as atividades coordenadas com ou pelo Oficial de Com Soc e As Civ, percebe-se a inadequação quanto ao tipo e volume de atividades de As Civ em relação às atividades de Informações Públicas e Divulgação Institucional.

O Pessoal de As Civ, nas Operações de Forças Especiais, devem ser inseridos na área de operações; nas Operações de GLO devem cooperar para restabelecer a autoridade constituída; nas Operações na Selva, devem executar atividades desde o nível unidade e; junto à Engenharia, atuam frente às necessidades da população civil.

Na Força de Pacificação do Complexo da Penha e do Alemão (Rio de Janeiro - RJ) foi, em caráter de experimentação doutrinária, desdobrado uma Seção de As Civ no nível F Pac (Grande Unidade). Tal experiência trouxe a percepção que a Seção de As Civ não deve ficar sob a chefia do responsável pela Com Soc e que deve haver a instalação de um Centro de Coordenação de As Civ.

Na MINUSTAH, o Exército Brasileiro empregou em seus oito primeiros contingentes o modelo de integração da Com Soc e As Civ, preconizado nos manuais da Força Terrestre, no entanto, com o aumento da necessidade de dominar o espaço humano da missão, decidiu pela departamentalização⁹, de forma a empregar uma equipe, no mesmo nível hierárquico, para as atividades de As Civ e Operações Psicológicas, passando, posteriormente, a separar os As Civ das Operações Psicológicas.

Diferente das OM nível unidade do EB, o BRABAT é empregado com uma estrutura de As Civ exclusiva, em conformidade com as demais unidades militares na missão.

Na MINUSTAH, tanto a Com Soc das unidades militares quanto as Seções de As Civ possuem um canal técnico com o respectivo setor no Comando da Missão, setor esses que funcionam integrados, porém independentes.

Os As Civ na OMP sob a égide da ONU, na ótica militar, possuem um caráter humanitário, porém trabalha em prol do mandato da missão, favorecendo diretamente o cumprimento da missão militar de prover a segurança e a estabilidade.

⁹ Quando existe a necessidade de formar novos departamentos ligados ao mesmo nível hierárquico, ocorre especialização horizontal, chamada de departamentalização ⁸.

Para ONU, os Batalhões de Infantaria devem conduzir ações de CIMIC e apoiar outras equipes de As Civ que estiverem atuando em sua área de responsabilidade.

No âmbito OTAN, quando se trata de melhores práticas e oportunidade de melhoria, é explicitado não só a relevância de uma equipe de As Civ, como a necessidade uma equipe exclusiva e especializada, tanto para os trabalhos de Estado-Maior quanto para a atuação nas ruas.

Os Norte-Americanos afirmam que as atividades de As Civ em todos os níveis devem ser integradas em um plano de CMO centralizado em apoio ao planejamento do comandante tático e que todos os níveis de comando devem possuir um Estado-Maior para As Civ.

O ultimo passo analisado, na doutrina militar terrestre, em relação os As Civ, foi a inclusão de mais um Fator da Decisão, as “Considerações Civas”, que possui definições idênticas às Considerações Civas do manual de As Civ, Táticas, Técnicas e Procedimentos Norte Americano. Contudo, na doutrina americana, esse levantamento de dados tem a finalidade de fundamentar o planejamento das ações de As Civ, enquanto no EB esse é um item de um processo decisório.

Em publicação de Coordenação Doutrinária do Exército Brasileiro, afirma-se que o conceito de “Considerações Civas” está ligado a preceitos do DICA, por intermédio da IV Convenção de Genebra, diferindo do conceito de “Assuntos Civas”, o qual engloba as atividades citadas no anteprojeto C 41-6 (As Civ).

Através da análise dos resultados obtidos dos questionários aplicados, chega-se às seguintes observações:

- componentes militares de Organizações Internacionais e Forças Armadas expressivas não operam mais sem assessoria ou equipes de As Civ;
- experiências internacionais relatam a necessidade de desdobrar o pessoal de As Civ antes, durante e depois das operações;
- Comandantes (Cmt) e Subcomandantes(SCmt) de BRABAT questionados acreditam que a fim de economizar meios do Batalhão nas operações e evitar efeitos colaterais, o estabelecimento de ligações com lideranças civis deve ser diário e permanente;

- os questionados concordam que situações já experimentadas no Haiti para Com Soc e As Civ pelos Contingentes Brasileiros podem ocorrer de forma similar nas Op GLO e F Pac no Brasil;
- os questionados concordaram que a Com Soc do nível unidade da F Ter parece não possuir capacidade para que desenvolver cumulativamente os trabalhos de As Civ na SESI ou em Operações. Na ótica dos comandantes e subcomandantes, a maioria classificou como baixa ou nula esta capacidade;
- a departamentalização é uma tendência evolutiva natural frente à necessidade da diferente especialização horizontal, da Com Soc e dos As Civ, subordinados ao comando da unidade militar.
- Cmt e Scmt de BRABAT que observam positivamente o emprego dos As Civ dissociado da Com Soc;
- o modelo utilizado no Haiti pelo próprio Exército Brasileiro foi testado, é eficiente e pode ser adequado à realidade nacional;
- a experiência da Seção de As Civ na F Pac da Penha e do Alemão corroboram para não subordinação à Com Soc;
- todos os questionados consideram alta ou de máxima relevância as variáveis oriundas da população civil para as Operações;
- Cmt e Scmt de BRABAT questionados concordaram que as Considerações Civas não são somente um fator de decisão, mas também a ferramenta chave para direcionar os objetivos a serem atingidos pelos As Civ;
- Cmt e Scmt de BRABAT questionados concordam na necessidade de ligação permanente da Seção de As Civ com as lideranças locais de diversos setores, para que assim possam influenciar as variáveis das Considerações Civas;
- a ferramenta para atuar sobre as Considerações Civas é o pessoal de As Civ e para cumprir tal missão essa equipe deve ter dedicação exclusiva; e
- o SisComSEx pode ser aproveitado como modelo de canal técnico para desenvolver, orientar e monitorar as atividades de As Civ em toda Força, particularmente no nível tático.

4. CONCLUSÃO

O Exército Brasileiro possui a previsão de uma estrutura de As Civ que funciona subordinado à Com Soc de Grandes Unidades, tendo empregado essa mesma estrutura em caráter de Experimentação Doutrinária na Força de Pacificação nos complexos da Penha e do Alemão na Cidade do Rio de Janeiro - RJ, no entanto, quando desdobrado em missões de Manutenção da Paz sob a égide da ONU, desdobra uma Seção de As Civ com parte do Estado-Maior de um Batalhão, não vinculada à Com Soc.

Enquadrado em uma Operação de Manutenção de Paz Multidimensional sobre a égide da ONU, no caso a MINUSTAH, o Exército Brasileiro empregou inicialmente a Subseção de As Civ subordinada à Com Soc, evoluindo posteriormente para o desdobramento, no Estado-Maior nível Batalhão, da Seção de As Civ (UN-CIMIC) e da Seção de Com Soc independentes.

De uma maneira geral, conclui-se que apesar das diferentes atribuições dos As Civ, estas ainda são confundidas com a Com Soc até mesmo pelo pessoal que já trabalhou na atividade.

A necessidade da estruturação e formação de equipes especializadas em As Civ na F Ter brasileira é nítida, posto que o emprego de pessoal especializado nessa atividade em todas as operações já se consagrou em Forças Armadas internacionais com referência em operacionalidade.

O modelo adotado no BRABAT apresentou-se como uma solução para a estruturação dos Assuntos Cíveis no nível tático da F Ter, pois dedica uma Seção do EM para a atividade e a mantém subordinada à unidade e ligada por canal técnico com a Seção equivalente no comando da missão.

Com relação ao emprego dos Assuntos Cíveis na F Ter, destacou-se a necessidade da implantação da Seção de Assuntos Cíveis, principalmente, em Unidades com SESI que estão desdobradas isoladas de suas Brigadas.

A bibliografia nacional existente é reduzida, não existindo muitas fontes de consulta sobre o assunto. Entretanto, diversos manuais, relatórios e diretrizes, não reservados, de países membros da OTAN e da própria ONU estão disponíveis para consulta das lições aprendidas e melhores práticas no emprego dos As Civ.

Como contribuição para o desenvolvimento das ciências militares, foi elaborado o produto final deste trabalho: uma proposta de estrutura dos As Civ na F Ter. Tal proposta apresenta uma estrutura inspirada no Sistema de Comunicação Social do Exército (SisComSEx), na qual, através de um canal técnico, permite aos elementos uma comunicação rápida, com objetivo de acelerar o processo de fluxo de informações de As Civ e busca de assessoramento.

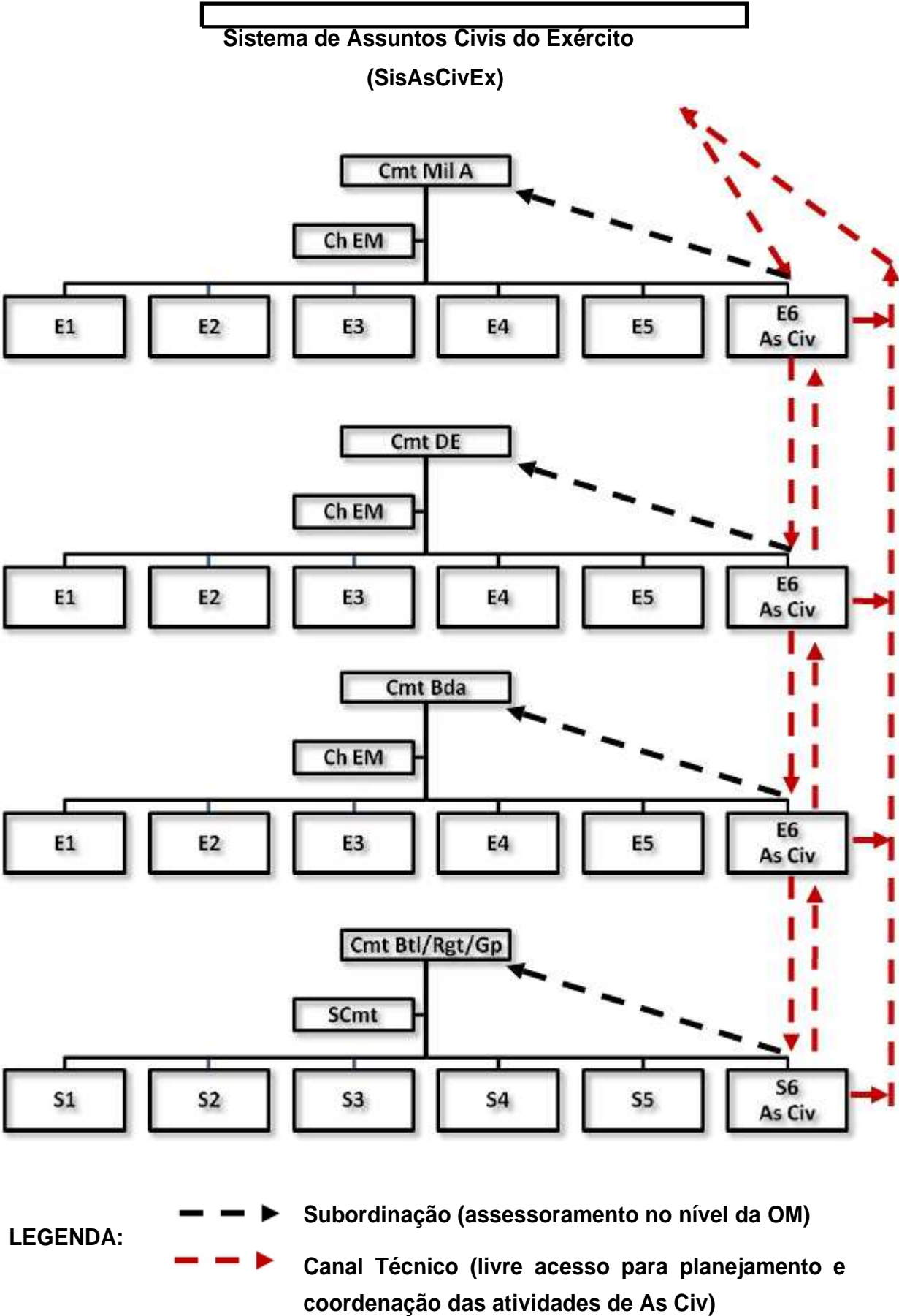
No Sistema de Assuntos Cíveis do Exército, a equipe de As Civ assessoraria seu comandante nos assuntos relativos às Considerações Cíveis, que afetem às Operações ou à rotina da Unidade, devendo manter seu comandante ciente de todo fluxo de informações realizadas pelo canal técnico.

O canal técnico permitiria estabelecer ligação com qualquer das Seções de As Civ do escalão superior ou subordinado, a fim de transmitir ou receber informações relevantes o mais rápido possível, que alimentem a tomada de decisão do comandante assessorado.

Partindo do princípio que o Sistema de As Civ trabalharia orientado por um plano de As Civ da Força, o estabelecimento da ligação independente dos operadores nos diversos níveis promoveria a integração desejada do nível estratégico ao nível tático.

Sugere-se que nas futuras pesquisas que tratem sobre As Civ, sejam abordados, como questões centrais, o perfil profissional do operador de As Civ, o QCP base da equipe e os materiais e recursos essenciais para a condução das atividades.

PROPOSTA DE ESTRUTURA DE ASSUNTOS CIVIS



REFERÊNCIAS

1. UNITED NATIONS.DPKO, DFS. **UN Infantry Battalion V.II**, 1 ed. New York: United Nations 2012.
2. _____ - _____. OCHA. **United Nations Civil-Military Coordination Officer Field Handbook**. 1.1 ed Genebra: United Nations, 2008.
3. BRASIL. Ministério da Defesa. **MD35-G-01**: Glossário das Forças Armadas 4. Ed. Brasília: Departamento de Política e Estratégia, 2007B.
- 4._____.Estado-Maior do Exército. **C 101-5 Vol 1**: Estado-Maior e Ordens 2. ed. Brasília: EGGCF, 2003b.
- 5.BRASIL. Ministério da Defesa. **MD51-M-04**: Doutrina Militar de Defesa 2. Ed. Brasília: Departamento de Política e Estratégia, 2007a.
- 6._____.Estado-Maior do Exército. **C 85-1**: Operações de Garantia da Lei e da Ordem. 2. ed. Brasília: EGGCF, 2006.
7. CURRO, Paulo Jorge Varela. **A aplicação do conceito de Cooperação Civil – Militar (CIMIC), da Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN), no Exército Brasileiro**.
8. CEDERJ. Fundação Cecierj. **Estrutura e Processos Organizacionais: Departamentalização**. Aula 2, p. 31, CEDERJ, Rio de Janeiro, 2012. 2008, 63 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Especialização em Ciência Militar), ECEME, Rio de Janeiro, 2008.



Revista Giro do Horizonte Edição 2016 - 2º Semestre

A MINUSTAH ANTE AS CARACTERÍSTICAS
DAS OPERAÇÕES DE NÃO GUERRA:
IMPLICAÇÕES PARA O EMPREGO
DA INTELIGÊNCIA MILITAR TERRESTRE NAS OPERAÇÕES
DE PAZ

Victor Almeida Pereira

GIRO
DO HORIZONTE

A MINUSTAH ANTE AS CARACTERÍSTICAS DAS OPERAÇÕES DE NÃO GUERRA: IMPLICAÇÕES PARA O EMPREGO DA INTELIGÊNCIA MILITAR TERRESTRE NAS OPERAÇÕES DE PAZ

Victor Almeida Pereira¹

RESUMO

Neste artigo, buscou-se analisar a atividade de inteligência na Missão das Nações Unidas para a estabilização do Haiti (MINUSTAH), à luz das características das operações militares de não guerra, concluindo sobre as implicações para o emprego da inteligência militar terrestre nas operações de paz. Primeiramente, foram abordadas as generalidades sobre o ambiente operacional haitiano, a criação da MINUSTAH e a atividade de inteligência exercida no âmbito dessa missão da ONU. Posteriormente, foram descritas as principais características das operações de não guerra e, de forma mais detalhada, das operações de paz, com ênfase para as peculiaridades da atividade de inteligência nessas operações. Por fim, foram discutidas quais as implicações dessas particularidades para o emprego da inteligência militar terrestre na MINUSTAH, concluindo-se sobre as contribuições para as demais operações de paz com emprego de tropa.

Palavras-chave: MINUSTAH. Operações de não guerra. Inteligência Militar Terrestre. Operações de paz

LA MINUSTAH ANTE LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS OPERACIONES NO BÉLICAS: IMPLICACIONES PARA EL EMPLEO DE LA INTELIGENCIA MILITAR TERRESTRE EN LAS OPERACIONES DE APOYO A LA PAZ

RESUMEN

En este artículo, se ha buscado analizar la actividad de inteligencia en la Misión de las Naciones Unidas para la estabilización de Haití, bajo el enfoque de las características de las operaciones no bélicas, concluyendo acerca de las implicaciones para el empleo de la inteligencia militar terrestre en las operaciones de apoyo a la paz. Primeramente, se presentan las generalidades del entorno operacional haitiano, la creación de la MINUSTAH y la actividad de inteligencia ejercida en el ámbito de esa misión de la ONU. Enseguida, fueron descritas las principales características de las operaciones no bélicas y, de manera más detallada, de las operaciones de apoyo a la paz, con énfasis para las peculiaridades de la actividad de inteligencia en esas operaciones. Por fin, fueron discutidas cuales son las implicaciones de esas peculiaridades para el empleo de la inteligencia militar terrestre en la MINUSTAH, concluyéndose acerca de las contribuciones para las demás operaciones de apoyo a la paz con empleo de tropa.

Palabras-clave: MINUSTAH. Operaciones no bélicas. Inteligencia Militar Terrestre. Operaciones de apoyo a la paz.

¹ Capitão da Arma de Artilharia. Bacharel em Ciências Militares pela Academia Militar das Agulhas Negras em 2005. Especialista em Inteligência Militar pela Escola de Inteligência Militar do Exército (EsIME - 2008) e pela Escuela de Guerra del Ejército de Tierra (EGET - Espanha - 2013). Em 2010, exerceu a função de Adjunto da Seção de Coordenação Civil-Militar no 13º contingente do 1º Batalhão de Infantaria de Força de Paz no Haiti. Mestre em Ciências Militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais em 2014.

1 INTRODUÇÃO

A tomada acertada de decisões sempre dependeu de um assessoramento oportuno. Pessoas em funções de chefia, direção ou comando necessitam constantemente de informações concernentes ao ambiente no qual estão inseridas, de forma a poderem decidir com o mínimo de incertezas possíveis. A análise de cenários e as prováveis repercussões decorrentes das ações de comando foram, e continuarão sendo, preocupações de líderes nos diversos níveis (AFONSO, 2009, p. 8).

Essa atividade de produção do conhecimento que visa à identificação de ameaças e oportunidades é denominada Inteligência (BRASIL, 2013, p. 3).

No meio militar, há milênios já se sabe da imprescindibilidade de informações, a fim de propiciar um emprego adequado da tropa, conforme relata Sun Tzu em seu tratado “A arte da guerra” (TZU, 1999, p. 111).

No campo da política internacional, por sua vez, isso não é diferente. Nas operações de paz (Op Paz) da Organização das Nações Unidas (ONU), por exemplo, a presença de inúmeros atores (BRASIL, 1998b, p. 3-1) exige um acompanhamento constante da conjuntura, a fim de permitir a tomada de decisões pertinentes no âmbito diplomático, que não gerem hostilidades entre as partes beligerantes ou em conflito.

O uso da Inteligência nas missões de paz da ONU sempre foi considerado um tema bastante sensível, pois o vínculo que se estabelece entre a atividade e a clandestinidade fere os princípios de neutralidade e imparcialidade da Organização. Contudo, nem sempre é necessário o emprego destes elementos para a aquisição de informações. O advento da Internet e a popularização do uso de computadores, por exemplo, têm permitido a realização de coletas de dados em abundância em fontes abertas, o que contribui bastante para a atividade de Inteligência sem violar a Carta da ONU. A atividade de coleta de dados realizada junto à população também contribui para a produção do conhecimento sem ferir os valores preconizados pelas Nações Unidas.

De maneira análoga, a MINUSTAH possui uma estrutura voltada para a Inteligência e isso se reflete também no componente militar da missão. Tanto o Estado-Maior do *Force Commander* como os Batalhões subordinados possuem suas seções de Informações.

Considerando, pois, que as operações de paz consistem em um tipo de operação de não guerra (BONN; BAKER, 2000, p. 13), e admitindo a possibilidade de envio de tropas brasileiras para outras Op Paz (BRASIL, 2008, p. 17), cabe formular o seguinte questionamento: em que medida as características das operações militares de não guerra geram implicações para o emprego da atividade de inteligência militar terrestre na MINUSTAH?

Vale ressaltar que a participação de tropas brasileiras em missões de paz contribui – e deve ser aproveitada – para a formulação doutrinária própria e efetiva, de acordo com o preconizado no manual C 95-1: operações de manutenção de paz, constituindo-se em excelente oportunidade para a incorporação de enriquecedora experiência militar (BRASIL, 1998b, p. 1-1):

Ademais, a END trata, em sua diretriz número 19, da participação crescente das Forças Armadas em operações de manutenção da paz, vinculando os benefícios do fortalecimento do sistema de segurança coletiva no mundo à defesa nacional (BRASIL, 2008, p. 17), o que reforça a importância do estudo do tema para as ciências militares.

2 METODOLOGIA

O presente artigo visa a um estudo de aplicabilidade prática às Ciências Militares, sem o uso de métodos estatísticos, o que o define como uma pesquisa aplicada e qualitativa.

Para se atingir ao objetivo proposto, foram utilizados como instrumentos metodológicos a pesquisa bibliográfica e registros pessoais obtidos durante a permanência do 13º contingente do Batalhão de Infantaria de Força de Paz no Haiti.

Nesse sentido, optou-se por utilizar uma abordagem indutiva, onde, a partir de um estudo particular, buscou-se uma generalização das conclusões obtidas, a despeito das limitações da pesquisa. Desse modo, através da análise da MINUSTAH, procurou-se extrair ensinamentos que possam ser usados em outras operações de paz em ambientes operacionais semelhantes ao Haiti.

Assim, escolheu-se o método comparativo, no qual, por meio da enumeração das características das Op Ng e da posterior comparação com os aspectos que definem a Atv Intlg na MINUSTAH, foi possível responder ao problema delimitado.

3 O HAITI, A MINUSTAH E A ATIVIDADE DE INTELIGÊNCIA

A história do Haiti, primeira colônia da América Latina a se tornar independente, é marcada por uma elevada instabilidade político-institucional, a despeito do período colonial próspero, no qual a região era referência mundial na comercialização de produtos agrícolas tropicais, sobretudo o açúcar (BAGGIO, 2000, p. 2).

Ao explicar esse paradoxo entre a prosperidade econômica do país e a posterior decadência do Estado haitiano, Escoto (2009, p. 24) tece os seguintes comentários:

[...] a revolução haitiana, inspirada nos ideais da Revolução Francesa de 1789, trouxe um significado especial aos novos conceitos de liberdade e igualdade racial e ganhou um lugar proeminente na história mundial. No entanto [...] O insucesso dos líderes haitianos em desenvolver uma sociedade inclusiva resultou em discriminação e agitação política constante [...] negros e mulatos, unidos em determinados momentos na causa comum contra os europeus, passaram a hostilizar-se numa forma 'sui generis' de racismo, medido nem tanto por preconceitos raciais e culturais, mas pelas ambições de cada grupo de exercer o controle político do Estado emergente.

Diante desse ambiente propício à luta pelo poder, diversos atores emergiram na busca pela dominação do país: os militares, a elite econômica mulata, a elite intelectual negra (da qual fazia parte Papa Doc²), os "tontons macoutes" (milícia controlada pela ditadura de Duvalier), as "chimères" (gangues paramilitares controladas pelo governo), a Polícia Nacional do Haiti (PHN) e outros³. É, pois, nessa conjuntura de múltiplos atores hostis que a ONU buscou - e ainda busca - contribuir na solução das questões que assolam o povo haitiano.

Após então, a renúncia do presidente Jean Bertrand Aristide, em 29 de fevereiro de 2004, Boniface Alexandre, presidente da Suprema Corte, assumiu interinamente a presidência e solicitou, de imediato, o apoio das Nações Unidas para contornar a crise política instaurada no país.

Essa intervenção em solo haitiano iniciou-se com a constituição de uma Força Multinacional Interina (MIF), por meio da Resolução nº 1529 do Conselho de Segurança das Nações Unidas, composta pelos EUA, Canadá, Chile e França

² François Duvalier, ditador haitiano, exerceu a Presidência do Haiti entre 1957 e 1971, também conhecido como Papa Doc.

³ MATIJASCIC, 2010, passim.

(UNITED NATIONS, 2004a, p. 1), sendo consolidada, em seguida, com a criação da MINUSTAH, através da Resolução nº 1542, de 30 de abril de 2004⁴, a qual se encontra desdobrada no Haiti desde então (UNITED NATIONS, 2004b, p. 1).

A MINUSTAH é composta por três grandes componentes - o militar, o policial e o civil - sendo, por isso, considerada uma missão complexa, em virtude da multiplicidade de atores envolvidos (BRASIL, 2006, p. 14).

Nos primeiros contingentes, o componente militar era o preponderante na missão, uma vez que o nível de segurança era demasiado baixo, ante os conflitos constantes, ao passo que nos últimos contingentes, o estabelecimento de um grau adequado de segurança permitiu um aumento de policiais e civis, em detrimento do militar.

Em face dessa variação de cenário e da existência de diversas forças adversas, Cruz (2011) afirma que, no decorrer da missão, não havia uma frente definida para a atuação da tropa, assim como tampouco havia somente ações de combate ou humanitárias.

Acerca da questão humanitária, Pereira (2007, p. 11) comenta que, em virtude da ausência do Estado e na ânsia de obter o apoio da população, todos os contingentes militares da MINUSTAH empregam recursos próprios em prol da melhoria de vida dos haitianos.

No tocante aos escalões decisórios, Krulak (1999, tradução nossa) enfatiza que em ambientes operacionais como o Haiti, o êxito das operações está, muitas vezes, baseado nas decisões tomadas por líderes de pequenas frações, cujas ações influenciam não só o nível tático, mas também o operacional e o estratégico. Essa proximidade dos escalões de decisão é inclusive um aspecto considerado na preparação dos militares brasileiros para as missões de paz, atestando que quaisquer erros cometidos no nível combatente individual podem afetar sobremaneira o bom cumprimento da missão (BRASIL, 1999b, p. 11-3).

Sendo assim, diante da complexidade da problemática haitiana, verificou-se a necessidade de se estruturar um órgão de assessoramento ao Representante Especial do Secretário Geral da ONU (SRSG), denominado *Joint Mission Analysis Cell* (JMAC), elemento de Intlg de nível mais elevado da MINUSTAH.

⁴ A Resolução 1542 instituiu a atuação da MINUSTAH sob o amparo do capítulo VII da Carta da ONU. Sendo assim, a MINUSTAH consiste em uma operação de imposição da paz (FREITAS M., 2010, p. 77; PEREIRA, 2007, p. 13; UNITED NATIONS, 1995, p. 18).

3.1 A JOINT MISSION ANALYSIS CELL (JMAC)

A grande quantidade de informações recebidas de diversas fontes exige que toda missão de paz multidimensional deve estabelecer uma estrutura que agilize os processos de análise e o gerenciamento de informações civis e militares. Essa estrutura é materializada em uma célula de análise conjunta, a JMAC, que é responsável pelas atividades de coleta e busca, coordenação, análise e difusão das informações e dos relatórios oriundos de todos os componentes da missão, tendo como principal objetivo assessorar o SRSG e o *Force Commander* (FC) no processo de tomada de decisão (UNITED NATIONS, 2003, p. 69, tradução nossa).

A MINUSTAH foi uma das pioneiras na implementação da JMAC no contexto de uma missão de paz complexa. Iniciando seus trabalhos em 2005, essa célula permitiu ao comando da missão antecipar-se às ações das organizações criminosas em diversas cidades haitianas, sobretudo na capital Porto Príncipe⁵.

Contudo, a forma de atuação não ortodoxa da JMAC, particularmente nos anos de 2006 e 2007, provocou o surgimento de opiniões contrárias ao seu emprego, devido ao "extenso uso de informantes locais [...] para determinar a localização e a atividade de líderes de organizações criminosas [...] em Porto Príncipe" (DORN, 2009, p. 806, tradução nossa).

Basicamente, a JMAC está estruturada em uma chefia, um grupo de assessores (*staff*) uma turma de análise (sendo esta dividida em equipes de avaliação de longo e de curto prazo), uma turma de informações correntes e uma turma de obtenção, sendo todos seus componentes experientes na área de Inteligência.

A ligação com os demais setores da MINUSTAH é realizada por meio do *staff*, que é composto por um representante de cada escritório da Missão e de elementos da segunda seção do estado-maior do FC. Essa capilaridade permite uma melhor difusão das necessidades de Inteligência, bem como de conhecimentos produzidos, atendendo, assim, ao princípio da oportunidade, crucial para a atividade de Intlg.

⁵ A JMAC da MINUSTAH se deparou com o desafio de organizar e gerenciar uma ampla rede de fontes e de informações, em meio à atuação das forças adversas. A título de exemplo, Pereira (2007, p. 11) atesta que cerca de trinta emissoras de rádio funcionavam em Porto Príncipe e que serviam de fontes de informações para a Missão. Já Dorn (2009, p. 827, tradução nossa) menciona que para gerenciar as fontes humanas, houve a necessidade de se constituir um banco de dados eletrônicos.

Esse aspecto capilar reflete-se nos escalões inferiores, principalmente nas Unidades do componente militar, que se constituem em importantes instrumentos de produção do conhecimento de Intlg, merecendo destaque o Batalhão de Infantaria de Força de Paz, maior OM da MINUSTAH.

4 AS OPERAÇÕES MILITARES DE NÃO GUERRA

Sabe-se historicamente que as Forças Armadas de todo o mundo são vocacionadas exclusivamente para a guerra. Na Idade Antiga, por exemplo, é possível verificar que a atribuição dos exércitos era, sobretudo, expandir e conquistar territórios, além de prover a segurança dos respectivos Estados contra invasores externos.

Entretanto, hodiernamente, as FFAA têm sido cada vez mais empregadas em atividades que não propriamente as de combate. No Brasil, especificamente, a própria Constituição Federal de 1988, prevê, em seu artigo 144, outras ações de responsabilidade das FFAA que não somente as de defesa externa (BRASIL, 2011, p. 106).

Diante disso, houve-se por bem distinguir as operações de guerra das que não compatibilizavam com esse tipo de classificação. Assim, a Doutrina Militar Terrestre definiu como operações de guerra aquelas “que utilizam o Poder Militar, explorando a plenitude de suas características de emprego da força” (BRASIL, 2014, p. 2-9).

Por outro lado, as demais operações que não se encaixavam nesse contexto foram conceituadas como operações de não guerra⁶, cujas definições são sintetizadas no Quadro 1 a seguir:

⁶ Atualmente, diante da indefinição de guerra e paz no mundo (HOBBSAWN, 2009, p. 15), o emprego de força militar ocorre simultaneamente em todos os espectros das Op Mil, o que trouxe à tona um novo conceito: as operações no amplo espectro, nas quais há a combinação de operações ofensivas, defensivas, de pacificação e de apoio a órgãos governamentais, a fim de se atingir os objetivos desejados (BRASIL, 2014, p. 3-6; UNITED STATES OF AMERICA, 2008, p. 3-1).

Doutrina americana	Doutrina espanhola	Doutrina brasileira
As operações militares de não guerra (Op Ng) podem ser empreendidas para complementar qualquer combinação de outros instrumentos do poder nacional. Para entender as Op Ng, é preciso entender como elas diferem das operações de guerra. Embora a Op Ng e a guerra possam por vezes parecer similares nas ações, a Op Ng foca na dissuasão e na promoção da paz, enquanto a guerra engloba operações de combate de larga-escala para atingir os objetivos nacionais ou para proteger os interesses nacionais.	Op Ng são aquelas desenvolvidas ante uma ampla gama de circunstâncias variáveis que reúnem atividades políticas, militares e civis que contribuem para a prevenção e para a solução de conflitos e para o gerenciamento de crises, a fim de se atingir os objetivos políticos estabelecidos.	Op Ng é aquela em que as FFAA, embora utilizando-se do Poder Militar, são empregadas em tarefas que não envolvam o combate propriamente dito, exceto em circunstâncias específicas, em que esse poder é usado de forma limitada.

QUADRO 1 - Definições de Op Ng conforme as doutrinas americana, espanhola e brasileira L, 2014, p. 2-9; ESPAÑA, 2003, p. 13-1, tradução nossa; UNITED STATES OF AMERICA, 1995, p. vii, tradução nossa.

Com base nessas definições, a doutrina militar de defesa (DMD) enumera como operações de não guerra as seguintes: garantia dos poderes constitucionais, garantia da lei e da ordem, atribuições subsidiárias, prevenção e combate ao terrorismo, ações sob a égide de organismos internacionais, emprego em apoio à política externa em tempo de paz ou crise e outros empregos (BRASIL, 2007b, p. 43).

Em suma, depreende-se que, enquanto na guerra o uso da força é o que a caracteriza, nas Op Ng o combate é uma exceção.

Em linhas gerais, Bonn e Baker (2000, p. 5, tradução nossa) asseveram que nas Op Ng, é fundamental a integração entre as forças militares e os demais atores atuantes no ambiente operacional considerado, o que atesta a importância das operações interagências na consecução dos objetivos traçados. Nesse contexto, os trabalhos empreendidos por organizações não governamentais (ONG), organizações voluntárias privadas (OVP), agências governamentais e internacionais devem ser coordenados, a fim de se evitar uma duplicação desnecessária de esforços.

De maneira análoga à doutrina brasileira, Bonn e Baker (2000, p. 5, tradução nossa) comentam que os militares, por vezes, não estarão exercendo o papel principal, sendo normal que realizem inúmeras atividades de apoio aos órgãos participantes, em detrimento das operações propriamente militares.

Outro aspecto que merece especial destaque é que os objetivos políticos das Op Ng permeiam todos os níveis, desde o tático até o estratégico-político (ESPAÑA, 2003, p. 13-3; UNITED STATES OF AMERICA, 1995, p. I-2, tradução nossa), tornando-se imprescindível que “todo o pessoal militar envolvido entenda os objetivos políticos e o potencial impacto de ações inapropriadas” (BONN; BAKER, 2000, p. 5, tradução nossa). Ademais, os chefes militares devem se manter atentos

às mudanças decorrentes não somente dos fatores operacionais, mas também dos objetivos políticos, pois estes tendem a influenciar sobremaneira as operações militares (BONN; BAKER, 2000, p. 6, tradução nossa).

Verifica-se, então, que os ambientes operacionais das Op Ng são bastante suscetíveis a variações, impondo aos comandantes de todos os níveis a necessidade de se ter uma mentalidade flexível, além de uma rapidez de raciocínio e um elevado nível de previsão, no intuito de tornar as operações mais eficientes e eficazes.

4.1 PARTICULARIDADES DA ATIVIDADE DE INTELIGÊNCIA NAS OPERAÇÕES DE NÃO GUERRA

No que se refere à atividade de Inteligência nas Op Ng, a doutrina americana para operações conjuntas ressalta, de um modo geral, a necessidade da abrangência nas ações de coleta e busca de informações. No manual *Joint Pub 3-07* se menciona que as Op Ng requerem uma Inteligência multifocal, com o uso de todo tipo de fontes, na medida em que uma abordagem sobre uma única fonte não atende a todas as necessidades (UNITED STATES OF AMERICA, 1995, p. IV-2, tradução nossa).

De acordo, ainda, com a doutrina norte-americana, as fontes humanas nas Op Ng são as mais úteis (UNITED STATES OF AMERICA, 1995, p. IV-2, tradução nossa). Tal fato é perfeitamente compreensível, uma vez que as Forças Armadas atuarão sempre próximas à população nesse tipo de operação. Além disso, a Inteligência Humana (HUMINT ou Intlg Hu) pode ainda complementar as informações adquiridas por outras fontes, permitindo assim a obtenção de dados mais precisos (UNITED STATES OF AMERICA, 1995, p. IV-2, tradução nossa).

No tocante aos elementos essenciais de Inteligência (EEI), enquanto que nas operações de guerra, a Inteligência envia esforços para descobrir a capacidade militar do inimigo, nas Op Ng, o foco está em “compreender os fatores políticos, culturais e econômicos que afetam a situação” (UNITED STATES OF AMERICA, 1995, p. IV-2, tradução nossa), demonstrando, mais uma vez, que nesse tipo de operação, a expressão militar nem sempre é a mais importante.

Já a respeito do uso de cartas topográficas, a doutrina estadunidense recomenda que essas fontes não devem ser subestimadas. Todavia, particularmente

em operações multinacionais, os dados topográficos (*datum*, sistemas de coordenadas, unidades de medidas) devem ser coordenados com antecedência, sob pena de gerar imprecisões nas locações na carta, considerando as diferenças existentes nas cartas procedentes de outros países (UNITED STATES OF AMERICA, 1995, p. IV-3, tradução nossa).

Em resumo, infere-se que as particularidades da Atv Intl nas Op Ng residem basicamente em dois aspectos: amplitude (na medida em que se recomenda o uso do maior número possível de fontes) e foco em outras expressões do poder que não somente a militar (em virtude dos próprios objetivos das Op Ng).

5 AS OPERAÇÕES DE PAZ

Embora desde 1948 a ONU já tratasse das questões de manutenção da paz no quadro de sua Divisão de Assuntos Políticos, foi somente em 1992 que se criou oficialmente o Departamento de Operações de Manutenção de Paz (DPKO). O papel desse departamento, contudo, só se tornou mais compreensível a partir de junho de 1992, quando Boutros-Ghali elaborou um plano para fortalecer a capacidade da ONU no campo da diplomacia preventiva e da manutenção da paz, intitulado “Uma Agenda para a Paz” (ALBUQUERQUE, 2008, p. 376).

Nesse documento, posteriormente complementado pelo “Suplemento de uma Agenda para a Paz”, em 3 de janeiro de 1995, foram elencadas as atividades realizadas pelas Nações Unidas concernentes à paz e à segurança internacional, a saber: diplomacia preventiva (*preventive diplomacy*), promoção da paz (*peacemaking*), manutenção da paz (*peacekeeping*), consolidação da paz (*post-conflict peace-building*) e imposição da paz (*peace-enforcement*) (BRASIL, 2006, p. 14).

Desse modo, considerando que a MINUSTAH foi instituída sob o capítulo VII da Carta da ONU, serão abordadas, na seção seguinte, as características das operações de imposição da paz.

5.1 CARACTERÍSTICAS DAS OPERAÇÕES DE IMPOSIÇÃO DA PAZ

Em matéria de intervenção, a imposição da paz é a que constitui a modalidade mais grave de atuação da ONU, ou seja, a mais coercitiva, uma vez que

não há um consentimento das partes em conflito (ESPAÑA, 2003, p. 13-13, tradução nossa). Nesse tipo de operação, o Conselho de Segurança, após constatar uma ameaça à paz, decide empregar a força armada, de forma a restaurar a segurança internacional. Assim, pode-se empregar tanto a força armada de um determinado país, como também utilizar-se de uma força multinacional composta por militares de diversos países (BRASIL, 2006, p. 15).

Cumprido notar que o uso da força ampara-se, neste caso, no capítulo VII da Carta da ONU, sendo que os alvos da ação militar serão a facção ou as facções que se recusem a cessar as agressões. Dessa forma, essas medidas de *peace-enforcement* poderão exigir a realização de operações de combate, para atingir seus objetivos (BRASIL, 1998b, p. 3-3).

A esse respeito, adverte-se também na doutrina militar espanhola que a força militar deve ser dotada de flexibilidade suficiente para se adaptar a mudanças conjunturais, inclusive devendo estar em condições de realizar operações bélicas em caso de necessidade (ESPAÑA, 2003, p. 13-13, tradução nossa).

A estrutura adotada para as missões de paz é bastante abrangente e, dependendo do Mandato da missão, consiste na atuação de diversos componentes: militar, policial, direitos humanos, humanitário, eleitoral, político etc (BRASIL, 2006, p. 23).

Vale ressaltar também que “as operações de paz são conduzidas em ambientes dinâmicos condicionados por inúmeros fatores e variáveis que influenciam decisivamente a forma como são desenvolvidas as operações” (BRASIL, 1998b, p. 3-4). O nível de consentimento, o nível de uso da força e o grau de imparcialidade são fatores críticos que devem ser levados em consideração no desencadeamento dessas operações (BRASIL, 1998b, p. 3-4).

É importante enfatizar que, mesmo nas operações de *peace-enforcement*, com a realização de operações de combate, as atividades de ajuda humanitária a todos os envolvidos no conflito contribuem bastante para a manutenção do adequado grau de imparcialidade (BRASIL, 1998b, p. 3-4) e, por consequência, para uma maior legitimidade da força perante a população.

Há, ainda, outros aspectos que influenciam de maneira decisiva o desenvolvimento das missões de paz, a saber: situação geopolítica, cultura e condições sociais predominantes, estágio atual do conflito, situação dos partidos em conflito, eficácia do governo local, grau de manutenção da lei e da ordem e grau de

cooperação da população (BRASIL, 1998b, p. 3-5).

Diante disso, nas OIP serão executadas, entre outras, as seguintes ações: restauração da lei e da ordem, proteção da ajuda humanitária e dos direitos humanos, contenção de conflitos, separação de beligerantes, estabelecimento de áreas protegidas, negação ou garantia de movimentos e imposição de sanções (ESPAÑA, 2003, p. 13-18, tradução nossa).

À primeira vista, pode parecer paradoxal estabelecer a paz com técnicas de guerra. Entretanto, deve-se ter em mente que conflitos, sejam internos ou entre países, afetam as nações vizinhas e, conseqüentemente, a ordem regional. Já ressaltava Aron (2002, p. 23) que as relações entre os Estados são feitas por meio das ações de diplomatas e soldados; estes representando o país pela força, aqueles exercendo suas funções políticas, falando em nome de seu país. Mingst (2009, p. 104) igualmente afirma que os Estados se utilizam da diplomacia, do poder econômico e da força para projetar poder.

Assim, fica claro que a atividade diplomática não pode prescindir do respaldo proporcionado pela força militar. Uma vez que as ações da ONU são de natureza diplomática, é natural, pois, que também possam incluir o uso de efetivos militares, para a consecução de seus objetivos.

5.2 PECULIARIDADES DA ATIVIDADE DE INTELIGÊNCIA NAS OPERAÇÕES DE *PEACE-ENFORCEMENT*

Tida como um dos princípios operacionais e táticos das missões de paz, de acordo com o manual C 95-1, a Informação é fundamental para a força, pois possibilita avaliações atualizadas das atitudes e capacidades dos partidos envolvidos, incluindo todos os aspectos do ambiente de segurança que tenham potencial para uma possível escalada da violência, ou que, mais tarde, possam ameaçar a segurança física do pessoal das Nações Unidas (BRASIL, 1998b, p. 4-5).

Devido às suas próprias características, as operações de imposição de paz pressupõem momentos de conflito e outras práticas não afetas ao uso da força. Todavia, “a Inteligência é empregada para dar suporte às operações de imposição de paz usando-se o mesmo processo utilizado em outras operações de combate” (BONN; BAKER, 2000, p. 76, tradução nossa; BRASIL, 1999b, p. 11-9).

Em contrapartida, as peculiaridades das OIP impõem certas restrições à Atv

Intlg, especificamente quanto aos meios utilizados para a reunião de informações, bem como no tocante aos conhecimentos necessários ao emprego da tropa.

Referente à aquisição de informações, a doutrina de inteligência de defesa assevera que a reunião de dados deve acontecer basicamente por meio da coleta (BRASIL, 2006, p. 42). Assim, diante dessa limitação no emprego de técnicas operacionais, “a atividade de inteligência desenvolvida no curso de operações de paz vale-se de todas as fontes disponíveis” (BRASIL, 2006, p. 42), tornando impositivo que o esforço de coleta seja reforçado, considerando a necessidade de se acompanhar todas as partes em litígio (BRASIL, 1999b, p. 11-8; ESPAÑA, 2003, p. 13-15).

Nesse sentido, a DMT prescreve que, a despeito do aproveitamento de outras fontes de dados, pode ocorrer que a Inteligência Humana seja a única disponível, o que torna a população, nessas operações, a principal fonte (BRASIL, 1999b, p. 11-9). Contudo, podem ser enumeradas ainda as seguintes fontes humanas: as patrulhas de reconhecimento, os observadores militares, elementos de outras Organizações Militares da Força de Paz, as partes em conflito, a rede de colaboradores, os órgãos de comunicação social, as autoridades civis da área e os policiais (BRASIL, 1999c, p. 11-9).

Observa-se, pois, que o amplo espectro das operações de imposição de paz impõe diversas variações no emprego do sistema de Inteligência, requerendo dos operadores e dos analistas uma preparação específica para esse tipo de missão, considerando que as limitações impostas à Atv Intlg exigem dos especialistas maior grau de criatividade e flexibilidade, a fim de superar essas restrições.

6 IMPLICAÇÕES PARA A INTELIGÊNCIA MILITAR TERRESTRE NAS OPERAÇÕES DE PAZ

Diante do referencial teórico apresentado, é incontroverso que a MINUSTAH consiste em uma operação de não guerra, haja vista que as operações de paz se enquadram no espectro de não guerra das Op Mil (UNITED STATES OF AMERICA, 1995; BONN, BAKER, 2000; BRASIL, 2007b; BRASIL, 2014; ESPAÑA, 2003).

Nesse sentido, é possível enumerar as seguintes especificidades das Op Ng: não linearidade, caracterizada pela atuação da tropa em diversas frentes; ações compreendidas no amplo espectro das Op Mil, desde assistência humanitária até

ações de combate; multiplicidade de atores presentes (multinacionais, estatais e não estatais); preponderância de ações voltadas para objetivos psicológicos e para a conquista do apoio da população; proximidade dos níveis político, estratégico e tático na tomada de decisões; instabilidade política, econômica e social do ambiente operacional; e elevado fluxo de informações decorrente da abundância de capacidades tecnológicas presentes no Ambi Op (BRASIL, 1998b; BONN, BAKER, 2000; BRASIL, 2006; ESPAÑA, 2003; UNITED STATES OF AMERICA, 1995).

Extraindo, pois, as características do ambiente operacional haitiano mencionadas na revisão de literatura e comparando-as com as peculiaridades acima mencionadas, é possível sintetizar essas informações no Quadro 1, a seguir:

Especificidades das Op Mil de não guerra	Características do Ambi Op haitiano apresentadas na revisão da literatura
Não linearidade	[...] no decorrer da missão que não havia uma frente definida para a atuação da tropa [...] (CRUZ, 2011).
Ações compreendidas no amplo espectro das Op Mil	[...] tampouco havia somente ações de combate ou humanitárias (CRUZ, 2011).
Multiplicidade de atores	Diante desse ambiente propício à luta pelo poder, diversos atores emergiam na busca pela dominação do país [...] (MATIJASCIC, 2010).
	A MINUSTAH é composta por três grandes componentes - o militar, o policial e o civil - sendo, por isso, considerada uma missão complexa, em virtude da multiplicidade de atores envolvidos [...]
Ações voltadas prioritariamente para objetivos psicológicos e para a conquista do apoio da população	[...] na ânsia de obter o apoio da população, todos os contingentes militares da MINUSTAH empregam recursos próprios em prol da melhoria de vida dos haitianos (PEREIRA, 2007).
Achatamento dos níveis decisórios	[...] em ambientes operacionais como o Haiti [...] o êxito das operações está, muitas vezes, baseado nas decisões tomadas por líderes de pequenas frações, cujas ações influenciam não só o nível tático, mas também o operacional e o estratégico [...] quaisquer erros cometidos no nível combatente individual podem afetar sobremaneira o bom cumprimento da missão (KRULAK, 1999; BRASIL, 1999b).
Instabilidade política, econômica e social	A história do Haiti [...] é marcada por uma elevada instabilidade político-institucional, a despeito do período colonial próspero [...] (BAGGIO, 2000).
Elevado fluxo de informações	A grande quantidade de informações recebidas de diversas fontes exige que toda missão de paz multidimensional deve estabelecer uma estrutura que agilize os processos de análise e o gerenciamento de informações civis e militares. Essa estrutura é materializada em uma célula de análise conjunta, a JMAC [...] A MINUSTAH foi uma das pioneiras na implementação da JMAC (UNITED NATIONS, 2003).
	[...] organizar e gerenciar uma ampla rede de fontes e de informações, em meio à atuação das forças adversas. [...] trinta emissoras de rádio funcionavam em Porto Príncipe [...] para gerenciar as fontes humanas, houve a necessidade de se constituir um banco de dados eletrônicos (DORN, 2009; PEREIRA, 2007).

QUADRO 1 - Relação entre as características das Op Ng e o Ambi Op haitiano

Fonte: o autor

Pode-se inferir, então, que o emprego da inteligência militar terrestre, por parte do BRABAT, será fortemente influenciada pelas particularidades das operações de não guerra, uma vez que todas as características dessas operações são evidenciadas no Ambi Op haitiano. Com isso, no Quadro 2 a seguir, recomendam-se as seguintes ações ao sistema de inteligência militar terrestre:

CARACTERÍSTICAS DAS Op Ng	AÇÕES RECOMENDADAS AO SISTEMA DE INTELIGÊNCIA
Multiplicidade de atores	Rede de colaboradores abrangente nos diversos órgãos e atores participantes
	Padronização dos controles topográficos para facilitar o trabalho da Intlg Img
	Diversidade nas fontes e nas técnicas de obtenção de dados
Instabilidade conjuntural	Flexibilidade de raciocínio dos analistas
	Obtenção de informações afetas a outras expressões do poder que não somente a militar
	Seção de Inteligência dotada de uma estrutura de trabalho flexível, de característica modular, ajustável às necessidades do comandante
Elevado fluxo de informações	Existência de um integrador de fontes na Central de Intlg
	Informatização dos bancos de dados
	Maior rigor na seleção de informações de interesse, por meio da correta aplicação da TAD
Não linearidade	Ações de busca/coleta descentralizadas
	Pequenas frações e combatentes individuais como fontes indispensáveis
Ênfase nos objetivos psicológicos e na conquista do apoio da população	Estudo de Situação de Intlg com enfoque no entendimento da cultura nativa
Proximidade dos níveis político, estratégico e tático	População como principal fonte de dados
Operações militares em amplo espectro	Rede de colaboração interagências nos três níveis
	Metodologia única de produção do conhecimento de Intlg, permitindo maior flexibilidade aos analistas, em face da variação do cenário
	Enfoque nas demais expressões do poder e não exclusivamente na militar

QUADRO 2 - Ações recomendadas à Intlg Mil Ter nas Op Paz

Fonte: o autor

Considerando-se as recomendações acima citadas, será possível aprimorar o emprego da atividade de Inteligência no Batalhão de Infantaria de Força de Paz, de forma a permitir um melhor assessoramento no processo de tomada de decisão, inclusive em outros ambientes operacionais semelhantes ao Haiti, em que o Brasil participe em missões de paz com o emprego de força militar no nível Batalhão.

Assim, pode-se concluir que, com um sistema de Inteligência Militar Terrestre mais consistente e abrangente, o BRABAT terá condições de incrementar suas capacidades operativas, por meio da redução do elevado grau de incerteza conjuntural advindo das peculiaridades dos ambientes operacionais nos quais há presença de tropas das Nações Unidas. Isso fará com que, cada vez mais, o

Batalhão seja reconhecido como uma importante ferramenta de intervenção pela força em missões de paz, bem como um instrumento fundamental de projeção do poder do Brasil no cenário internacional.

REFERÊNCIAS

AFONSO, Leonardo Singer. Considerações sobre a relação entre a Inteligência e seus usuários. **Revista Brasileira de Inteligência**, Brasília, DF, n. 5, out. 2009.

ALBUQUERQUE, João Lins de. **Conversações**: 50 entrevistas essenciais para entender o mundo. São Paulo: Cultura, 2008.

ARON, Raymond. **Paz e guerra entre as nações**. Tradução de Sérgio Bath. Brasília: Editora Universidade de Brasília, Instituto de Pesquisa de Relações Internacionais; São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2002.

BONN, Keith E.; BAKER, Anthony E. **Guide to military operations other than war**: tactics, techniques and procedures for stability and support operations: domestic and international. Mechanicsburg: Stackpole Books, 2000.

BRASIL. Constituição (1988). **Lex**: código penal militar, código de processo penal militar, estatuto dos militares, constituição federal, legislação penal, processual penal e administrativa militar. Organização Álvaro Lazzarini. 12. ed. rev., ampl. e atual. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2011.

_____. Decreto nº 6.703, de 18 de dezembro de 2008. Aprova a Estratégia Nacional de Defesa, e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 19 dez. 2008. Disponível em: <<http://www.in.gov.br/imprensa/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=4&data=19/12/2008>>. Acesso em: 1 set. 2011.

_____. Exército. Estado-Maior. **C 95-1**: operações de manutenção da paz. 2. ed. Brasília, DF, 1998b.

_____. Exército. Estado-Maior. **EB20-MF-10.103**: operações. 1. ed. Brasília, DF, 2014.

_____. Ministério da Defesa. Estado-Maior de Defesa. **MD33-M-01**: manual de operações de paz. 2. ed. Brasília, DF, 2006.

BAGGIO, Kátia Gerab. Representações da nação mestiça no caribe hispânico insular. In: ENCONTRO DA ANPHLAC, 5., 2000, Belo Horizonte. **Anais eletrônicos...** Belo Horizonte: UFMG, 2000. ISBN 85-903587-1-2.

CRUZ, Luiz Guilherme Paul. **Forças armadas em missões de paz, 2011**. Palestra ministrada em audiência pública na Comissão de Relações Exteriores e Defesa

Nacional do Senado Federal versando sobre os rumos da Política Externa Brasileira (2011-2012), Brasília, em 21 de novembro de 2011. Disponível em: <http://www.senado.leg.br/comissoes/cre/ap/AP20111121_Luiz_Cruz.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2014.

DORN, A. Walter. Intelligence-led peacekeeping: the United Nations Stabilization Mission in Haiti (MINUSTAH), 2006-07. **Intelligence and National Security**, [S.l], vol. 24, n. 6, p. 805-835, dec. 2009. ISSN 0268-4527.

ESCOTO, Roberto. **Construção do estado e democratização do Haiti**: uma análise das intervenções da ONU sob o enfoque da segurança humana (1993-1996 e 2004-2008). 2009. 150 f. Dissertação (Mestrado em Relações Internacionais) - Instituto de Relações Internacionais da Universidade de Brasília, Brasília, 2009.

ESPAÑA. Ejército de Tierra. Mando de Adiestramiento y Doctrina. **DO2-004**: operaciones. Granada, 2003.

FREITAS, Marco Túlio Dalgobbo. A interoperabilidade nas operações de paz: as doutrinas do Brasil, França e Alemanha. In: SEMINÁRIO DE ESTUDOS: PODER AEROESPACIAL E ESTUDOS DE DEFESA, 3., 2010, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: UNIFA, 2010.

HOBSBAWN, Eric J. **O novo século**: entrevista a Antônio Polito. Tradução de Cláudio Marcondes. São Paulo: Companhia das letras, 2009, 176 p. Versão inglesa de Allan Cameron do original em italiano.

KRULAK, Charles C. The strategic corporal: leadership in the three block war. **Marines Magazine**, jan. 1999. Disponível em :< http://www.au.af.mil/au/awc/awcgate/usmc/strategic_corporal.htm>. Acesso em: 11 jun. 2014.

MATIJASCIC, Vanessa Braga. Haiti: uma história de instabilidade política. In: ENCONTRO REGIONAL DE HISTÓRIA: HISTÓRIA E LIBERDADE, 10., 2010, Franca. **Anais...** Franca: UNESP, 2010.

MINGST, Karen A. **Princípios de relações internacionais**. Tradução de Arlete Simille Marques. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

PEREIRA, Augusto Heleno Ribeiro. O componente militar da Missão das Nações Unidas para a estabilização do Haiti. **Military Review**, Fort Leavenworth, p. 2-13, jan-fev. 2007. Edição brasileira.

TZU, Sun. **A arte da guerra**. Tradução de José Sanz. Rio de Janeiro: Record, 1999, 111 p. Versão inglesa de James Clavell do original em japonês.

UNITED STATES OF AMERICA. Departmente of the Army. **FM 3-0**: operations. Washington, DC, 2008.

_____. Department of Defense. Joint Chiefs of Staff. **Joint Pub 3-07**: joint doctrine for military operations other than war. Washington, DC, 1995.

UNITED NATIONS. **Charter of the United Nations and statute of the International Court of Justice**. San Francisco, 26 june 1945. Disponível em: <<http://treaties.un.org/doc/Publication/CTC/uncharter.pdf>>. Acesso em: 8 abr. 2013.

UNITED NATIONS. Department of Peacekeeping Operations. **Handbook on United Nations multidimensional peacekeeping operations**. New York, 2003.

_____. General Assembly. **A/65/535**: Budget for the United Nations Stabilization Mission in Haiti for the period from 1 July 2010 to 30 June 2011. New York, 21 oct. 2010.

_____. General Assembly. Security Council. **A/50/60**: Supplement to an agenda for peace: position paper of the secretary-general on the occasion of the fiftieth anniversary of the United Nations. New York, 25 jan. 1995.

_____. **Resolution 1529**. 29 February 2004. Adopted by the Security Council at its 4919th meeting. New York, 29 feb. 2004a.

_____. **Resolution 1542**. 30 April 2004. Adopted by the Security Council at its 4961th meeting. New York, 30 apr. 2004b.



Revista Giro do Horizonte Edição 2016 - 2º Semestre

EMPREGO DO GEOPROCESSAMENTO E DO
SENSORIAMENTO REMOTO NOS RECONHECIMENTOS
ESPECIALIZADOS DE ENGENHARIA: USO DE SISTEMAS
DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS
E DE IMAGENS ORBITAIS

André Teixeira da Silva

GIRO
DO HORIZONTE

EMPREGO DO GEOPROCESSAMENTO E DO SENSORIAMENTO REMOTO NOS RECONHECIMENTOS ESPECIALIZADOS DE ENGENHARIA: USO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS E DE IMAGENS ORBITAIS

André Teixeira da Silva^a

RESUMO

O reconhecimento especializado de Engenharia é uma importante missão da Arma de Engenharia, sendo executada em qualquer tipo de operação, tanto em tempos de paz quanto em tempos de guerra. Os avanços tecnológicos tornam o combate cada vez mais letal principalmente com o aumento do poder de destruição e do alcance das armas, fazendo-se necessário uma redução do efetivo empregado no combate ao mínimo necessário. Neste contexto surgem as tecnologias de sensoriamento remoto e de sistema de informação geográfica como uma ferramenta de aprimoramento, cujas capacidades e possibilidades de emprego conferem mais velocidade, confiabilidade, precisão e eficiência aos reconhecimentos especializados de Engenharia, o que, por consequência, reduz a exposição dos militares aos fogos das armas inimigas. Em que pese à importância desses assuntos para a necessidade de adequação do Exército Brasileiro à realidade do combate moderno, não há, nos dias atuais, uma divulgação e um nivelamento adequados destes conhecimentos além da escassez de meios e de pessoal capacitado nas Organizações Militares de Engenharia.

Palavras-chave: Sensoriamento Remoto, SR, geoprocessamento de dados, sistema de informação geográfica, SIG, reconhecimento especializado de engenharia, inteligência de imagens.

ABSTRACT

The Engineering specialized reconnaissance is an important mission of the Engineering, running on any kind of operation, both in peacetime and in wartime. Technological advances make the combat ever more lethal, mainly with the increase of destructive power and reach of weapons, making necessary a reduction of the military personnel employed in combat to the minimum necessary. In this context the technologies of remote sensing and geographic information system arise as a tool for improvement, whose capacities and employment possibilities give more speed, reliability, accuracy and efficiency to Engineering specialized reconnaissance, which consequently reduces the exposure of soldiers of the fires of enemy guns. Despite the importance of these issues to the need to adapt the Brazilian Army to the reality of modern combat, there isn't nowadays an appropriate disclosure and leveling of these knowledges addition to the shortage of resources and trained personnel in Military Engineering Organizations.

Keywords: Remote Sensing, data geoprocessing, geographic information system, GIS, engineering specialized recognition, image's intelligence.

^a Capitão de Engenharia da turma de 2005. Mestre em Operações Militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais em 2014.

EMPREGO DO GEOPROCESSAMENTO E DO SENSORIAMENTO REMOTO NOS RECONHECIMENTOS ESPECIALIZADOS DE ENGENHARIA: USO DE SISTEMAS DE INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS E DE IMAGENS ORBITAIS

1. INTRODUÇÃO

As atividades de Engenharia em um Teatro de Operações Terrestre necessitam de dados especializados sobre o terreno, sobre os recursos locais em pessoal e em material e sobre as atividades e as instalações do inimigo¹.

A busca de informes de Engenharia no terreno é realizada por meio de reconhecimento especializados, de SIG e de dados digitais sobre a área de operações¹.

As principais fontes de informes e de informações de Engenharia são: reconhecimento de Engenharia terrestres e aéreos, cartas, fotografias, imagens de satélites, sensores e radares, civis e prisioneiros de guerra, órgãos da Força Terrestre e das outras Forças Armadas¹.

Para que o comandante possa realizar um bom planejamento de forma que contemple princípios de guerra como simplicidade, surpresa, segurança, ofensiva, manobra, massa, economia de forças ou de meios etc, é necessária uma quantidade grande de dados, sendo que muitos dizem respeito à tropa e território inimigos. Com o aumento da velocidade e da letalidade dos combates, a realização de alguns reconhecimento tem se tornado muito perigosa, colocando em risco a vida de vários militares devido à exposição da tropa ao contato com forças inimigas.

Uma vez que eficiência

é a qualidade de fazer com excelência, sem perdas ou desperdícios (de tempo, dinheiro ou energia). Eficiente é aquilo ou aquele que chega ao resultado, que produz o seu efeito específico,²

mas com qualidade, com competência, com nenhum ou com o mínimo de erros, e tendo em vista a importância do reconhecimento para as atividades de Engenharia e a periculosidade de realizá-los no contexto dos combates modernos, foi formulado o seguinte problema:

O emprego de imagens de satélite de alta resolução integradas a um sistema de informações geográficas aumentará a eficiência dos reconhecimento especializados de Engenharia?

A resposta a tal questionamento possibilitará verificar se o emprego das

tecnologias de aquisição e geoprocessamento de imagens, através da integração entre a Arma de Engenharia e a Inteligência de Imagens, são capazes de aumentar a eficiência dos reconhecimentos especializados de Engenharia tornando-os mais velozes e seguros, empregando menos recursos, fazendo com que as informações sejam mais confiáveis, disponíveis e precisas, sem expor o combatente aos fogos das armas inimigas.

Aliado aos fatores doutrinários, os constantes avanços da tecnologia, dentre os quais se destacam os satélites artificiais, os sensores remotos e, em especial, os computadores, é possível “(re)conhecer” o planeta Terra através da coleta e processamento de diferentes dados, como as imagens da sua superfície capturadas por meio de sensores remotos³.

Este mesmo avanço tecnológico trouxe também maior velocidade no combate além de aumento na letalidade dos armamentos utilizados no campo de batalha. Sendo assim, torna-se imprescindível o uso de ferramentas que mantenham o combatente o mais longe possível do perigo e que ao mesmo tempo possam conferir agilidade e precisão às ações da tropa.

É de senso comum que, no mundo atual, com todo o seu processo histórico de globalização, o poder da informação digital cresce a cada dia tornando-se um importante fator na tomada de decisão ou na coleta de informações mais precisas que auxiliem o processo de tomada de decisão.

Neste sentido, a presente investigação pretende analisar como a utilização de geoprocessamento e de tecnologias de sensoriamento remoto (SR), em especial os sistemas de informações geográficas (SIG ou GIS – *Geographic Information System*) e as imagens de satélite de alta resolução, podem aumentar a eficiência dos trabalhos de reconhecimentos especializados de Engenharia, avaliando as vantagens e desvantagens dos seus empregos.

2. METODOLOGIA

O caminho trilhado na solução do problema de pesquisa levantado teve início com uma pesquisa documental e bibliográfica, onde foram analisados textos e trabalhos científicos sobre as tecnologias de sensoriamento remoto e sistema de informação geográfica além de conceitos sobre a Arma de Engenharia e o reconhecimento especializado de Engenharia.

Prosseguindo na pesquisa, com o intuito de se conhecer a visão de militares sobre o tema, foi selecionada uma amostra para responder a um questionário com perguntas abordando: o preparo dos oficiais de carreira para realizar reconhecimentos especializados de engenharia e empregar as tecnologias de sensoriamento remoto e sistema de informação geográfica; o nível de difusão de conhecimentos entre militares da Arma de Engenharia e a existência e a utilização de meios sensoriamento remoto e sistema de informação geográfica nas diversas Organizações Militares de Engenharia.

Com relação as variáveis envolvidas no estudo, **"uso de sistemas de informações geográficas e de imagens orbitais"** apresentaram-se como variável independente, sendo esperado que a sua manipulação consiga exercer efeito significativo sobre a variável dependente que foi definida como o **"reconhecimentos especializados de engenharia"**.

Por fim, foi operacionalizada a análise dos dados obtidos, sendo os mesmos submetidos a um tratamento estatístico e criticados, externa e internamente, antes de serem tabulados e apresentados de forma clara, objetiva e sintética.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

De maneira geral, a pesquisa bibliográfica possibilitou:

- Apresentar o sensoriamento remoto e as vantagens e as desvantagens da utilização de imagens de satélites de alta resolução nos reconhecimentos especializados de Engenharia^{4,5,6,7,8,9,10,11};
- Apresentar o sistema de informações geográficas e as vantagens e desvantagens de sua utilização nos reconhecimentos especializados de Engenharia^{12,13,14,15,16,17,18,19};
- Apresentar a Arma de Engenharia^{1,5,20}; e
- Apresentar o Reconhecimento de Engenharia^{21,22}.

A análise dos dados obtidos com o questionário ratificou as vantagens da utilização de SR e SIG em reconhecimentos especializados de Engenharia, informações com um nível de abrangência um pouco menor, porém com a mesma linha de pensamento.

O quadro 1 apresenta um alinhamento do que foi exposto na revisão de literatura com o resultado do questionário aplicado.

VANTAGENS APRESENTADAS NA REVISÃO DE LITERATURA	VANTAGENS APRESENTADAS PELA AMOSTRA
Facilidade de entendimento e interpretação por leigos ou profissionais de outras áreas. Interage com o usuário através de uma interface amigável, geralmente gráfica.	Excelente ferramenta de apoio à decisão. Maior disponibilidade de dados. Informações confiáveis.
Maior quantidade de informações por tempo de aquisição.	Maior disponibilidade de dados. Diminuição do efetivo e de tempo empregado e possibilidade de reconhecimento em combate sem o contato eminente com o inimigo.
Facilidade de integração com outros dados. Limitar o acesso controlando a entrada de dados utilizando um modelo de dados previamente construído.	Informações confiáveis.
Obtenção de informações de qualquer parte da Terra.	Visualização atual do terreno possibilitando um melhor planejamento para a realização do Reconhecimento. Visualização ampla do terreno possibilitando uma melhor análise dos fatores que possam influenciar no cumprimento das missões. Possibilidade de analisar pontos no terreno de difícil acesso sem comprometer a segurança.
Menor tempo de processamento e maior facilidade para a extração de informações.	Possibilidade de analisar pontos no terreno de difícil acesso sem comprometer a segurança reduzindo sensivelmente os riscos de baixas e perdas de pessoal e material. Excelente ferramenta de apoio à decisão. Analisa as imagens de acordo com a necessidade da tropa.

QUADRO 1 Vantagens do emprego de SR

As vantagens, em uma análise resumida do quadro 1 constituem-se em: melhoria na qualidade da análise do terreno, maior disponibilidade de meios, maior confiabilidade da informação, ferramenta de apoio à decisão, redução do tempo gasto com o reconhecimento diminuindo a exposição de militares durante a realização do reconhecimento, aumentando assim a segurança.

Outra vantagem elencada é a redução do efetivo empregado e, considerando que a maior parte da amostra emprega(ou) 10 militares para realizar um reconhecimento, ou seja, 1 GE, o que corresponde a 1/3 da força de trabalho de um pelotão de Engenharia, pode-se dizer que a redução deste efetivo torna-se uma vantagem de grande importância, pois há uma redução da quantidade de militares expostos e da perda da força de trabalho do pelotão de Engenharia.

Como desvantagens, a amostra destacou o material escasso e desatualizado, número reduzido de especialistas nas OM e até mesmo nos C Mil A, a pouca divulgação dos meios disponíveis e o conhecimento setorizado. Estas desvantagens podem até diminuir a eficiência e a eficácia dos reconhecimentos, pois há uma chance grande de gerar dados e informações incorretas ao final do reconhecimento devido à falta de conhecimento, meios e pessoal capacitado.

Conforme demonstrado pelos grupos de estudo através do questionário, os meios de SR e SIG nas OM de Engenharia são quase inexistentes. Além da maioria dos militares nunca ter visto esses meios em suas OM, o número dos que nem sabem se existe ou não é considerável, demonstrando a carência de divulgação do assunto. Mesmo que a OM disponha de meios de SR e SIG, sem o especialista ou algum militar com o mínimo de capacitação estes meios são subempregados ou até esquecidos. Em que pese esta escassez de conhecimento, meios e pessoal qualificado, em todos os casos em que havia o meio na OM, o mesmo foi empregado, mesmo que não tenha sido utilizada toda a sua capacidade, demonstrando sua importância.

A divulgação dos conhecimentos, tanto de SR como de SIG, nas OM de Engenharia, é quase inexistente uma vez que os militares, quando tem algum conhecimento sobre o assunto, o adquiriram, em sua maioria, por iniciativa própria ou nas escolas e cursos de especialização por onde passaram durante suas carreiras. O nível de conhecimento sobre SR e SIG também se encontra deficiente, pois não há um nivelamento nas escolas de formação e de aperfeiçoamento.

Nota-se a falta de especialistas em SR e SIG nas OM de Engenharia, pois os cursos de especialização disponíveis no EB que possuem carga horária sobre esses assuntos, preparam os militares para exercerem funções muito específicas e normalmente fora da Arma de Engenharia como é o caso do Curso de Inteligência de Imagens e do Curso de Observador Aéreo, por exemplo. Esta falta de pessoal capacitado aumenta a deficiência na divulgação e no emprego dessas tecnologias nas OM de Engenharia.

Fruto da escassez de meios, da pouca divulgação, da falta de nivelamento de conhecimentos e de militares especialistas no assunto, o emprego de meios de SR e SIG na Arma de Engenharia também é quase inexistente limitando-se a apoios muito específicos como é o caso do 2º Grupamento de Engenharia e da *BRAENGCOY*, por exemplo.

Um fator importante que contribui sobremaneira para a escassez de meios, particularmente relacionados a produtos de SIG, é a pouca interação que existe entre a Engenharia e a Inteligência de Imagens, que se faz presente nos C Mil A, nas Divisões de Exército, nas Brigadas e nas Companhias de Inteligência.

4. CONCLUSÃO

As informações expostas na pesquisa possibilitaram uma discussão cujo escopo foi de dirimir ou mesmo solucionar o problema levantado nesta pesquisa, qual seja: “O emprego de imagens de satélite de alta resolução integradas a um sistema de informações geográficas aumentará a eficiência dos reconhecimentos especializados de Engenharia?”.

O objetivo principal desta pesquisa foi verificar se as tecnologias de SR e SIG podem aumentar a eficiência, conferindo velocidade, confiabilidade, disponibilidade e precisão aos reconhecimentos especializados de Engenharia, sem, contudo expor o combatente aos fogos das armas inimigas.

Para tanto foram estabelecidos objetivos específicos que tratam das vantagens e desvantagens do SR e do SIG, o nível de conhecimento de militares da Arma de Engenharia sobre o assunto, a existência e o emprego desses meios em OM de Engenharia e experiências de militares da Arma de Engenharia bem como de militares possuidores do Curso de Inteligência de Imagens sobre a influência dessas tecnologias na execução dos reconhecimentos de Engenharia.

A união da revisão de literatura com o questionário aplicado aos militares que compuseram a amostra desta pesquisa, submetidos a uma adequada metodologia possibilitou atingir o objetivo geral e os objetivos específicos, solucionando o problema deste estudo como se observou na discussão dos resultados e com esta conclusão.

Consoante com o conhecimento exposto nesta pesquisa é possível alcançar algumas conclusões sobre os aspectos elencados nas primeiras páginas deste trabalho.

Observaram-se as vantagens do emprego de SR e de SIG em redução de efetivo empregado, redução da exposição de militares no momento da execução dos reconhecimentos, aumento de volume e de qualidade dos reconhecimentos com menor tempo de execução, possibilidade de se chegar a locais de difícil acesso,

possibilidade de se construir um banco de dados que armazene as informações coletadas, criando-se uma memória para auxiliar trabalhos futuros.

Pouco se observou sobre as desvantagens, porém destacou-se a situação atual de preparo, emprego e existência de meios de SR e SIG como desvantagens na utilização destes meios em reconhecimentos especializados de Engenharia como será evidenciado a seguir.

O nível de conhecimento de militares da Arma de Engenharia sobre o assunto encontra-se muito desnivelado sendo que poucos são os militares que adquirem este conhecimento nas escolas de formação ou de aperfeiçoamento por onde passaram durante suas carreiras, vindo a adquiri-los de forma autodidata ou através de cursos de especialização militares e civis.

Sobre a existência e emprego de meios de SR e SIG pode-se concluir que quase não existem esses meios disponíveis nas OM de Engenharia, porém quando existem, são empregados com frequência. Aliado a esta escassez, a falta de militares capacitados nas OM de Engenharia faz com que estes meios sejam subempregados. Destaca-se também que os militares que adquirem estes conhecimentos em cursos de especialização são empregados em tarefas muito específicas fora da Arma de Engenharia dificultando a divulgação e o emprego dos meios nas OM de Engenharia.

A influência da utilização dos meios de SR e SIG nos reconhecimentos especializados de Engenharia ficou destacada nas vantagens desse emprego uma vez que todas essas vantagens unidas fazem com que os reconhecimentos se tornem mais eficientes, velozes, confiáveis, disponíveis e precisos, sem expor o combatente aos fogos das armas inimigas.

Pode-se considerar o conhecimento sobre SR e SIG primordial para os militares da Arma de Engenharia, particularmente para os oficiais, subtenentes e sargentos, pois como ficou demonstrado pela amostra, praticamente todos os militares realizam reconhecimentos especializados de Engenharia ao longo de suas carreiras. Como primeira recomendação, é importante que estes conhecimentos sejam nivelados nas escolas de formação de sargentos e oficiais, de carreira e temporários, EsSA, AMAN, Núcleos de Preparação de Oficiais da Reserva (NPOR) das OM de Engenharia e Centros de Preparação de Oficiais da Reserva (CPOR) através da inclusão das matérias Sensoriamento Remoto e Sistema de Informação Geográfica no Plano de Disciplinas das referidas escolas como um dos assuntos da

disciplina Reconhecimento de Engenharia.

Considerando que este trabalho não buscou estabelecer os procedimentos para as eventuais alterações de currículos, limitando-se apenas a um diagnóstico, recomenda-se, assim, que o tema seja analisado e avaliado pelo Departamento de Educação e Cultura do Exército (DECEX), em contribuição à Seção de Informações Organizacionais e Modernização Administrativa (SI.2) da 2ª Subchefia do Estado Maior do Exército (EME).

Faz-se necessário uma maior integração entre a Inteligência e a Engenharia não só no combate, mas desde os tempos de paz e, como segunda recomendação, esta integração pode ser feita em um processo faseado da seguinte maneira:

1) Incluir no Quadro de Cargos Previstos (QCP) dos Gpt E, especificamente na 2ª seção, três claros para militares com o Curso de Inteligência de Imagens, sendo um para oficial, capitão aperfeiçoado ou oficial superior, e dois para sargento, 2º sargento com o Curso de Aperfeiçoamento de Sargentos ou 1º sargento;

2) Criação de um estágio de capacitação e atualização de conhecimentos, com duração máxima de 1 semana, conduzido anualmente pela Diretoria de Serviços Geográficos (DSG) para militares integrantes da 2ª seção dos Gpt E para capacitar estes militares a utilizarem com mais eficiência o Banco de Dados Geográficos do Exército (BDGEX) e para estreitar os laços técnicos entre os Gpt E e a DSG;

3) Conferir acesso direto e integral ao BDGEX pela 2ª seção dos Gpt E conferindo mais agilidade na aquisição de dados essenciais aos reconhecimentos especializados de Engenharia;

4) Criação de um estágio de atualização de conhecimentos, com duração máxima de 1 semana, conduzido anualmente pela EsIMEX, para militares integrantes da 2ª seção dos Gpt E para que seja feita uma reciclagem de conhecimentos e um estreitamento dos laços do canal técnico de Inteligência entre os Gpt E e o CIE;

5) Criação de um estágio de capacitação e atualização de conhecimentos, com duração de 2 semanas, sendo realizado anualmente, e uma reunião de coordenação de atividades, com duração máxima de 1 semana, sendo realizado semestralmente ou anualmente, de acordo com a necessidade, conduzidos pelos Gpt E para os militares integrantes da 2ª seção dos Batalhões de Engenharia de Combate ou de Construção (BE Cmb ou BEC) e para as Companhias de Engenharia

de Combate ou de Construção (Cia E Cmb ou Cia E Cnst) pertencentes ao mesmo C Mil A dos Gpt E. O estágio será para capacitar os militares da 2ª seção a operar um SIG e a reunião tem o objetivo principal de estreitar os laços técnicos entre a 2ª seção dos Gpt E e a 2ª seção das OM de Engenharia; e

6) Estreitamento dos laços técnicos entre a Arma de Engenharia, o Sistema de Inteligência do Exército (SIEEx) e a DSG, por meio de reuniões técnicas, quando se fizerem necessárias, aproveitando a força de trabalho da Engenharia como fonte de dados para alimentar o SIEEx e a DSG.

A intenção da criação de estágios em dois níveis é manter a difusão do conhecimento mais atualizado em todos os escalões. O estágio para as OM de Engenharia não tem a pretensão de se formar especialistas, pois seria muito custoso além de demandar muito tempo. O que se pretende é, num primeiro momento, dar um conhecimento mínimo aos militares da 2ª seção para manipular imagens digitais e operar um SIG e, num segundo momento, mantê-los atualizados com as evoluções das tecnologias e do conhecimento.

A figura 1 apresenta de maneira esquemática a sequência das ações descritas acima.

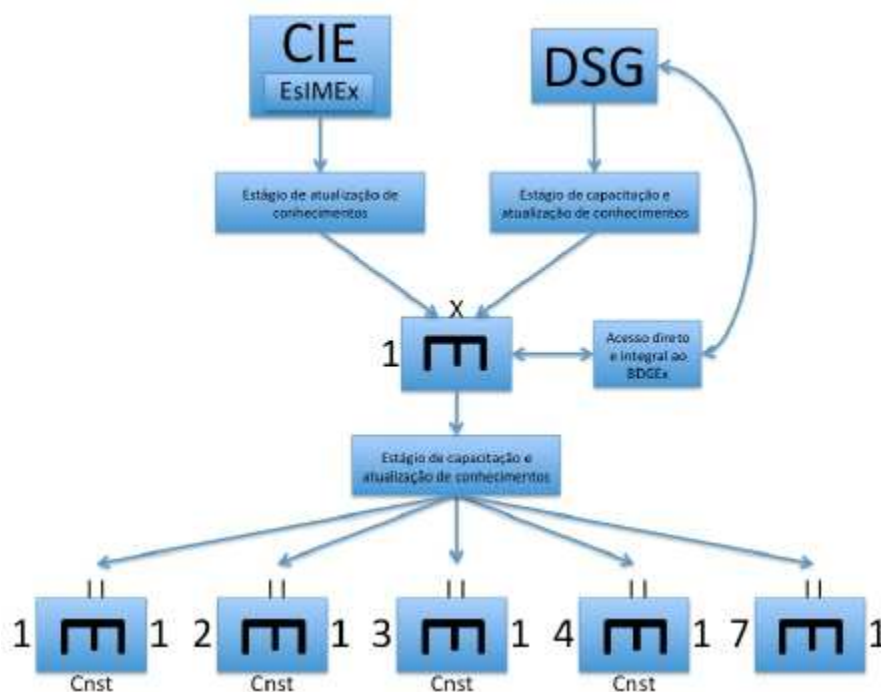


FIGURA 1 - Integração da Arma de Engenharia com a Inteligência de Imagens

Fonte: o autor

Esta pesquisa foi antecedida por outros estudos que deram a sua contribuição científica para apresentar as tecnologias de SR e SIG e seus empregos no estudo

do terreno. O presente trabalho, no entanto, agrega aos demais a originalidade de contar com a participação dos militares mais aptos a realizar a atividade de reconhecimento especializado de Engenharia e Inteligência de Imagens, pois foi buscar no universo dos oficiais da Arma de Engenharia e dos oficiais com Curso de Inteligência de Imagens do EB, os representantes de sua amostra. Cabe ressaltar o profissionalismo, a transparência e a objetividade com que participaram os militares integrantes da amostra respondendo o questionário com convicção e experiência pessoal na busca do melhor para a Instituição.

Diante do exposto neste trabalho chega-se a conclusão da necessidade de se modificar o Plano de Disciplinas da AMAN, especificamente do Curso de Engenharia, acrescentando à matéria de Reconhecimento de Engenharia os assuntos: Sensoriamento Remoto e Sistema de Informação Geográfica. Sente-se a necessidade também de aumentar a integração entre a Arma de Engenharia e a Inteligência de Imagens através da criação de claros para militares capacitados em Inteligência de Imagens nos Gpt E e estágios de capacitação e atualização de conhecimentos conduzidos pelo CIE e pela DSG. A principal contribuição que se pretende deixar é aprimorar a doutrina de reconhecimento especializado de Engenharia multiplicando o poder de apoio da Arma de Engenharia.

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Estado Maior do Exército. **C 5-1: emprego da engenharia**. 3. ed. Brasília: EGGCF, 1999.
2. ANTUNES, Iriovaldo Dias. **Análise da eficiência e da eficácia da arrecadação da contribuição social do salário-educação direta via FNDE e os impactos na legislação**. 2009. 75 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Programa de Pós-Graduação em Administração – PPGA) – Universidade de Brasília, Brasília. 2009.
3. ROSA, R. **Introdução ao sensoriamento remoto**. 3a ed. Uberlândia: EDUF, 1995.
4. EMBRAPA. **Satélites de monitoramento**. 2013. Disponível em: <<http://www.sat.cnpm.embrapa.br/conteudo/missoes.html>>. Acesso em: 10 mar. 2014.
5. BRASIL. Estado Maior do Exército. **EB20-MC-10.209: geoinformação**. Brasília: EGGCF, 2014a.

6. VETTORAZZI, C. A.; COUTO, H.T. Z. **Análise de exatidão de classificação em mapas de solo obtidos através da interpretação de imagens orbitais em duas escalas.** Manaus. In: Simpósio Brasileiro de Sensoriamento Remoto. Anais. São José dos Campos, 1992, p.769-775.
7. MENESES, Paulo Roberto; ALMEIDA, Tati de. **Introdução ao Processamento de Imagens de Sensoriamento Remoto.** Brasília, 2012.
8. FIGUEIREDO, Divino. **Conceitos Básicos de Sensoriamento Remoto.** Companhia Nacional de Abastecimento – CONAB. Brasília, 2005. Disponível em: <http://www.conab.gov.br/conabweb/download/SIGABRASIL/manuais/conceitos_sm.pdf>. Acesso em: 1 mar. 2014.
9. CENTRO ESTADUAL DE PESQUISAS EM SENSORIAMENTO REMOTO E METEOROLOGIA. **Página Dinâmica para Aprendizado do Sensoriamento Remoto.** Rio Grande do Sul: Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2008. Disponível em: <<http://www.ufrgs.br/engcart/PDASR/rem.html>>. Acesso em: 08 mar. 2014.
10. EPIPHANIO, José Carlos Neves. **Satélites de sensoriamento remoto.** Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE. 2002.
11. SENRA, F. **Limites da Imagem Digital: Estudo de Obras.** 2011. 129 f. Dissertação (Mestrado em Artes) – Escola de Belas Artes, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte. 2011.
12. HAMADA, Emília. **Sistemas de Informações Geográficas.** Agência Embrapa de Informação Tecnológica – AGEITEC. Brasília, 2013. Disponível em: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/agricultura_e_meio_ambiente/arvore/CONTAG01_66_410200710544.html>. Acesso em: 01 mar. 2014.
13. MAGUIRE, David J.; GOODCHILD, Michael; RHIND, David W. **Geographical information systems: principles and applications.** Nova Iorque, John Wiley and Sons, 1991.
14. RODRIGUES, M. **SIG definições e Interdisciplinaridade.** São Paulo: Epusp, 2004. 16 p. Apostila para disciplina de pós-graduação do Departamento de Engenharia de Transportes, PTR-5741 - SIG definições e interdisciplinaridade.
15. NOGUEIRA, Paulo da Silva. **O papel do reconhecimento de engenharia na atualização de banco de dados de sistemas de informações geográficas.** 2007. 41 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Aperfeiçoamento em Operações Militares) – Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais. Rio de Janeiro, 2007.
16. CÂMARA, G. **Modelos, Linguagens e Arquiteturas para Bancos de Dados Geográficos.** Tese de Doutorado em Computação Aplicada. São José dos Campos, INPE, Dezembro 1995.

17. BARBOSA, Leandro Rodrigues. **Integração entre sistema de informação geográfica e sistema de projetos de rede de distribuição**. 2008. 152 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Elétrica) – Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, São Paulo. 2009.
18. GERALDO, Anderson Félix. **O emprego do sistema de informações geográficas no estudo do terreno pelo oficial da arma de engenharia do exército brasileiro**. 2011. 76 f. Trabalho de Conclusão de Curso(Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais) – Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro, 2011.
19. CENTRO DE IMAGENS E INFORMAÇÕES GEOGRÁFICAS DO EXÉRCITO. **SIG Desktop**. 2014. Disponível em: <http://www.cigex.eb.mil.br/index.php?option=com_content&view=article&id=39&Itemid=85>. Acesso em: 24 abr. 2014.
20. BRASIL. Centro Doutrinário do Exército. **Nota de Coordenação Doutrinaria Nº 02**. Brasília: 2013.
21. BRASIL. Estado Maior do Exército. **C 5-36: o reconhecimento de engenharia**. 2. ed. Brasília: EGGCF, 1997.
22. BRASIL. Estado Maior do Exército. **EB20-MF-10.103: operações**. Brasília: EGGCF, 2014b.