

Conselho Editorial

Presidente

Gen Bda Altair José Polsin

Membros

Cel Inf Alexandre Eduardo Jansen
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
Maj Art Peter Melo da Silva
Cap Inf Rodrigo Rozas
Cap Com Fabricio Ávila Guimarães

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 2015 - 1º Semestre

ARMAMENTO CALIBRE 12: EMPREGO EM
DESLOCAMENTO TERRESTRE A PÉ, EM
OPERAÇÕES, NO INTERIOR DA SELVA PELO
ESCLARECEDOR

Anderson Xavier Neves

GIRO
DO HORIZONTE

ARMAMENTO CALIBRE 12: EMPREGO EM DESLOCAMENTO TERRESTRE A PÉ, EM OPERAÇÕES, NO INTERIOR DA SELVA PELO ESCLARECEDOR

Anderson Xavier Neves ^a

RESUMO

O presente estudo analisa se o emprego da espingarda calibre 12 pelo esclarecedor, em um deslocamento terrestre na selva, favorece o engajamento de alvos, proporcionando um eficaz poder de parada, preenchendo assim uma lacuna na Doutrina Militar Terrestre brasileira.

Constata-se que o Exército Brasileiro ainda não possui instruções específicas para o emprego tático da espingarda pelas frações de selva. Os Programas-Padrão analisam o emprego da espingarda para instruções de obtenção de caça e as IGTAEx (Instruções Gerais de Tiro com Armamento do Exército) não contemplam módulos de tiro vocacionados para o emprego do armamento enquadrado em uma fração em operações na selva, onde o contato com forças adversas possa ser fortuito.

Casos históricos de combates em região amazônica mostram que o combate se deu principalmente por emboscadas onde o engajamento de alvos se fazia, na maioria das vezes, em curtas distâncias. Identifica-se a necessidade de favorecer o emprego otimizado da espingarda, já que a mesma se faz presente nas reservas de armamentos dos Batalhões de Infantaria de Selva (BIS).

Este estudo torna-se altamente relevante para a melhor adequação das instruções visando o aumento do poder de combate da fração, favorecendo uma maior eficácia no engajamento de alvos.

Como conclusão foi constatado, através da análise dos resultados obtidos, que o emprego da espingarda calibre 12 influencia no maior engajamento de alvos, proporcionando eficaz poder de parada.

Como contribuições são apresentadas sugestões para uma instrução específica sobre o assunto e adequação das instruções de tiro.

Palavras-chave: Emprego da espingarda, engajamento de alvos, poder de parada.

ABSTRACT

This study examines whether the employment of 12 gauge shotgun by enlightening, in a ground offset in the jungle, encourages the engagement of targets, providing an effective stopping power. Filling a gap in the Brazilian terrestrial military doctrine.

It is noted that the Brazilian Army still does not have specific instructions for the tactical employment of the shotgun by fractions of a jungle. Default programs analyze the use of the shotgun for hunting and instructions for obtaining the IGTAEx do not include shooting modules aimed at the employment of arms framed in a fraction in operations in the jungle, where the contact can be occasional.

Historical cases of fighting in the Amazon region show that the fighting was mainly by ambushes where the engagement of targets was often in short distances. Identifying the need to promote employment more optimized the rifle, since the same is present in the reserves of armaments of the Infantry Battalions of the Jungle (BIS).

This study becomes highly relevant for better matching of instructions to increase the combat power of the fraction, achieving greater effectiveness in the engagement of targets.

As a conclusion was established through analysis of the results obtained, the employment of 12 gauge shotgun influences in greater engagement of targets, providing effective stopping power.

As contributions are submitted suggestions for specific instruction on the subject and adequacy of shooting instructions.

^a Capitão de Infantaria da turma de 2002. Mestre em Operações Militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais em 2012. Foi instrutor do Centro de Instrução de Guerra na Selva no triênio 2005-2007.

Keywords: Employment of shotgun, engagement of targets, stopping power.

ARMAMENTO CALIBRE 12: EMPREGO EM DESLOCAMENTO TERRESTRE A PÉ, EM OPERAÇÕES, NO INTERIOR DA SELVA PELO ESCLARECEDOR.

1. INTRODUÇÃO

Historicamente, pode-se observar o emprego e a relevância na utilização do armamento calibre 12. Desde quando as guerras eram travadas nas trincheiras até os dias atuais, onde cada vez mais se solidifica o combate assimétrico, os combatentes buscam a conquista e ocupação do espaço ora defendido pelo oponente. Nessa disputa singular e de inúmeros contatos fortuitos, se faz importante o emprego de armamento em curta distância, buscando proporcionar poder de parada, que representa a capacidade que um calibre de arma de fogo possui para pôr fora de combate um oponente atingido com um único disparo com determinado calibre, e preferencialmente sem necessidade de matá-lo.

No cenário nacional, viu-se a utilização da espingarda em conflitos que tiveram a selva como local dos embates. Desde então, iniciou-se um pensamento de que tal armamento poderia oferecer mais recursos do que ser considerado apenas como material que facilitasse a obtenção de caça. A Seção de Doutrina do Centro de Instrução de Guerra na Selva (CIGS) desenvolveu, nos anos 80, pesquisas com diversos armamentos e seus empregos no combate no interior da selva. Estas pesquisas atestam a eficiência na utilização do referido armamento e alertam sobre o potencial que as frações poderiam ganhar em termos de facilidade no manuseio e emprego a curta distância.

Atualmente, os BIS são dotados de espingardas calibre 12 em suas frações nível pelotão. Porém, não existe doutrina específica voltada para o emprego do armamento. O uso da espingarda fica reduzido ao tiro de caça, previsto para a situação de sobrevivência, e mais nada é transmitido ao combatente sobre seu emprego tático.

É importante que sejam realizados estudos e testes que possibilitem comprovar a múltipla possibilidade de emprego deste armamento que já é uma realidade nos corpos de tropa, ainda mais quando se trata da possibilidade de ocorrência do combate de encontro.

O contexto atual de operações e de emprego do Exército Brasileiro na Amazônia impõe aos Batalhões de Infantaria de Selva a necessidade de adestrar-se para as missões de combate neste ambiente, dentro de suas possibilidades e limitações. Observa-se uma lacuna com relação ao emprego tático da espingarda calibre 12 pelos militares dos pelotões de fuzileiros de selva.

Em um ambiente operacional de selva, por características do terreno, uma fração em deslocamento terrestre a pé deverá estar constantemente apta a reagir a um contato fortuito. Assim, a tropa se valerá muito de seu adestramento e armamento para obter vantagem decisiva. O descrito cenário é facilmente perceptível nos dias atuais onde os BIS, dentro de seus Setores de Segurança Integrado (SESI), realizando patrulhamentos operacionais em área de fronteira sob sua responsabilidade, lançam frações para cumprirem missão. Em algumas regiões do arco fronteiriço, por diversos motivos, as regras de engajamento podem prever contato com elementos de forças adversas.

As espingardas foram concebidas com a finalidade precípua de caça, podendo garantir ao combatente sua utilização na obtenção de animais, assegurando alimentação e sobrevivência em um ambiente inóspito como o amazônico. Com o passar dos anos, motivado por diversos fatores além da facilidade de manuseio e funcionamento, o Exército Brasileiro passa a utilizar o armamento calibre 12 em suas Organizações Militares (OM), inclusive na Amazônia.

Dentro dos prováveis empregos, verificou-se a possibilidade de se engajar um alvo a curta distância com o mínimo de erro, favorecendo assim a segurança e o engajamento aproximado.

Dentro do cenário de emprego operacional das tropas em região amazônica, visando contribuir com a segurança e a pronta resposta e, no sentido de verificar se é eficaz a utilização do armamento calibre 12 pelo esclarecedor, principalmente em operações terrestres de reconhecimento e vigilância, foi formulado o seguinte problema:

A espingarda calibre 12, empregada em deslocamentos terrestres a pé, em operações no interior da selva, pelo esclarecedor, proporciona poder de parada e influencia o engajamento de alvos a curtas distâncias?

Objetiva-se contribuir com informações relevantes que possam gerar conhecimento para os integrantes do Comando Militar da Amazônia, já que o trabalho visa adequar a utilização desse armamento a um ambiente tão peculiar.

Neste sentido, o presente artigo justifica-se por promover uma reflexão sobre um tema extremamente importante e fundamental para o sucesso em prováveis ações futuras da Força Terrestre.

2. METODOLOGIA

Para que se pudesse solucionar o problema proposto, além da realização de pesquisas documentais e bibliográficas, foram analisados textos referentes à utilização da espingarda calibre 12 em deslocamentos terrestres no interior da selva, em um contexto de operações.

Visando a analisar o emprego da espingarda pelo esclarecedor no ambiente proposto, foi selecionada uma amostra de Oficiais e Sargentos, integrantes do Curso de Operações na Selva (2012/1 e 2012/2). Os participantes, por estarem em situação de curso, normalmente primam pela excelência na execução, fator próximo à situação de motivação em que se encontrará o militar em situação de emprego real. Este fator contribui para que o armamento seja exigido ao máximo, ficando perceptíveis suas possibilidades e limitações mesmo em um cenário controlado (como ocorre nas bases de instrução do Centro de Instrução de Guerra na Selva).

Faz-se oportuna a observância da experiência que cada participante possui na atividade desenvolvida, exigindo, por se tratar de uma pesquisa de campo, uma coleta de dados relativa ao desempenho nas diversas distâncias de alvos.

Relacionado às variáveis do estudo, a **“utilização da espingarda calibre 12”** apresenta-se como variável independente, tendo em vista que se espera que a sua manipulação exerça efeito significativo sobre a variável dependente **“eficácia no engajamento de alvos e no poder de parada”**.

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

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com a realização da revisão da literatura, verifica-se que o inóspito ambiente amazônico impõe a necessidade de adequado preparo das frações que nele irão operar. Neste ambiente operacional extremamente complexo, existem regiões onde

a vegetação limita a observação direta para menos de 10 metros, o que qualifica o emprego de armamentos eficazes a curtas distâncias. Verifica-se a extrema importância da adequação do material do combatente, assim como da doutrina para atuação neste cenário.

Considerando definições, entende-se que o poder de parada é importante quanto se analisa o armamento a ser empregado. Cabe ressaltar que de nada vale um relevante poder de parada se a capacidade de engajar-se um alvo a curtas distâncias, em um cenário de potencial contato fortuito, for reduzida. Assim, é importante que o armamento possa unir de forma eficaz estas características, de capacitar o engajamento de alvos proporcionando eficácia no poder de parada.

Verifica-se que a espingarda calibre 12 é uma realidade nas OM de selva. Os BIS constantemente são empregados em missões que contemplam o reconhecimento e vigilância do arco fronteiriço, fazendo com que diversas frações realizem deslocamentos terrestres nas regiões limítrofes.

Foi observado que nos Programas-Padrão do período de instrução individual (básica e qualificação), nos Programas-Padrão de Adestramento das Unidades de Infantaria de Selva (PPA-Inf/4) e nas IGTAEx, não há qualquer direcionamento para o emprego tático da espingarda calibre 12.

Dentro da análise de questionários e entrevistas realizados, na dimensão material, os entrevistados afirmam que o emprego da espingarda calibre 12, em conjunto com o fuzil de dotação, contribui de maneira significativa para o poder de combate de uma patrulha. Como assinalado, o ambiente de selva possui peculiaridades que tornam fundamental o emprego desse tipo de armamento para obter vantagem sobre o inimigo.

Verifica-se a importância da utilização do fuzil como armamento complementar para utilização pelo esclarecedor, considerando que espingarda CBC .586, utilizada pelo Exército, possui uma pequena capacidade de tiro, pois a mesma comporta 7 cartuchos em seu carregador tubular e mais uma munição na câmara (7 + 1).

Há um consenso em que deve haver um adestramento diferenciado para que o militar em função sinta a dificuldade do deslocamento com dois armamentos longos, ainda mais com a utilização da mochila.

Na dimensão da instrução militar, o resultado contempla que o militar do corpo de tropa dos BIS recebe apenas instruções relacionadas com o tiro da

espingarda para habilitá-lo a realizar o emprego básico do armamento. Não são ministradas instruções relacionadas com a tática. Em alguns casos, a transmissão de instruções específicas da parte tática ocorre tendo como base a instrução ministrada pelo CIGS, em seus Cursos de Operações na Selva (COS).

Cabe ressaltar que, de acordo com o plano de disciplina do curso e ratificado pelas entrevistas, os alunos dos COS são formados para empregar nas suas frações a espingarda calibre 12 em conjunto com o fuzil, especialmente, os esclarecedores.

Infere-se ainda que a padronização da instrução resultaria em um adestramento mais adequado. O emprego da espingarda calibre 12 pelas frações do BIS em operações terrestres na selva é fundamental. Deve-se regular o seu emprego técnico nas IGTAEx (adequando-as ao adestramento da tropa) e o tático nos Programas-Padrão.

Relacionado à dimensão operacional, verifica-se que o engajamento em curtas distâncias, frequente nas operações na selva, oferece relativa superioridade para a espingarda calibre 12 em relação ao fuzil. Isto se deve principalmente pelo fato da dispersão dos balins do cartucho da espingarda. Um tiro com o fuzil de dotação ou com a calibre 12, em qualquer parte do corpo do oponente, dificilmente não o neutralizaria. Entretanto, pela maior facilidade de pontaria e pela dispersão proporcionada pela espingarda, esta se faz mais eficaz em neutralizar o inimigo a curta distância.

A capacidade de reação se mostra presente na maior probabilidade de infligir baixas em um possível oponente em um cenário de contato fortuito. Fato este acrescido pelo maior volume de fogo proporcionado pela dispersão da munição da espingarda.

Em sua dimensão logística, os militares questionados afirmam que a espingarda, por suas características, tem uma maior probabilidade de acertar o alvo, em curta distância, considerada a dispersão de seus balins esféricos. Este fato contribui para que se utilize menos munição para engajar o alvo, traduzindo uma maior eficácia ao disparo realizado.

Decorrente da realização de pistas práticas de tiro, de acordo com os dados colhidos e o tratamento estatístico realizado, infere-se que o emprego da espingarda calibre 12, tanto na selva primária como na selva secundária, trouxe aumento na eficácia no engajamento de alvos.

4. CONCLUSÃO

O desenvolvimento da pesquisa relacionada ao emprego da espingarda calibre 12 constitui uma real necessidade para o Exército Brasileiro, haja vista que a Amazônia tem uma importância estratégica e que, constantemente, são desenvolvidos exercícios e operações que envolvem vigilância e reconhecimento da fronteira norte do país.

O principal objetivo do presente trabalho foi concluir sobre a eficácia na utilização da espingarda calibre 12 pelo esclarecedor, em um deslocamento terrestre a pé em ambiente de selva, visando proporcionar maior poder de combate à fração. Indiretamente, o estudo pode contribuir para adequação da atual estrutura das instruções com a verdadeira necessidade da tropa. Esses objetivos visaram favorecer, em um contexto mais amplo, o aprimoramento dos Programas-Padrão de Instrução e das IGTAEx.

Os resultados obtidos neste estudo são significativos, claros e objetivos. A hipótese de estudo foi confirmada e sua análise proporcionou que se visualizem oportunidades de melhorias, principalmente por meio das entrevistas e questionários realizados. A coleta de dados por intermédio de pista prática realizada no CIGS evidenciou aspectos práticos e objetivos no emprego da espingarda pelo esclarecedor, já apresentados e discutidos.

Pesquisando sobre os atuais módulos de instruções de tiro, por meio da análise das IGTAEx, dos questionários e entrevistas, observa-se que não existe nenhum módulo de tiro voltado para o emprego tático da espingarda calibre 12 em ambiente de selva. Assim, o estudo conclui que seriam importantes exercícios de tiro, amparados por documentação militar, visando à preparação do combatente para emprego eficiente e seguro do armamento. De pouco adianta a existência da espingarda nas reservas de armamento se a mesma não puder ser empregada pelos militares de forma otimizada, em conjunto com diversas técnicas especiais essenciais ao combatente de selva.

Observa-se ainda que, no Exército Brasileiro, não existem manuais específicos sobre a espingarda calibre 12, versando sobre suas características, possibilidades e limitações. Normalmente as instruções são baseadas em informações do fabricante e experiência dos militares que conduzem a instrução.

Abordando sobre a instrução individual (básica e qualificação) conclui-se que a mesma é fundamental na preparação do combatente para operar junto à sua fração em um contexto de deslocamentos terrestres onde o contato fortuito é iminente. Da análise das entrevistas, vê-se que estas instruções deveriam ser previstas no PPB/4 - Formação Básica do Combatente de Selva, para que, em momento futuro, durante o adestramento, a fração possa realizar o emprego tático da espingarda calibre 12.

Da análise do tipo de armamento conduzido pelo esclarecedor, nas condições propostas pelo presente estudo, constata-se que alguns fatores são considerados primordiais para que atualmente não se observe a condução conjunta do fuzil de dotação e da espingarda calibre 12. Foram levantados, através de conhecimento profissional e de experiência pessoal de especialistas em operações na selva, aspectos relevantes como as dificuldades na condução dos dois armamentos, devido às peculiaridades do ambiente e ao aumento do peso a ser conduzido. Porém, o próprio estudo mostra que instruções específicas e módulos de tiro podem contribuir para a preparação do militar para o desempenho de suas atividades, como é o objetivo dos programas-padrão de instrução.

Do presente trabalho, pode-se verificar que a pesquisa resolve o problema proposto, pois foi constatado, através da análise dos resultados obtidos, que o emprego da espingarda calibre 12 pelo esclarecedor, em deslocamentos terrestres a pé, em operações no interior da selva, proporciona poder de parada e influencia o engajamento de alvos a curtas distâncias. Infere-se também que os programas-padrão e as instruções gerais de tiro atuais, não contemplam todos os conhecimentos necessários para realizar a preparação do militar e proporcionar o emprego mais eficiente da espingarda.

A bibliografia existente é escassa, não existindo muitas fontes de consulta sobre o assunto. Entretanto, os estudos militares sobre o tema deram uma base suficiente para execução da pesquisa proposta. Arquivos do CIGS enriqueceram o compêndio de dados coletados sobre o assunto e corroboram os objetivos propostos pela presente pesquisa.

A metodologia escolhida para o trabalho foi suficiente, pois o objetivo estabelecido foi plenamente alcançado. Através da análise e discussão dos resultados, pode-se assegurar que a hipótese de estudo H_1 – a espingarda calibre 12, empregada em deslocamentos terrestres a pé, em operações no interior da

selva, pelo esclarecedor, tem poder de parada e aumenta o engajamento de alvos a curta distância – foi confirmada.

Como contribuição para o desenvolvimento das Ciências Militares, foi elaborado o produto final deste trabalho: Apêndice “F” – Proposta de instrução de emprego da espingarda calibre 12. Este apêndice é recomendado para ser consultado pelos instrutores que conduzirão instruções no corpo de tropa sobre o referido assunto, servindo como fonte de consulta.

Sugere-se que, nas futuras pesquisas que tratem sobre o emprego da espingarda calibre 12, em operações na selva, sejam abordados, como questões centrais, o seu emprego em deslocamentos em aquavias, assim como o estudo de outras espingardas que podem ser mais eficazes no ambiente proposto.

De uma maneira geral, conclui-se que, apesar da importância do emprego da espingarda, muitos militares nunca observaram a sua condução pelo esclarecedor. Essas armas são dotadas de características que as tornam praticamente insuperáveis no ambiente estudado, pois contra uma ação do inimigo em curtas distâncias, necessita-se de um armamento com um grande poder de parada e com grande eficiência no engajamento, principalmente pela dispersão de sua munição. Além disso, a simplicidade de operação e a possibilidade de se acertar um alvo no primeiro tiro, fazem dela um armamento capaz de ser utilizada por todos os militares, com um mínimo de treinamento e adestramento.

-

- **REFERÊNCIAS**

ARMAS BOITO. São Paulo: Magnum, ed.74, bimestral, 2001.

BENELLI M3 Super 90. São Paulo: Magnum, ed. 84, bimestral, 2003.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **C 21-75**: patrulhas. ed. experimental. Brasília, DF, 2004.

_____. Estado Maior do Exército. **C 72-20**: o batalhão de infantaria de selva. Brasília, DF, 1997.

_____. **IP 21-80**: sobrevivência na selva. 2. ed. Brasília, DF, 1999.

_____. **IP 72-1**: operações na selva. Brasília, DF, 1997.

BRASIL. **Instruções Provisórias 72-7/10**: a companhia de fuzileiros de selva. Brasília, DF, 2003.

_____. Comando de Operações Terrestres. **PIM**: programa de instrução militar. Brasília, DF, 2011.

_____. Lei nº 6.634, de 2 de maio de 1979. **Dispõe sobre a Faixa de Fronteira**. Brasília, DF, 1979.

_____. Exército. Comando Militar da Amazônia. **Diretriz estratégica para atuação na faixa de fronteira**. Manaus, AM, 2005.

_____. **OPERAÇÃO CURARE**. Brasília, 2011. Disponível em: <<http://www.oaltoacre.com/index.php/brasil/10673-exercito-realiza-operacao-xinane-para-inspecionar-fronteiras-no-acre-.html>>. Acesso em: 16 set. 2011.

_____. Exército. **PPA – INF/4**: adestramento básico nas unidades de infantaria de selva. Brasília, DF, 2004.

_____. Exército. **PPB/4**: formação básica do combatente de selva. Brasília, DF, 2003.

BRASIL. Exército. **PPB/2**: formação básica do combatente. Brasília, DF, 2010.

CAMPOI, Valdir. Manual de combate com espingarda 12: fundamentos. 1. ed. Rio de Janeiro: Gril, 2006. 182p.

CENTRO DE INSTRUÇÃO DE GUERRA NA SELVA (Brasil). Divisão de Doutrina e Pesquisa. **Relatório sobre teste de armamento individual para emprego no interior da selva**. Manaus, 1980.

_____. **Relatório do emprego tático da espingarda calibre 12 em ambiente de selva**. Manaus, 2007.

_____. **Relatório do emprego tático da espingarda calibre 12 em operações no ambiente de selva**. Manaus, 2007.

COMANDO MILITAR DA AMAZÔNIA (Brasil). **Diretriz geral de instrução**. Manaus, 2007.

CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE TIRO AO ALVO (Brasil). **O tiro de fuzil de grande calibre**. Rio de Janeiro, 1985.

ESPINGARDAS, **Sua história e uso tático policial**. São Paulo: Magnum, edição especial, bimestral, 1991.

GALVÃO, Haroldo Paiva. **A inteligência nas operações militares**. Rio de Janeiro: EsAO, 2007.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. Ed. São Paulo: Atlas. 2002.

GONDIM, Márcio Chaves. **A importância do 1º pelotão especial de fronteira, do 5º BIS, São Gabriel da Cachoeira, para a segurança e integração da Amazônia ocidental.** 2007. 39 f. Trabalho de conclusão de curso (Aperfeiçoamento em Operações Militares) – Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro, 2007.

HORTA, Luiz Antônio. **Munições.** São Paulo: Fittipaldi, 1996.

KLINGNER, Bernd. **O tiro com a carabina.** Tradução Maria Lenk. Brasília: MEC/SEED, 1981.

MAGALHÃES, Rodrigo. **Armamento e munição: discutir a eficácia do armamento calibre 12 na utilização pelo esclarecedor em ambiente de selva.** 2011. 47 f. Trabalho de conclusão de curso (Aperfeiçoamento em Operações Militares) – Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro, 2011.

MARQUES, Wesley. **A espingarda e o poder de parada.** Uberlândia, 2011. Disponível em: <<http://wesleymarques1.blogspot.com/2009/07/balistica-terminal-e-o-stopping-power.html>>. Acesso em: 10 set. 2011.

MARSHAL EP; SANOW EJ. **Handgun stopping power: the definitive study.** Colorado: Paladin Press, 1992.

MUNIÇÕES, Lançamentos CBC. São Paulo: Magnum, ed. 84, bimestral, 2003.

NOVOS CARTUCHOS DE CAÇA E COMPETIÇÃO DA CBC. São Paulo: Magnum, edição especial, 1996.

PAULA, Alinson de. **Os pelotões especiais de fronteira na manutenção da integridade territorial brasileira.** 2007. 31 f. Trabalho de conclusão de curso (Aperfeiçoamento em Operações Militares) – Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro, 2007.

PEIXOTO, Ricardo Augusto do Amaral. **Planejamento e características do emprego de Blindados na Missão das Nações Unidas para estabilização do Haiti.** MilitaryReview, ed. Julho-Agosto, bimestral, 2009.

PIMENTEL, Leandro Corrêa. **O emprego tático da espingarda calibre 12, pela companhia de fuzileiros de selva, durante a execução de patrulha de neutralização, nos deslocamentos terrestres em ambiente de selva.** 2008. 70 f. Trabalho de conclusão de curso (Aperfeiçoamento em Operações Militares) – Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro, 2007.

REÚNAS DA BOITO. São Paulo: Magnum, edição especial, 1991.

RODRIGUES, Alexandre Sobral Lobo. **Inteligência nas operações militares,** Rio de Janeiro: EsAO, 2007.

WOLF, Gilberto. **Abordagem policial: Um estudo de caso de ocorrência de altíssimo risco.** 2010. 81 f. Trabalho de conclusão de curso (Pós - graduação) - Faculdades Integradas de Cuiabá (FIC), Cuiabá, 2010.

ZANOTTA, Crespo M. **Identificação de munições**. São Paulo: Magnum, 1992.



Revista Giro do Horizonte Edição 2015 - 1º Semestre

O EMPREGO DOS ESQUADRÕES DE FUZILEIROS MECANIZADOS DE FORÇA DE PAZ NO HAITI: CONTRIBUIÇÕES PARA A TROPA MECANIZADA

Armando José Crescencio Júnior

O EMPREGO DOS ESQUADRÕES DE FUZILEIROS MECANIZADOS DE FORÇA DE PAZ NO HAITI: CONTRIBUIÇÕES PARA A TROPA MECANIZADA

ARMANDO JOSÉ CRESCENCIO JÚNIOR^a

RESUMO

O Esqd Fuz Mec F Paz se tornou uma fração singular para o Exército Brasileiro, em função de sua composição de meios distinta de qualquer tropa de Cavalaria do Exército. Concebido para operar como força de choque do Batalhão Brasileiro de Força de Paz (BRABAT), participou ativamente do processo de pacificação do Haiti, atuando em toda a área de operações sob a responsabilidade da tropa brasileira.

Neste sentido, o presente estudo teve por objetivo integrar o histórico da participação dos 11 primeiros contingentes do Esqd Fuz Mec F Paz e as informações científicas relevantes e atualizadas, a fim de fornecer subsídios para a melhor compreensão sobre os reflexos do emprego do Esqd Fuz Mec F Paz nas contribuições para a tropa mecanizada. Foi realizada uma pesquisa bibliográfica baseada em publicações de autores de reconhecida importância no meio acadêmico e no meio militar. Foram realizados três questionários, sendo o primeiro destinado a oficiais e sargentos que desempenharam funções de comandante de tropa no Haiti; o segundo, para os Oficiais de Operações das Unidades de Cavalaria do Exército Brasileiro, que enviaram tropas para o Haiti; e o terceiro para oficiais superiores que desempenharam funções de comando e planejamento de emprego do Esqd Fuz Mec F Paz. Sendo ainda realizadas duas entrevistas com especialistas em tropa mecanizada e engenharia militar.

Os resultados indicam que a participação do Esqd Fuz Mec F Paz contribuiu para a evolução do adestramento das tropas mecanizadas, na capacitação profissional e no desenvolvimento da liderança de seus comandantes de frações, contribuindo, ainda, para a evolução do emprego dos meios blindados e mecanizados em operações internas e de paz.

PALAVRAS CHAVE: Haiti, MINUSTAH, operações de paz e BRABAT.

RESUMEN

El Esc Fus Mec F Paz se convirtió en una tropa singular para el Ejército Brasileiro, debido a su composición diferente de cualquier tropa de Caballería del Ejército. Fue concebido para actuar como fuerza de choque del Batallón Brasileiro de Fuerza de Paz (BRABAT), participo activamente de la pacificación de Haiti, actuando en toda el área de operaciones de responsabilidad de la tropa brasilera.

En este sentido, el presente estudio tuvo como objetivo integrar el histórico de la participación de los 11 primeros contingentes de los Esc Fus Mec F Paz y las informaciones científicas más relevantes y actualizadas, para proporcionar herramientas que permitan una mejor comprensión de las ventajas del empleo de los Esc Fus Mec F Paz en las tropas mecanizadas. Se realizó una búsqueda bibliográfica basada en publicaciones de autores de reconocida importancia en el mundo académico y militar. Se realizaron tres cuestionarios, el primero dirigido a los oficiales y suboficiales que sirvieron como comandantes de tropa en Haití; el segundo, para los oficiales de operaciones de las Unidades de Caballería del Ejército Brasileiro, que enviaron tropas a Haití; y el tercero, para los oficiales superiores que sirvieron en funciones de comando y planeamiento del empleo del Esc Fuz Mec F Paz. Fueron realizadas también dos entrevistas con expertos en tropas mecanizadas e ingeniería militar.

Los resultados indican que la participación del Esc Fuz Mec F Paz contribuyó a la evolución de la formación de las tropas mecanizadas en el desarrollo profesional y del liderazgo de sus comandantes de fracciones, contribuyendo también a la evolución del empleo de los medios blindados y mecanizados en las operaciones internas y de paz.

PALABRAS CLAVE: Haití, MINUSTAH, operaciones de paz y BRABAT.

^a Capitão de Cavalaria da turma de 2004. Mestre em Operações Militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais em 2013. Foi Cmt do 4º Pel Fuz Mec durante o 5º contingente do BRABAT no 2º semestre de 2006.

O EMPREGO DOS ESQUADRÕES DE FUZILEIROS MECANIZADOS DE FORÇA DE PAZ NO HAITI: CONTRIBUIÇÕES PARA A TROPA MECANIZADA

1. INTRODUÇÃO

A crescente participação das Forças Armadas brasileiras em Operações de Paz, sob a égide da Organização das Nações Unidas (ONU), acompanha a projeção internacional do Brasil como nação economicamente emergente e cada vez mais influente no cenário mundial. Tal panorama conduz as três Forças, Marinha, Exército e Aeronáutica, a estarem constantemente preparadas e atualizadas para enfrentarem os desafios dos diversos tipos de missões de paz, fazendo-se necessário o desenvolvimento de uma doutrina própria, conjunta e modular, capaz de ser adaptada para qualquer eventualidade que o mundo exigir.

Atualmente, a participação brasileira mais evidente na ONU com o emprego de efetivo militar é a MINUSTAH¹. Através da resolução nº 1542, de 30 de abril de 2004, o Conselho de Segurança da ONU estabeleceu as diretrizes da Operação de Paz, passando todo o contingente militar ao comando do Brasil, a partir de 1º de julho de 2004².

Recentemente na história do Haiti, muitas foram as intervenções da ONU em busca de soluções para a crise política e social vivida por esta nação caribenha. A Resolução nº 1542, criada em 30 de abril de 2004, inspirou-se no capítulo VII da Carta das Nações Unidas, no seu parágrafo 7, indicando um caráter coercitivo da missão ⁷, porém, o Governo brasileiro apresentou uma interpretação diferente, entendendo que somente este parágrafo fora baseado no Capítulo VII. Sendo assim, a Missão das Nações Unidas para Estabilização do Haiti (MINUSTAH, sigla derivada de *Mission des Nations Unies pour la Stabilisation en Haïti*) foi encarada como uma missão de manutenção da paz ³.

O Brasil aceitou comandar as forças militares e enviar 1.200 militares para as operações de paz no Haiti ⁶. O BRABAT, assim denominado em função da abreviatura da palavra no idioma inglês *Brazilian Battalion*, ou Batalhão de Infantaria de Força de Paz (B I F Paz) foi concebido como uma Unidade (U) quaternária (com quatro peças de manobra) acrescido de um Grupamento Operativo do Corpo de Fuzileiros Navais (CFN) da Marinha do Brasil, no mesmo valor de uma Companhia,

além de uma Companhia de Engenharia de Construção, diretamente subordinada à MINUSTAH. As peças de manobra eram constituídas por três Companhias de Fuzileiros de Força de Paz (1ª, 2ª e 3ª Cia Fuz F Paz) e o 4º Esquadrão de Fuzileiros Mecanizados de Força de Paz (Esqd Fuz Mec F Paz), além da Companhia de Comando e Serviço ⁴.

Em virtude das peculiaridades da missão e dos meios mecanizados disponíveis, o Esquadrão de Fuzileiros Mecanizados de Força de Paz (Esqd Fuz Mec F Paz) tornou-se uma subunidade singular no âmbito do Exército Brasileiro. O ambiente operacional haitiano exigiu adaptações diferentes da doutrina convencional, bem como da dotação de seus meios, criando uma oportunidade ímpar para o estudo do planejamento do emprego dos meios blindados em operações urbanas ⁴.

A experiência na MINUSTAH tem sido uma oportunidade ímpar para adestrar nossas tropas mecanizadas, permitindo o exercício do comando e da liderança dos tenentes comandantes (Cmt) de pelotão (Pel) e dos sargentos comandantes de Grupos de Combate (GC), em prol da paz ⁵.

Na literatura atual existem diversas publicações que tratam da presença brasileira no Haiti, à frente da MINUSTAH. A maioria apresenta uma abordagem na área política e estratégica, por meio de críticas ou considerações a respeito da presença da ONU no Haiti, carecendo de fontes que abordem o emprego de nossas tropas, fundamentadas em relatos sobre as situações que os efetivos militares enfrentaram, cada um com suas peculiaridades, exigindo dos comandantes, em todos os níveis, as adaptações necessárias frente a novos desafios.

Para preencher esta lacuna, o presente estudo se propôs a verificar em que medida os ensinamentos colhidos pelos militares que estiveram em função de comando do Esqd Fuz Mec F Paz contribuíram para o aprimoramento do emprego dos meios mecanizados do Exército Brasileiro. Tendo como objetivo geral analisar os ensinamentos e experiências vivenciadas pelos militares que integram ou participaram das ações de emprego, até o 11º Contingente, do Exército Brasileiro, que integraram os Esqd Fuz Mec F Paz, a fim de reunir o rol de ensinamentos colhidos, que possam contribuir para a evolução do emprego da tropa mecanizada.

As experiências vivenciadas pelos comandantes em todos os níveis nos primeiros contingentes do Esqd Fuz Mec F Paz, entre os anos de 2004 e 2010, estão presentes nas memórias dos então Tenentes, hoje Capitães, dos então 2º e 3º

Sargentos (Sgt), hoje 1º Sargentos e Subtenentes (ST), antigos comandantes das pequenas frações, e poucos privilegiados Oficiais Superiores que tiveram a oportunidade de comandar o Esqd Fuz Mec F Paz, seja como Cmt ou S Cmt SU, Oficial de Operações (G3), ou mesmo Cmt e S Cmt de BRABAT.

A forma de atuação das pequenas frações em operações de paz é um tema restrito e peculiar à cada força armada, não sendo amplamente debatido pelos membros das Nações Unidas. Os reflexos da atuação da tropa são debatidos por meio de uma abordagem política, tendo como foco preferencial os resultados e benefícios no campo da segurança, ajuda humanitária e a viabilização da paz. Já a literatura sobre a forma de atuação das pequenas frações é rara. Como os soldados trabalham para alcançar a tão almejada paz? Como os guetos de *Cité Soleil*, *Cité Militaire* e *Bel Air*, principais redutos de criminosos da capital haitiana foram pacificados? O que e como fizeram esses soldados brasileiros?

O presente trabalho pretende ampliar o registro histórico sobre a participação da Tropa Brasileira em operações de paz e em particular sobre o emprego do Esqd Fuz Mec F Paz até o 11º Contingente, podendo servir de subsídio para os futuros integrantes das diversas tropas mecanizadas em operações de paz.

2. METODOLOGIA

O caminho percorrido pela presente pesquisa teve seu início na revisão teórica do assunto, através da consulta bibliográfica a trabalhos científicos (artigos, trabalhos de conclusão de curso e dissertações), publicações em periódicos e revistas a qual prosseguiu até a fase de análise dos dados coletados neste processo (discussão de resultados).

Em paralelo à revisão bibliográfica foram realizados questionários junto aos militares, que participaram da missão da Paz no Haiti, até o 11º contingente, como comandantes de pequenas frações do Esqd Fuz Mec F Paz (Cmt Pel, Adj Pel e Cmt GC/GO), Oficiais responsáveis pelo emprego do Esqd Fuz Mec F Paz (Cmt/SCmt BRABAT, G3/Aux G3, Cmt/SCmt Esqd) e Oficiais de Operações das OM de Cavalaria do Exército Brasileiro.

A presente investigação pretendeu coletar as contribuições advindas da MINUSTAH para a Tropa Mecanizada brasileira, bem como documentou as vivências dos primeiros contingentes, com relação às situações de uso da força,

emprego dos meios blindados, conhecimento técnico e tático, adquiridos e aplicados em outras oportunidades profissionais.

Os dados referentes às experiências dos Oficiais e Sargentos de Cavalaria, possuidores de experiência no comando de pequenas frações de tropa no Haiti foram obtidos por meio de resposta de questionário *online*, confeccionado para a presente pesquisa, como meio de captação de informações de fácil acesso e maior abrangência ao universo a ser atingido.

Para controlar esses dados, com o objetivo de comparar as informações das experiências individuais vivenciadas, foi coletado também, por meio de um segundo questionário, que foi respondido pelos Oficiais de Operações (S3) das Organizações Militares (OM) operacionais de Cavalaria, o que permitiu traçar o perfil de desempenho dos militares que integraram o Esqd Fuz Mec F Paz, abordando também as contribuições para as respectivas OM, com relação ao emprego e melhoria na instrução militar da tropa. Essas informações foram obtidas por meio de um segundo questionário *online*, com a finalidade de facilitar a coleta dos dados.

Para complementar todo o rol de conhecimento que este trabalho se propôs a atingir, foram realizadas entrevistas, por meio de um terceiro questionário, com antigos comandantes e subcomandantes do BRABAT, oficiais de operações (G3) e auxiliares, e comandantes e subcomandantes do Esqd Fuz Mec. Tal entrevista também foi aplicada por meio de entrevista eletrônica através da *internet*, o que facilitou a coleta de dados.

Quanto aos assuntos técnicos relacionados às adaptações das VBTP Urutu e ao adestramento da tropa mecanizada, foram coletadas informações junto ao Centro de Instrução de Blindados e o Arsenal de Guerra de São Paulo, por meio de entrevista que teve por finalidade complementar as informações relativas ao presente trabalho. As informações coletadas diretamente no Centro Conjunto de Operações de Paz do Brasil contribuíram para enriquecer a revisão de literatura sobre o assunto.

O estudo dos questionários foi limitado ao consentimento voluntário da participação por parte de todos os militares envolvidos, bem como à motivação dos sujeitos em contribuir com a pesquisa e o fornecimento de informações pessoais, tendo em vista que a coleta foi desenvolvida em ambiente virtual.

A coleta de dados por meio de entrevista também foi limitada ao consentimento voluntário da participação dos militares envolvidos, bem como da disponibilidade das

diversas Organizações Militares, para colaborar com o tema da presente pesquisa.

Por se tratar de uma pesquisa de campo, baseada parcialmente em experiências e pontos de vista de militares que fizeram parte da história da atuação do Esquadrão de Fuzileiros Mecanizados de Força de Paz, a análise das respostas exigiu critérios críticos com relação ao conteúdo das informações, tendo em vista minimizar observações que denotaram nostalgia, com relação a essa experiência profissional, evitando assim contaminar esta pesquisa.

Em contrapartida, as observações dos Oficiais de Operações (S3) das OM Operacionais da Arma de Cavalaria, abordou conceitos e observações gerais em relação aos militares que estiveram no Haiti, atingindo as contribuições advindas dessa experiência, colaborando para elencar o verdadeiro legado dessa experiência ao Exército Brasileiro.

Determinando as variáveis envolvidas no presente estudo, onde as boas práticas e ensinamentos colhidos com a utilização dos meios mecanizados ao longo da MINUSTAH representam **“o emprego dos Esquadrões de Fuzileiros Mecanizados de Força de Paz no Haiti”** apresenta-se como a variável independente, tendo em vista que se espera que a sua análise exerça efeito significativo sobre a variável dependente, que se caracteriza pela influência desses ensinamentos para as **“contribuições para a Tropa Mecanizada”**.

Para o levantamento das contribuições apontadas pelos militares com experiência na missão de paz no Haiti, foi alcançado no primeiro grupo, 31 (trinta e um) militares, entre oficiais (18) e sargentos (13), que exerceram funções de comando de pequenas frações no Esqd Fuz Mec F Paz, desde o início da MINUSTAH, em 2004 até o 11º Contingente do BRABAT, em janeiro de 2010.

Para reunir informações que contemplassem as variáveis dependentes da presente pesquisa, ratificando as contribuições para a tropa mecanizada, foi selecionado um segundo grupo, composto pelo universo dos Oficiais de Operações (S3) das OM operacionais de Cavalaria.

Tendo em vista que o foco da presente pesquisa é o emprego do Esqd Fuz Mec F Paz, se fez necessário coletar informações dos antigos comandantes e subcomandantes do BRABAT, Oficiais de Operações (G3), seus auxiliares, e os comandantes e subcomandantes do Esqd Fuz Mec, com o objetivo de traçar as características do emprego dessa tropa, em cada período. Dentro desse universo, foi possível reunir 10 (dez) colaboradores.

Durante a realização deste estudo, percebeu-se a necessidade do assessoramento técnico, a fim de preencher algumas lacunas encontradas, o qual foi possível por meio de entrevistas com militares especializados do AGSP e do CIBId.

Por fim, foi operacionalizada a análise dos dados obtidos por meio da revisão de literatura, entrevistas e questionários foi realizada de maneira lógica, permitindo a obtenção de conclusões coerentes.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos com o presente estudo permitiram traçar uma evolução do emprego da tropa mecanizada em solo haitiano. Particularmente, no que se refere ao nível tático, buscando levantar como as pequenas frações, Pelotões e Grupos de Combate conduziram suas ações contribuindo para o sucesso do BRABAT na liderança da MINUSTAH, e na projeção do Brasil, como nação importante no cenário internacional, capaz de apresentar soluções efetivas em operações de paz.

Quanto ao aspecto do patrulhamento mecanizado, percebeu-se que essa missão deve ser destinada para percorrer um determinado setor que permita a fração cumprir os objetivos desse patrulhamento, em um período de aproximadamente 02 (duas) horas. Com relação às distâncias percorridas nesse tipo de missão, verificou-se que em alguns momentos, as VBTP podem ser exigidas a percorrer mais de 700 Km semanais. Levando-se em conta que normalmente essas mesmas Vtr em operação no Brasil, são esporadicamente utilizadas em exercícios de campanha e operações, as quais já exigem periódica atenção em manutenção, fica clara a necessidade de proporcionar todo o suporte, em pessoal e material, para que se mantenha a disponibilidade operacional das VBTP, frente ao rigoroso esforço despendido em missões dessa natureza.

Com relação à quantidade de VBTP empregadas durante o patrulhamento mecanizado, os resultados obtidos mostraram que em situações de forte atuação das F Adv, sugere-se que sejam empregadas no mínimo duas (02) VBTP, em função da possibilidade de uma guarnição, de uma Vtr, prover a segurança da outra, permitindo o apoio mútuo entre as frações, perante qualquer ato hostil das F Adv, conforme ficou evidenciado por ocasião do emprego do BRABAT até o 7º

contingente. Em situações de relativa estabilidade, onde as ações das F Adv sejam inexpressivas, sugere-se que seja utilizada uma (01) VBTP, para garantir a segurança alcançada e explorar a dissuasão do meio Bld.

Quanto ao efetivo da tropa empregada em cada missão de patrulha, os resultados acompanham o exposto anteriormente, empregando-se o efetivo de um GC ou GO Mec por VBTP, composto pelo Cmt do GC, o atirador da Mtr, o motorista e mais 03 (três) fuzileiros. Em situações mais críticas, sugere-se o embarque de mais um militar, com a finalidade de substituir algum militar ferido, ou mesmo servir de elemento de combate a incêndio, diante a possibilidade do lançamento de coquetéis *molotov* sobre a fração.

Com relação ao uso da força, necessária para a atuação de qualquer tropa em operações e que exige um forte preparo do Cmt, em todos os níveis, para a correta aplicação da força, mantendo a proporcionalidade, para a solução de situações de crise.

Tendo em vista que toda força empregada por uma tropa em missão de paz é norteada pela respectiva regra de engajamento, a qual orienta que esse emprego obedeça a uma escalada de força, coerente com cada situação, os resultados do presente estudo mostraram que quase a totalidade dos Cmt de frações, participantes da pesquisa fez o uso da dissuasão para soluções de crise, não havendo a necessidade de ser empregado nem mesmo a força não letal.

De acordo com os resultados obtidos, o uso da força não letal foi o mais evidenciado, entre os participantes do presente estudo, durante a missão de paz no Haiti. Os militares devem dominar o uso do material não letal, para a aplicação ponderada, visando neutralizar a ameaça temporariamente, evitando-se um possível dano colateral.

Com relação ao uso da força letal, os resultados encontrados mostraram que a tropa do Esqd Fuz Mec F Paz empregou esse tipo de recurso, predominantemente, até o 6º contingente inclusive, coincidindo com o período de ações mais intensas e ousadas da F Adv, contra as tropas da ONU no Haiti. A força letal precisou ser empregada em diversas situações, que exigiram a defesa da vida dos próprios soldados brasileiros, ou mesmo, para proteção da população haitiana, empregada como resposta aos disparos de arma de fogo, realizados pelas F Adv. Ainda relativo ao emprego da força letal, ressalta-se o uso ponderado da Mtr MAG, que de acordo com os resultados obtidos, foi empregada até o 6º contingente,

inclusive, ao encontro do já apresentado, porém em menos oportunidades, coerente com a letalidade desse tipo de armamento.

No que tange às adaptações implementadas nas VBTP Urutu em operações no Haiti, percebeu-se, com relação à adaptação da lâmina limpa trilhos, que este recurso, instalado em duas VBTP durante o 4º contingente, permitiu uma maior mobilidade para as tropas do BRABAT, visto que era capaz de remover obstáculos como barricadas, feitas pelas F Adv com carcaças de veículos, blocos de concreto, pneus e demais materiais, por vezes em chamas, multiplicando a capacidade operacional do Esqd Fuz Mec F Paz.

Quanto a proteção balística do atirador (PBA), destinada a proteger o atirador da Mtr, fruto da demanda apresentada pelos militares do 2º contingente, e inicialmente desenvolvida pelos integrantes do 3º contingente, que em um primeiro momento constituiu-se de uma blindagem de proteção frontal, passando, a partir do 5º contingente, à instalação das atuais PBA, desenvolvidas por intervenção do COTER. Tal adaptação se mostrou de vital importância nos primeiros contingentes, e continua sendo útil, tendo em vista a inconstante situação de segurança no Haiti.

Com relação à proteção balística do motorista (PBM), percebeu-se que a primeira instalação desse acessório, destinado à proteção do motorista condutor da VBTP ambulância, que inicialmente tinha por finalidade manter a blindagem da Vtr com um sistema de ventilação adequado, permitiu verificar que a mesma melhoria poderia ser aplicada às demais VBTP, pois proporcionava uma condução da Vtr mais segura em relação à escotilha original.

Quanto aos sacos de areia improvisados desde o primeiro contingente, ao redor das escotilhas das VBTP, percebeu-se que, de acordo com os resultados coletados, constituiu-se de uma solução que poupou muitas vidas de soldados brasileiros, contribuindo também para a redução da quantidade de feridos por estilhaços e disparos de arma de fogo. Porém causaram danos as Vtr, em função do permanente peso adicional e da abrasividade da areia sobre a VBTP. Como solução, foi desenvolvida a proteção balística de tropa (PBT), que pode substituir os sacos de areia sem causar os mesmos danos.

Outra característica encontrada que merece destaque está relacionada ao emprego do Esqd Fuz Mec F Paz em operações complexas no Haiti, contemplando as operações de combate contra as F Adv, apoio às grandes ações da UNPOL, PNH, do governo haitiano e missões de maior porte do BRABAT. De acordo com os

resultados obtidos, percebeu-se que o número médio de operações nível SU, correspondeu a uma média de duas a cada mês de missão. Para as missões nível U, a média mensal ficou em uma operação a cada mês.

Merecem as técnicas táticas e procedimentos realizados ao longo da missão, aquelas que influenciaram em alguns conceitos que se tornaram consolidados. De acordo com os depoimentos dos colaboradores, durante o 1º e 2º contingentes, os Pel Fuz Mec operavam, inicialmente com todo o seu efetivo, utilizando um GC a 11 (onze) homens em cada VBTP. Com o crescente volume de missões, os integrantes do Esqd Fuz Mec F Paz perceberam que não havia tal necessidade. Não era possível, em função do equipamento individual, mais de uma militar ocupar uma mesma escotilha, sendo necessário um efetivo de 6 (seis) militares, para ocupar todas as posições na Vtr, visto que as tropas cumpriam suas missões expostos para fora das VBTP, até mesmo para permitir a visibilidade da tropa.

Tal procedimento permitiu que com o mesmo efetivo, cada pelotão tivesse condições de formar outras guarnições, aumentando a sua capacidade operacional. Fruto disso, para cada GC empregado, somente uma esquadra, que corresponde a metade dessa fração, era suficiente para mobiliar um GC Mec, a comando de seu Cmt de GC, sendo que a outra esquadra poderia mobiliar a VBTP do Cmt de Pel ou do Adj de Pel, mantendo-se a integridade tática das frações.

Posteriormente, a partir do 9º contingente, batizou-se GC Mec de GO, com a diferença de que os GC Mec eram escalados para as missões, de acordo com o planejamento do Cmt Pel, e os GO já possuíam sua constituição definida desde a preparação. Como aspecto positivo do emprego do GO fica claro a permanente convivência da fração que permite uma forte interação entre o Cmt da fração e seus subordinados. Como aspecto negativo, este estudo percebe que os militares em função de Cmt de Pel e de Adj de Pel podem ter suas responsabilidades equiparadas às dos Sgt Cmt de GO, não permitindo a esses militares operarem com todos os seus soldados ao longo da missão, cerceando a prática da ação de comando e da liderança destes militares.

Ainda com relação à composição das frações, em função da quantidade de missões cumpridas no nível GC/GO, percebeu-se a necessidade da existência de militares com mais de uma qualificação, permitindo a multiplicação da capacidade operacional dos Pel Fuz Mec. Inferiu-se que dentro dos GC/GO torna-se interessante que alguns militares sejam também habilitados nas funções de

motorista de VBTP e atirador da MAG, além do já previstos para essas funções, permitindo que um GC, mobilie até duas VBTP em pessoal. Além de contribuir para o rodízio do pessoal empregado diariamente e suprir possíveis óbices em situações de dispensas e arejamentos.

4 CONCLUSÃO

A presente investigação teve por finalidade analisar o emprego do Esqd Fuz Mec F Paz, desde a criação da MINUSTAH até o terremoto de 12 de janeiro de 2010, como forma de contribuição para o aperfeiçoamento do emprego dos meios mecanizados nas diversas missões da Força Terrestre. Dentro do amplo campo da Doutrina de Operações de Paz, este estudo abordou os ensinamentos e experiências vivenciadas pelos militares que integraram ou participaram das ações de emprego nos onze (11) primeiros contingentes do Exército Brasileiro, que compuseram os primeiros Esqd Fuz Mec F Paz, alcançando os Oficiais e Sargentos que desempenharam funções de comando de tropa no Haiti.

A fim de viabilizar a consecução do objetivo geral de estudo, foi realizada uma pesquisa bibliográfica para levantar e elucidar as principais informações sobre o Esqd Fuz Mec F Paz e selecionado três amostras. A primeira, a amostra “A”, composta por 31(trinta e um) Cmt de pequenas frações do Esqd Fuz Mec F Paz, até o 11º contingente. A amostra “B”, composta por 10 (dez) Oficiais de Operações de OM de Cavalaria, que enviaram tropa mecanizada para a MINUSTAH. E a amostra “C”, composta por 10 (dez) Oficiais superiores que atuaram no planejamento e emprego do Esqd Fuz Mec F Paz, como Cmt e S Cmt do BRABAT, Oficiais de Operações do BRABAT e Cmt e S Cmt de Esqd, até o 11º contingente. O cruzamento das informações disponibilizadas por esses grupos permitiram uma consolidações fidedignas sobre os aspectos analisados nesta investigação.

Com relação aos resultados obtidos do presente estudo, percebeu-se que boa parte do conhecimento encontrado, durante o processo de elaboração, se mostrou como aplicável à tropa mecanizada do Exército Brasileiro, podendo ser adaptado para o enriquecimento da qualificação e o adestramento da tropa, bem como sugerir o emprego dos meios blindados em operações internas, onde se inclui as operações de Garantia da Lei e da Ordem (GLO).

Inicialmente, pôde-se destacar que a contribuição advinda do emprego dos

meios blindados, durante a MINUSTAH, está relacionada com as operações de GLO. De acordo com os participantes do estudo, pode-se afirmar que a experiência da tropa mecanizada no Haiti contribuiu para a melhoria na instrução militar relacionada as operações de GLO. Com destaque para o melhor aproveitamento dissuasório das Vtr Bld, por ocasião do adestramento e emprego em GLO, apontando-se o aperfeiçoamento das instruções ministradas utilizando-se de situações similares às ocorridas no Haiti, bem como o enriquecimento das instruções de tiro.

Com relação aos reflexos na modernização das Vtr Bld do Exército Brasileiro, as adaptações realizadas nas VBTP Urutu foram importantes para aumentar a capacidade operacional do BRABAT e contribuiu sobremaneira para a proteção e integridade física dos militares das frações mecanizadas. Porém a implementação das mesmas adaptações das Vtr do Esqd Fuz Mec F Paz nas demais VBTP disponíveis no Exército Brasileiro não é algo interessante. De acordo com o próprio significado da palavra “adaptação” que significa, entre outros conceitos, uma ação modificadora de acordo com fatores externos, percebe-se que tanto a PBA, a PBM, a PBT, a colocação dos sacos de areia em torno das escotilhas, e até mesmo a instalação da lâmina limpa trilhos removedora de obstáculos, foram modificações eficientes para o ambiente operacional do Haiti. O que não justifica o investimento de recursos nessas mesmas adaptações nas demais VBTP em operações no Brasil. Cada plataforma blindada deve receber os acessórios necessários para o cumprimento da missão específica em que será empregada.

Com relação ao aperfeiçoamento profissional dos Cmt das pequenas frações, ficou evidenciado que esses militares desenvolveram um nível de conhecimento, ao longo da preparação e da execução da missão, que os tornou positivamente diferenciados em relação a seus pares. Tendo a oportunidade de exercitarem constantemente a liderança em suas frações, pois tiveram a oportunidade de exercer o comando de tropa em solo haitiano, demonstrando uma capacidade diferenciada, graças à peculiaridade da missão do Esqd Fuz Mec F Paz, onde as frações atuavam, na maior parte das missões, descentralizadas, exigindo dos Cmt de fração a tomada de decisões em momentos críticos, necessitando interagir com os seus subordinados para que toda a fração cumprisse cada missão, da melhor maneira possível, de acordo com as determinações do BRABAT.

A participação do Esqd Fuz Mec F Paz confere atributos positivos aos

militares que tem a oportunidade de comandar tropa em operações em missões de paz. A experiência internacional permite ao Cmt da pequena fração exercer a ação de comando de um grupo, por um período contínuo de um semestre, que já foi precedido de um tempo considerável de preparação, dispondo de todas as ferramentas e desafios, para o exercício da ação de comando e de liderança, tomando decisões importantes em momentos críticos e zelando pelo bem estar de seus subordinados. Além de ter a oportunidade de interagir com militares de nações amigas, trocando conhecimentos e experiências, enriquecendo o conhecimento profissional. Constituindo a experiência de uma missão de paz, em um fator motivador para a carreira do militar.

Por fim, com a presente pesquisa científica, foi possível verificar que a temática das operações de paz, particularmente quanto ao emprego das pequenas frações é extremamente complexa, pois envolve interesses ligados à política de relações internacionais do BRASIL, o qual vem colhendo bons resultados, com a liderança militar da MINUSTAH, que diariamente é conduzida pelos soldados brasileiros nas ruas de Porto Príncipe, e deles dependem o sucesso diário do BRABAT, onde suas ações podem fortalecer ou enfraquecer a imagem brasileira no cenário internacional.

Espera-se que o presente estudo contribua como fonte de consulta, para a preparação e o emprego dos próximos contingentes das tropas mecanizadas, seja para a MINUSTAH ou para outras missões em que se fizer necessário o envio de tropas mecanizadas e blindadas. Estimulando aos Cmt, em todos os níveis, a compartilharem os conhecimentos apreendidos em operações de paz, que vem se mostrando como um excelente laboratório para motivar, adestrar e capacitar as tropas brasileiras, sem o mesmo ônus de uma conflito convencional.

REFERÊNCIAS

1. BASTOS, Expedito Carlos Stephani. **Lições do Haiti empregadas nos EE-11 Urutu e Land Rover**. Universidade Federal de Juiz de Fora, 2007 b. Disponível em: <<http://www.ecsbdefesa.com.br/fts/LHEE11LR.pdf>> Acessado em 13 de fevereiro de 2013.
2. CIOPAZ. Estado Maior de Defesa. Exército Brasileiro. CML: **Manual de Preparo do 5º Contingente Brasileiro para a Missão de Paz no Haiti**. Rio de Janeiro: 2006.

3. MIYAMOTO, Shiguenoli. **A política externa brasileira e as operações de paz.** Revista Brasileira de Estudos Políticos, da Universidade Federal de Minas Gerais, nº 98, julho/ dezembro, 2008. Disponível em: <<http://www.pos.direito.ufmg.br/rbep/098361394.pdf>> Acesso em 21 de março de 2012.
4. PEIXOTO, Ricardo Augusto do Amaral. **Planejamento e Características do Emprego de Blindados na Missão das Nações Unidas para a Estabilização do Haiti (Minustah).** Military Review. Julho-Agosto, 2009. Disponível em: <<http://usacac.army.mil/CAC2/MilitaryReview/Archives/Portuguese/MilitaryReview20090831art009POR.pdf>> Acesso em 19 de março de 2012.
5. SANTOS, Carlos Alexandre Geovanini dos. **O Emprego do Esquadrão de Fuzileiros Mecanizado na Operação de Manutenção da Paz no Haiti.** Military Review. Março-Abril 2007. Disponível em: <<http://www.ecsbdefesa.com.br/fts/MRma07.pdf>> Acesso em 19 de março de 2012.
6. SEITENFUS, Ricardo. **De Suez ao Haiti: a participação brasileira nas Operações de Paz.** Fundação Alexandre de Gusmão (FUNAG/MRE), O Brasil e a ONU, Brasília, 2006, p. 39-58. Disponível em: <<http://www.seitenfus.com.br/>> Acesso em 20 de março de 2012.
7. VIANA, Suhayla Mohamed Khalil. **A MINUSTAH e a participação brasileira.** Revista Senso Comum, nº 1, Rio de Janeiro: 2009. Disponível em: <<http://radius.tachanka.org/sensocomum/index.php/revista/article/viewFile/6/4>> Acesso em 21 de março de 2012.



Revista Giro do Horizonte Edição 2015 - 1º Semestre

GERENCIAMENTO DE PROJETOS DE PEQUENO PORTE NAS ORGANIZAÇÕES MILITARES DO EXÉRCITO BRASILEIRO

Leandro Bolzan de Rezende

GERENCIAMENTO DE PROJETOS DE PEQUENO PORTE NAS ORGANIZAÇÕES MILITARES DO EXÉRCITO BRASILEIRO

Leandro Bolzan de Rezende¹

RESUMO

O cenário multifacetado enfrentado pelos comandantes, chefes e diretores de organizações militares exige dos gestores militares conhecimentos além das lições da arte da guerra. A Estratégia Nacional de Defesa, por sua vez, apresentou ao Exército Brasileiro diversos e complexos vetores de desenvolvimento da Força, o que tem demandado variadas competências, dentre elas o gerenciamento de projetos. O Exército Brasileiro editou as Instruções Provisórias para Elaboração e Gerenciamento de Projetos como marco regulatório das práticas de gerenciamento de projetos na instituição e, posteriormente, as Normas para Elaboração e Acompanhamento de Projetos no Exército Brasileiro, quando do advento do Escritório de Projetos do Exército. A partir desse cenário, o estudo buscou identificar, calcado em sólidos conceitos técnicos, se as práticas de gerenciamento de projetos aplicadas pelas organizações militares geram resultados satisfatórios e à altura dos desafios enfrentados pela Força Terrestre. Para tal, foi realizada uma pesquisa em 36 organizações militares participantes do projeto piloto em gestão, ganhadoras de prêmios de qualidade ou com atividades de negócio estritamente vinculadas ao desenvolvimento de projetos. O resultado da pesquisa foi comparado ao desempenho dos órgãos públicos da administração direta do governo na pesquisa PMSurvey, a qual é referência mundial e avalia diversos aspectos do gerenciamento de projetos nas organizações dos mais variados portes e setores. Por fim, a conclusão enfatizou os principais pontos observados durante a discussão, propondo alternativas e novos estudos, quando necessário.

Palavras-chave: Gerenciamento de Projetos. Excelência Gerencial.

¹ Capitão de Intendência. Bacharel em Ciências Militares pela AMAN em 2004. MBA em Gestão de Projetos pela UGF em 2007. Bacharel em Administração pela UFMS em 2009. Especialização em Gestão Pública pela UFMS em 2012. Mestre em Ciência Militares pela EsAO em 2012.

ABSTRACT

The multifaceted scenery faced by the commanders, chiefs and directors of military organizations requires from military managers knowledges beyond the lessons of the art of war. The National Defense Strategy, in turn, presented to the Brazilian Army different and complex vectors of development of the Force, which has been demanding several competences, among them the projects management. The Brazilian Army published the Provisional Instructions for Preparation and Management of Projects like regulatory framework of the practices of project management in the institution and subsequently the Standards for Preparation and Follow-up of Projects in the Brazilian Army, when the advent of the Army Project Office. From this scenario, the study aimed to identify, based on solid technical concepts, if the project management practices applied by the military organizations produce satisfactory results and meet the challenges faced by the Force. For such, a survey was conducted on 36 military organizations participants of the pilot project in management, quality prizes winners or with business activities strictly linked to project development. The survey result was compared to the performance of the public entities under the government direct administration in the PMSurvey, what it is a global benchmark and it evaluates several aspects of the project management at organizations of the most varied sizes and sectors. Finally, the conclusion emphasized the main points observed during the discussion, proposing alternatives and new studies, when necessarily.

Keywords: Project Management. Managerial excellence.

GERENCIAMENTO DE PROJETOS DE PEQUENO PORTE NAS ORGANIZAÇÕES MILITARES DO EXÉRCITO BRASILEIRO

1 INTRODUÇÃO

A gestão de projetos nas organizações públicas, em especial no Exército Brasileiro (EB), é a forma para se transformar os objetivos e estratégias do comando em realidade. A dinâmica das atividades que envolvem a gestão de uma organização militar nos obriga à adoção de técnicas de gestão maduras e próprias de organizações de classe mundial (ALMEIDA, 2011, p. 29).

A tendência natural dos comandantes, chefes e diretores é ter como pretensão a realização do maior número de projetos ao curto prazo de designação de seus comandos, o que reforça a importância da adoção de técnicas modernas de gestão, não somente buscando a excelência operacional dos projetos, mas também para a definição do melhor investimento dos recursos públicos colocados a disposição dos ordenadores de despesas (ROSA, 2009, p. 8).

Deste modo, o presente estudo pretende verificar se a forma de gerenciamento de projetos adotada pelas organizações militares (OM) tem produzido resultados satisfatórios, buscando responder ao seguinte problema:

As práticas de gerenciamento de projetos estipuladas pela IP EGP-PEG são suficientes para a criação de resultados satisfatórios?

O questionamento leva ao desenho de duas hipóteses, sendo uma nula, em que as práticas de gerenciamento de projetos adotadas pelas OM não estão apresentando resultados satisfatórios e outra alternativa, onde estão sendo atingidos resultados satisfatórios com a atual sistemática de gerenciamento de projetos.

O estudo do tema possui grande relevância em vista do processo de transformação vivenciado pelo Exército Brasileiro. A gestão de projetos é uma das formas de operacionalização das estratégias traçadas no plano de gestão das organizações militares. Dentro do ambiente de atuação das OM, os chefes, comandantes e diretores veem sua ação restringida pela legislação aplicada à Administração Pública, pelos escassos recursos orçamentários e pelo limitado espaço de tempo que dispõem para realizarem suas aspirações funcionais. Portanto, encontrar uma metodologia que combine eficiência, segurança e celeridade processual ganha extrema relevância no cenário apresentado, motivo da

importância da gestão de projetos para as organizações militares.

2 METODOLOGIA

O processo para execução da pesquisa iniciou-se com sólida revisão da arcabouço técnico sobre o tema gerenciamento de projetos. com o objetivo de identificar os processos que compõem o estado da arte em gerenciamento de projetos.

Nesse contexto, as variáveis envolvidas no presente estudo são “processos e metodologia” como variável independente do estudo, uma vez que é esperado que a introdução desses procedimentos nas organizações militares venha a exercer influência sobre a variável dependente “desempenho e resultados”. A primeira variável foi medida através de 15 indicadores, enquanto a segunda recebeu 11 indicadores.

Vencida essa fase, foram identificados duas fontes de dados para comparação. A primeira foi composta pela PMSurvey, uma pesquisa anual, organizada com o propósito de identificar o alinhamento das organizações pesquisadas às melhores práticas em gerenciamento de projetos (PMI CHAPTERS, 2011, p. 7). A segunda fonte de dados foi o questionário aplicado, o qual teve como estratégia de coleta de dados o desenvolvimento de um sítio eletrônico onde as organizações militares responderam os questionamentos.

Os critérios de inclusão e exclusão elencados no tópico amostra tiveram por objetivo filtrar as organizações militares que tenham passado por algum processo (Projeto Brigada-piloto, natureza do negócio da organização ou ser vencedora de algum prêmio de qualidade) que assegure o conhecimento mínimo da legislação de gerenciamento de projetos do Exército Brasileiro.

Antes do envio dos questionários, foi realizado um pré-teste com o 9º Batalhão de Suprimento, organização militares de logística sediada em Campo Grande, MS.

Depois de feitos os ajustes no questionário, foram enviados 100 convites às organizações militares com perfil adequado à pesquisa. O sítio eletrônico recebeu as respostas por um período de 30 dias, fim dos quais os dados foram extraídos para análise.

As perguntas de natureza quantitativa receberam tratamento estatístico de

mínimo, máximo, quartil, mediana e média. Por fim, todas as respostas foram tabuladas na forma de gráficos ou quadros, os quais receberam, ainda, as informações advindas da pesquisa PMSurvey.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

O presente capítulo foi dividido em duas seções, que representam, respectivamente, as variáveis independente (processos e metodologias) e dependente (desempenho e resultados).

3.1 PROCESSOS E METODOLOGIAS

Os resultados obtidos através da aplicação do questionário foram analisados e comparados com base na pesquisa intitulada PMSurvey (PMI CHAPTERS, 2011), especialmente no que se refere aos órgãos da administração direta do governo brasileiro.

O primeiro ponto, quanto a identificação das metodologias/guias utilizados, verifica-se que a metodologia mais adotada é a 5W2H, em 58% das organizações militares, o que se pode considerar normal, tendo em vista, que o Exército Brasileiro considera essa ferramenta uma possibilidade para elaboração de projetos simples (BRASIL, 2006b, p. 3-1).

No entanto, essa mesma metodologia é voltada ao mapeamento de processos organizacionais (BRASIL, 2006a, p. 4-4) e, em relação às demais metodologias/guias específicas para elaboração e gerenciamento de projetos, não proporciona uma análise abrangente o suficiente para a condução segura dos projetos das organizações.

Os gestores apontaram a utilização de outras metodologias (17%) ou metodologias próprias (14%), explicando tal decisão como uma necessidade de adequação do guia PMBOK (PMI, 2008) e da metodologia PRINCE2 aos processos internos e características específicas do negócio de cada organização.

O Exército Brasileiro fundamenta a IP EGP-PEG com as práticas do PMBOK, regulamentando o tema nas Normas para Elaboração, Gerenciamento e Acompanhamento de Projetos no Exército Brasileiro (NEGAPEB) (BRASIL, 2007, p. 2), entretanto, o guia é citado por somente 8% das organizações, o que demonstra o

desconhecimento de parte da legislação de gerenciamento de projetos do Exército Brasileiro.

No que tange a utilização de metodologias/guias, o Exército Brasileiro está mais avançado em relação aos órgãos da administração pública direta, visto que, nesse último grupo, 10% das instituições não possuem metodologia formal, sendo o gerenciamento dos projetos feito informalmente (PMI CHAPTERS, 2011, p. 187). Nas organizações militares o percentual desse indicador é menor, ocorrendo em somente 6% dos casos.

Já quanto à composição do portfólio das organizações militares, verifica-se um percentual de 65,5% de projetos de pequeno porte, assim entendidos aqueles que possuam custo igual ou menor que R\$ 150.000,00, o que mostra a relevância do tema para o desenvolvimento da gestão do Exército Brasileiro.

Quanto à utilização da metodologia/guia indicada, verifica-se que somente 56% das organizações militares utilizam efetivamente as normas previstas, panorama semelhante aos órgãos públicos da administração direta do governo, onde encontram 55% das instituições públicas (PMI CHAPTERS, 2011, p. 201).

Os principais aspectos considerados na elaboração de um projeto, segundo Vargas (2006, p. 8) são o escopo, os prazos e os custos. Partindo desse ponto, verifica-se que as organizações militares do Exército Brasileiro adotam metodologias/guias mais deficientes nos aspectos prazo e escopo, onde as diferenças em relação aos órgãos da administração direta foram de 19% e 42% menores, respectivamente. Já na dimensão dos custos, as OM encontram-se relativamente à frente das demais organizações, com uma diferença de 11% a favor.

A maior diferença entre os grupos ocorre justamente no aspecto escopo, o que pode revelar que a condução dos projetos nas organizações militares pode resultar em produtos fora dos anseios das partes interessadas, uma vez que o escopo do projeto nem sempre é bem definido.

Observa-se, ainda, a pouca adoção de práticas relacionadas às comunicações, o que pode demonstrar o afastamento entre as partes interessadas e o gerente de projetos.

No que tange as práticas adotadas dentro de cada aspecto da metodologia, verifica-se que, na perspectiva das aquisições, somente 50% das organizações militares mapeiam os materiais/serviços para compra/contratação, procedimento esse obrigatório para execução de um projeto dentro da estrutura da administração

pública, onde os materiais e serviços somente são contratados através da sua correta definição (TCU, 2010, p. 257). Somente 42% das OM elaboram um plano de desembolso orçamentário/financeiro, por intermédio do qual é possível a captação de recursos orçamentários para execução da empreitada.

Conforme verificado anteriormente, as organizações militares pesquisadas demonstram que não consideram em seu planejamento as práticas voltadas à área de comunicação, às quais tem por base o mapeamento das reuniões, elaboração de relatórios e demais atividades voltados a comunicação interna e externa do projeto. Na presente pesquisa, somente 33% das OM revelam possuir essa prática, enquanto nos órgãos da administração direta do governo, o índice é de 72% (PMI CHAPTERS, 2011, p. 213). Apesar do fraco desempenho das organizações militares como um todo, dentre aquelas que adotam a prática, verifica-se uma análise mais consistente através do registro das partes interessadas (22%) e elaboração de estratégias de gerenciamentos desses atores sociais (25%).

As organizações militares consideram o aspecto custos em seu planejamento de forma mais frequente que os órgãos da administração direta do governo, porém o mesmo não pode ser dito da adoção efetiva dessas práticas através da elaboração do orçamento do projeto. A pesquisa revelou que 67% das OM realizam o orçamento do projeto, enquanto na esfera da administração direta, o índice é de 72%, o que leva a entender que a diferença observada é referente a organizações que realizam seu levantamento de custos de forma ampla, sem a orçamentação até o nível das atividades.

No que tange ao aspecto escopo do projeto, observa-se pouca adoção de práticas consagradas, tais como a declaração do escopo do projeto (33%), a estrutura analítica do projeto (39%), o dicionário da EAP (22%) e de um plano de gerenciamento dos requisitos (25%). O nível de utilização das duas primeiras ferramentas está muito distante dos órgãos da administração direta, onde se observa a ocorrência em 78% e 83%, respectivamente.

A falta de uma declaração de escopo consistente por parte das organizações militares pode ocasionar a entrega de produtos não solicitados ou afastados dos interesses das partes interessadas, o que é corroborado pela pouca adoção de um plano de gerenciamento dos requisitos, prática essa adotada em 83% dos casos dos projetos dos órgãos da administração direta do governo.

Já quanto às práticas relacionadas ao aspecto de integração do projeto,

verifica-se que as organizações militares adotam com maior frequência que os órgãos da administração direta os estudos de viabilidade técnica e financeira, na relação de 36% contra 33% e de 36% contra 28%, respectivamente. Apesar do melhor desempenho em relação ao nível geral, o índice revela que somente um terço das organizações militares realiza esse tipo de análise, a qual é de suma importância para a tomada de decisão do gestor público.

A formalização através do plano de gerenciamento do projeto é realizado em somente 50% das organizações militares, o que revela que muitos projetos estão conduzindo informalmente, sem o suporte de um planejamento detalhado. Nos órgãos da administração direta do governo o documento é encontrado em 72% das oportunidades (PMI CHAPTERS, 2011, p. 213).

O termo de abertura do projeto é utilizado por 50% das organizações militares que responderam à pesquisa, índice 33% menor que o dos órgãos da administração direta do governo. É possível que o menor desempenho das OM esteja relacionado a não especificação desse documento nas Instruções Provisórias de Planejamento Estratégico Organizacional (IP PEO-PEG) (BRASIL, 2006c, p. 4-17), onde o resultado do processo de planejamento estratégico seria o desdobrando dos objetivos e estratégias em projetos, na forma inicial de um termo de abertura. Apesar de não estar presente na IP PEO-PEG, o documento está previsto assertivamente nas IP EGP-PEG (BRASIL, 2006b, p. 4-5), o que reforça a impressão de que os gestores desconhecem parte da legislação de gerenciamento de projetos do Exército Brasileiro.

A maior diferença entre as organizações militares e os órgãos da administração direta do governo ocorre no aspecto integração do projeto, na prática de lições aprendidas, discutidas e registradas. A diferença observada é de 39%, visto que, as OM utilizam em 28% dos casos a ferramenta e os demais órgãos em 67%. Da mesma forma que o termo de abertura, a prática de registro das lições aprendida está prevista nas IP EGP-PEG (BRASIL, 2006b, p. 6-2), inclusive, com a previsão de um modelo próprio (BRASIL, 2006b, p. F-1).

Os procedimentos para avaliação do retorno/benefício do projeto é um problema observado por diversos governos, visto a dificuldade de se demonstrar com adequado grau de confiabilidade o retorno dos investimentos (AL-RAISI e AL-KHOURI, 2010, p. 33). A dificuldade levantada pelos pesquisadores é claramente observada no caso das organizações brasileiras, onde somente 28% delas adotam

tal prática. Dentre as organizações militares, o índice é ainda menor, com somente 19% delas estipulam procedimentos para avaliação do retorno sobre o investimento.

Ao encontro da avaliação do retorno/benefício, seguem as métricas de julgamento da satisfação do cliente. Nesse quesito, a pesquisa revelou que somente 11% das organizações militares adotam tais práticas, enquanto o índice nos órgãos da administração direta é de 33%. Em ambos os casos, verifica-se que o percentual atingido pelas organizações é muito baixo, cerca de somente um terço do total. A falta de tais métricas impossibilita o julgamento pleno do sucesso do projeto.

O resultado das organizações militares, no que tange a qualidade, é pior quando se observa a adoção de tais práticas. Somente 25% das organizações militares possuem procedimentos formais para aceitação das entregas dos projetos e 22% confeccionam relatórios formais de desempenho. Nos órgãos da administração direta, os índices são, respectivamente, 56% e 61%, valores muito acima da média das OM. A não observância de questões de qualidade nos projetos pode ocasionar a entrega de resultados que não atendam os requisitos solicitados.

Na questão dos recursos humanos, onde as organizações militares afirmaram adotar com maior frequência essas práticas (61%) em relação aos órgãos da administração direta (47%), o mesmo não é comprovado quando do elenco das práticas relacionadas à temática.

A matriz de responsabilidade com a definição do papel de cada recurso é uma prática adotada por somente 33% das organizações militares, enquanto na administração direta do governo é encontrada em 61% dos casos. O índice demonstra que os projetos militares não estão recebendo a alocação correta dos recursos humanos, o que pode gerar uma grande variedade de problemas, uma vez que as pessoas não sabem seu papel dentro dos projetos.

O tratamento dos riscos através de uma matriz contendo a identificação do evento, as medidas preventivas e corretivas é uma prática pouco adotada entre as organizações militares, onde é encontrada em somente 17% dos casos. Já nos órgãos da administração direta do governo a prática está presente em 56% das instituições. A pouca utilização da ferramenta revela uma menor capacidade de identificação e resposta a eventuais riscos que possam ocorrer durante a execução do projeto, dificultando a obtenção de sucesso nos empreendimentos.

As práticas que estão mais arraigadas nas organizações militares são as relacionadas aos aspectos de gestão dos prazos, em especial o cronograma do

projeto, o qual é encontrado em 64% das OM. Apesar do bom desempenho na pesquisa, o índice ainda está aquém dos órgãos da administração direta, onde a prática é verificada em 89% dos casos.

Da mesma forma, a lista de atividades é encontrada em 50% das oportunidades nas organizações militares e em 72% dos casos nos órgãos da administração direta do governo. No entanto, observa-se que em práticas mais elaboradas como o diagrama de rede com as respectivas dependências, as organizações militares e os órgãos públicos estão muito abaixo do que seria adequado para a boa gestão dos projetos, isto é, as OM utilizam a prática em somente 8% dos casos e as demais instituições públicas em 28% das situações.

3.2 DESEMPENHO E RESULTADOS

A partir do indicador responsável por mensurar a frequência que tem ocorrido problemas relacionados ao cumprimento dos prazos, verifica-se que metade das organizações militares (50%) enfrenta poucos problemas, seguido de 33% de OM que identificam dificuldades na maioria das vezes e somente 11% que sempre enfrentam problemas.

Se comparado ao desempenho dos órgãos da administração direta, pode-se averiguar que as organizações militares alcançam melhores resultados. Nas demais instituições públicas, 80% relataram acontecer problemas relacionados ao cumprimento dos prazos na maioria das vezes, 15% responderam que sempre ocorrem problemas e somente 5% dos órgãos narraram encontrar dificuldades poucas vezes (PMI CHAPTERS, 2011, p. 328).

No quesito cumprimento dos prazos, fica evidente o melhor desempenho das organizações militares frente aos órgãos da administração direta, mesmo com a menor utilização de práticas relacionadas ao planejamento do aspecto prazo nos projetos militares relatadas anteriormente, tão pouco pela indicação de 6% das OM que sequer utilizam instrumentos para medição do desempenho do projeto no tempo.

No indicador de desempenho de frequência de ocorrência de problemas relacionados com o orçamento estipulado, os valores comparativos entre os órgãos da administração direta e as organizações militares foram muito divergentes. De antemão, ressalva-se que entre as organizações militares, 35% delas relataram não

utilizar indicadores de desempenho de orçamento do projeto.

O nível de desempenho onde não há desvio relevante entre o planejado e o executado pode ser considerado uma medida de sucesso do projeto, dada a convergência entre planejamento e realidade (ALMEIDA, 2011, p. 16). Nesse ponto, 42% das organizações militares relataram atingir esse patamar de desempenho, enquanto nos órgãos públicos da administração direta, o índice foi de somente 30% (PMI CHAPTERS, 2011, p. 338).

A maior diferença, no entanto, ocorreu nos extremos do indicador, onde 50% dos órgãos da administração direta expuseram que ocorreu um acréscimo acima de 10% do orçamento inicial, enquanto essa mesma situação aconteceu em somente 6% das organizações militares. Da mesma forma, porém relacionada à economia maior que 10% no projeto, 15% das instituições públicas relataram gastar menos do que o previsto, enquanto nenhuma organização militar alcançou tal patamar (PMI CHAPTERS, 2011, p. 338).

Novamente, o desempenho das organizações militares mostrou-se mais próximo do planejado, mesmo com um número menor de OM que adotam a prática de orçamentação detalhada do projeto (67% contra 72%) (PMI CHAPTERS, 2011, p. 213).

O quesito ocorrência de problemas relacionados ao cumprimento dos requisitos de qualidade revela que 80% das organizações militares encontram poucos problemas relacionados ao tema, assim como 70% dos órgãos da administração direta. O segundo maior número de indicações das OM é de não estabelecer requisitos de qualidade (17%), enquanto o segundo maior número de respostas das instituições públicas é de que em 25% dos casos encontram-se problemas na maioria das vezes (PMI CHAPTERS, 2011, p. 333).

Pode-se dizer que, de um modo geral, ambos os grupos possuem desempenho semelhante no que diz respeito à ocorrência de problemas relacionados ao cumprimento dos requisitos de qualidade, mesmo porque, muito desse desempenho é fruto dos recursos empregados, os quais, no caso dos entes da administração pública, são provenientes de fornecedores contratados através da mesma forma, ou seja, processo licitatório.

No que tange ao desempenho geral do produto do projeto em si, 69% das organizações militares relataram enfrentar dificuldades poucas vezes, assim como 60% dos órgãos da administração direta. Apesar da maior parcela das respostas das

organizações serem compatíveis, as instituições públicas da administração direta do governo relataram maior número de problemas, onde 20% indicaram a opção “na maioria das vezes” e 5% a alternativa “sempre”, enquanto nas organizações militares os índices foram de 8% e 3%, respectivamente. Ressalva-se que 14% das OM não estabelecem requisitos de resultados (PMI CHAPTERS, 2011, p. 341).

Os índices revelam dois grupos distintos dentro das organizações militares, sendo um primeiro constituído por organizações que sequer medem o desempenho de seus produtos finais (14%) e um segundo e maior grupo que vem alcançando bons resultados em seus projetos (69%). A adoção de processos de medição de desempenho pelo primeiro grupo poderia alavancar ainda mais o percentual de sucesso dos projetos das organizações militares.

Em relação a ocorrência de problemas de satisfação do cliente, 61% das organizações militares relataram encontrar problemas em poucas vezes, assim como 65% dos órgãos públicos da administração direta. A maior diferença, no entanto, ocorre na faixa de indicação de ocorrência de problemas “na maioria das vezes”, onde se observa um patamar de 30% de instituições públicas da administração direta do governo e somente 8% de organizações militares. O mesmo desnível ocorre com 23% das OM que indicaram não estabelecer requisitos de satisfação dos clientes, contra nenhuma dos demais órgãos públicos (PMI CHAPTERS, 2011, p. 335).

Alinhado ao desempenho do produto dos projetos, pode-se dizer que o patamar alcançado entre as organizações militares e os órgãos públicos da administração direta é relativamente próximo, não havendo diferenças substanciais entre os grupos.

As organizações militares identificaram como principais dificuldades a falta de pessoal habilitado para gerenciar projetos (86%), a número de recursos humanos insuficientes (64%), o não cumprimento dos prazos (44%), problemas com fornecedores (42%) e a falta de conhecimento técnico sobre a área de negócios da organização (42%), dentre outros.

Analisando pormenorizadamente, a afirmação de que falta pessoal habilitado para gerenciar projetos possui relação com os indicadores de processos e metodologias/guias adotados. Observou-se que grande parte dos gestores desconhecem as normas sobre a gestão de projetos do próprio Exército Brasileiro. No entanto, a resposta dos gestores indica também que o número de vagas nos

cursos de elaboração e gerenciamento de projetos oferecidos pelo Exército Brasileiro tem sido insuficiente para atender a demanda, ou, até mesmo, a qualidade do curso não é capaz de formar pessoal habilitado a altura dos desafios enfrentados pelos militares em suas organizações. No âmbito dos órgãos da administração direta, o percentual de indicações foi de somente 40%, o que revela um melhor preparo dos recursos humanos dessas instituições (PMI CHAPTERS, 2011, p. 344).

Quanto à suficiência dos recursos humanos para desenvolvimento dos projetos, 64% das organizações militares indicaram não possuir pessoal suficiente para executar suas iniciativas. O retrato revelado pela pesquisa já era esperado, uma vez que o Exército Brasileiro, assim como praticamente todas as organizações públicas, é uma instituição do tipo matricial, ou seja, o gerente de projetos tem que negociar com os gerentes funcionais os recursos humanos para o projeto (KERZNER, 2004, p. 104). Nos órgãos da administração direta, a situação é a mesma, com 65% de indicações de problemas relacionados à falta de pessoal para executar os projetos (PMI CHAPTERS, 2011, p. 344).

O terceiro maior problema enfrentado por 44% das organizações militares é o não cumprimento dos prazos. Quanto aos processos e metodologias/guias, as OM possuem menos práticas relacionadas ao aspecto prazo no desenvolvimento dos projetos do que os órgãos da administração pública do governo. No entanto, essas instituições relatam esse ser o maior problema enfrentado na condução dos projetos (85%) (PMI CHAPTERS, 2011, p. 344). A oposição entre desempenho e práticas revela que as ferramentas de gestão do tempo não suficientes, por si só, para manter o projeto dentro do cronograma planejado.

Os problemas com os fornecedores foram listados por 42% das organizações militares como uma das maiores dificuldades enfrentadas quanto à execução dos projetos, enquanto nos órgãos da administração direta, o percentual foi de apenas 25% (PMI CHAPTERS, 2011, p. 344). Essa situação revela a importância que o gerente de projetos militares deve dar a composição dos meios necessários para a execução do projeto, em especial aos recursos das atividades críticas.

Um grande problema enfrentado pelas organizações militares é a falta de conhecimento técnico sobre a área de negócios da organização, com um total de 42% de indicações. Nenhum órgão da administração direta indicou a falta de conhecimento técnico sobre a área de negócio como um problema a condução de projetos (PMI CHAPTERS, 2011, p. 344).

A situação relatada pelas organizações militares mostra-se preocupante, visto que o conhecimento técnico sobre a área de negócios da organização é um elemento fundamental para o desempenho de qualquer função que o militar venha a exercer. Os motivos que levam a esse quadro podem ser os mais diversos, tanto com problemas relacionados à própria formação do militar, quanto pelo acúmulo de missões, em especial administrativas, que impedem o constante auto aperfeiçoamento do profissional.

Alguns dos maiores problemas levantados pelos órgãos públicos da administração direta foram os relacionados à comunicação (85%), o escopo não definido adequadamente (80%) e as mudanças constantes no escopo (65%). Nas organizações militares, os mesmos problemas foram observados em menor grandeza, onde os índices foram de 25%, 19% e 17%, respectivamente (PMI CHAPTERS, 2011, p. 344).

Tais indicações revelam características importantes das organizações militares, tais como a clara definição dos canais de comunicação baseados na hierarquia, o que reduz sensivelmente o percentual de problemas relacionados à comunicação, bem como a cultura de planejamento arraigado, a qual permite elaborar um estudo mais simples e próximo do que se vai realizar, evitando problemas com má definição de escopo e posterior mudanças no mesmo.

Diversos outros problemas foram identificados pelas organizações militares, entretanto merece destaque o fato de não terem sido mencionados problemas relacionados à segurança nas atividades e em relação ao meio ambiente. As declarações sinalizam que as organizações militares têm caminhado na direção correta, minimizando eventuais riscos relacionados aos temas supracitados.

Já quanto à percepção dos benefícios decorrentes do gerenciamento de projetos pela alta administração, verifica-se que a maior parte dos gestores são reconhecidos por seus superiores. Na pesquisa, 42% das organizações militares indicaram reconhecer na maioria das vezes e 25% que distinguem sempre. O percentual indicado pelas organizações militares se assemelha aos órgãos da administração direta, onde os índices foram de 35% e 30%, respectivamente (PMI CHAPTERS, 2011, p. 362).

Apesar de existir o reconhecimento por parte da alta administração, 11% das organizações alegou não realizarem esse tipo de análise, o que demonstra uma oportunidade de melhoria. O cenário evidencia, ainda, que o comando e o estado-

maior têm dado a devida atenção aos projetos de suas organizações militares, reconhecendo a iniciativa e promovendo o sentimento de utilidade entre os integrantes do empreendimento, contribuindo sobremaneira para a motivação da equipe de trabalho (MAASS, 2011, p. 63-64).

Quando o reconhecimento vem do público interno, o grau de distinção é menor entre as organizações militares. A pesquisa revelou que para 47% das OM o nível de identificação dos benefícios do gerenciamento de projetos por parte do público interno é sentido em poucas ocasiões, para 22% a percepção ocorre na maioria das vezes e para 19% elas são sempre reconhecidas.

Já nos órgãos da administração direta do governo o percentual de organizações que percebem sempre os benefícios é da ordem de 10%, seguido de 45% de indicações que percebem na maioria das vezes e de que percebem em poucas ocasiões (PMI CHAPTERS, 2011, p. 365).

O cenário apresentado demonstra uma maior fragilidade da imagem dos escritórios de projetos das organizações militares junto ao público interno, restando portanto, uma oportunidade de intensificar as ações no intuito de promover a imagem do trabalho realizado e, conseqüentemente, angariar maior número de militares para a composição das equipes de trabalho (MAASS, 2011, p. 66).

Do outro lado da moeda, quando a pesquisa se volta aos benefícios provenientes da gestão de projetos, em 75% dos casos, o maior melhoramento encontrado nas organizações militares é o aumento com o comprometimento com objetivos e resultados. Efeito semelhante foi observado nos órgãos da administração direta, onde o percentual foi de 78% (PMI CHAPTERS, 2011, p. 368).

O aumento do comprometimento com os objetivos e resultados é proveniente do alinhamento estratégico induzidos pelas técnicas de gerenciamento de projetos, de gestão de portfólio e de comunicação da estratégia (BOTO, 2009, p. 111).

O segundo maior benefício indicado pelas organizações militares foi a melhoria da qualidade nos resultados dos projetos, com um percentual de 61% de indicações. O resultado apresentado está alinhado com o maior benefício indicado, uma vez que a qualidade nos resultado pode ser considerada uma consequência do aumento do comprometimento com os objetivos e resultados.

Nos órgãos públicos da administração direta, tal benefício foi menos sentido (48%) em relação às organizações militares. Resultados semelhantes foram relatados por Rosa (2009, p. 7-8) no caso do Estado de Minas Gerais, onde, através

de um projeto estruturador intitulado “choque de gestão”, foram obtidos claros resultados baseados na qualidade e na produtividade.

A interação entre as áreas da organização foram apontadas por 50% das organizações militares e para 65% dos órgãos da administração direta como um dos maiores benefícios auferidos com a gestão de projetos. A natureza da estrutura dos aparelhos do Estado é fundamentalmente do tipo matricial, o que vale dizer que as relações mais fortes são de caráter hierárquico e funcional (KERZNER, 2004, p. 104).

Em instituições com características do tipo matricial, a interação entre as pessoas das equipes de projetos é capaz de gerar naturalmente a integração entre as diversas áreas da OM, mesmo após a conclusão do projeto. Esse efeito pode ter sido menos percebido nas organizações militares em razão da integração já existente na força de trabalho, tendo em vista a participação conjunta em diversas atividades, onde vale citar as formaturas militares, exercícios de adestramento militar, competições desportivas, dentre outros.

Outros benefícios sentidos por 44% das organizações militares foram a minimização dos riscos e problemas em projetos, o aumento da satisfação dos clientes (interno e/ou externos) com os resultados e a disponibilidade de informações para a tomada da decisão. No âmbito dos órgãos públicos da administração direta, os percentuais observados foram, respectivamente, 35%, 40% e 68% (PMI CHAPTERS, 2011, p. 368).

Os riscos são aspectos inerentes à condição do projeto, pois são empreendimentos de natureza única. Em razão do ineditismo da empreitada, a possibilidade de ocorrência de riscos é considerável. As fontes de riscos em um projeto variam entre financeiros, orçamentários, estratégicos, operacionais ou ambientais (IRM, 2002, p. 3). Nesse contexto, é natural que a utilização de uma metodologia/guia em apoio ao planejamento e execução dos projetos venha a minimizar tais imponderáveis.

A observação dos benefícios de disponibilidade de informação para a tomada de decisão é importante sob o ponto de vista gerencial, uma vez que demonstra a maturidade da gestão das organizações militares em tomar decisões baseados em planos elaborados, deixando de lado opções improvisadas que poderiam conter riscos maiores que os necessários.

Apesar de estar em quarto lugar no rol de benefícios observados pelos

gestores militares, o percentual de órgãos da administração direta que relataram a disponibilidade de informações para a tomada de decisão é razoavelmente maior que as organizações militares, o que demonstra espaço para o aperfeiçoamento dos mecanismos de tomada de decisão dentro das OM.

De um modo geral, nota-se que as organizações militares têm obtido melhores níveis de performance que os órgãos da administração direta do governo no que tange ao desempenho e ao resultado criado pelo gerenciamento de projetos.

4 CONCLUSÃO

O cenário atual enfrentado pelos comandantes das organizações militares é composto por variáveis que os conhecimentos tradicionais da arte da guerra ensinados por SunTzu, Clausewitz e outros pensadores militares não são capazes de responder por si só. Dessa forma, técnicas e ferramentas de gestão empregadas nos campos empresariais e industriais surgem como alternativas para fazer frente a esse cenário mais dinâmico e complexo.

O gerenciamento de projetos é uma das ferramentas capazes de adaptar as tradicionais organizações e processos militares aos novos desafios enfrentados pelos comandantes e gestores militares. Dessa forma, o Exército Brasileiro ao editar as IP EGP-PEG, introduziu uma nova e moderna forma de empreender as iniciativas estratégicas inerentes aos comandos e chefias.

Exemplificando tal cenário, pode-se citar o processo de transformação do Exército Brasileiro através do projeto integrador intitulado PROFORÇA, o qual estipula como vetores de transformação os avanços nos campos da ciência e tecnologia, doutrina, educação e cultura, engenharia, gestão, logística, orçamento e finanças, preparo e emprego e recursos humanos.

A mudança da estrutura organizacional do Exército Brasileiro para uma gestão mais voltada para projetos gerou para a instituição um incremento nas receitas da ordem de R\$ 1.825.392.000,00 de reais, somente no ano de 2012 (BRASIL, 2012a, p. 64). A gestão de projetos, portanto, se mostrou não somente uma importante ferramenta para colocar em prática as intenções dos comandantes, mas também um método eficiente para captar recursos orçamentários.

Coerente com o cenário apresentado, o presente estudo buscou verificar se as práticas estipuladas pela IP EGP-PEG são suficientes para a geração de

resultados satisfatórios, identificando a correlação entre as práticas utilizadas e os resultados atingidos.

No que tange a variável processos e metodologia, observou-se, conforme apresentado na seção discussão dos resultados, que todos os 15 indicadores de desempenho traçados ficaram abaixo do grupo de referência utilizado. Esse cenário revela que as práticas de gerenciamento de projetos adotadas pelas organizações militares estão afastadas das principais ferramentas apontadas pelo PMBOK, mostrando-se, portanto, menos sofisticadas e adequadas à complexidade do cenário enfrentado pelos comandantes e gestores militares.

Já a variável dependente, resultados e desempenho, obteve melhor resultado em 8 dos 11 indicadores de desempenho. Dessa forma, pode-se concluir que as organizações militares obtiveram resultados melhores que os órgãos da administração direta, o que demonstra que o sucesso do gerenciamento dos projetos não está restrito a fatores isolados como a metodologia/guia adotada pela OM.

Nesse sentido, estudos como os de Kerzner (2009, p. 366) vinculam o sucesso de projetos a três grupos de fatores, isto é, ao gerente de projetos e sua equipe, a organização em si e ao cliente.

Rosa (2009, p. 14) aponta outros fatores críticos de sucesso em gerenciamento de projetos extraídos da análise de caso de modelos de gestão de três Estados brasileiros. A autora aponta como fatores capazes de induzir ao sucesso do gerenciamento de projetos:

- a) formulação estratégica adequada;
- b) gerenciamento simultâneo dos aspectos orçamentários, financeiro e físico;
- c) apoio e comprometimento da alta administração;
- d) criação do escritório de gerenciamento de projetos;
- e) contínua capacitação do pessoal envolvido;
- f) acompanhamento intensivo dos programas ou projetos em todos os níveis; e
- g) compromissos tipo acordos de resultados, contratos de autonomia de gestão, etc.

Dessa forma, conclui-se por negar a hipótese nula e aceitar a hipótese alternativa. O gerenciamento de projetos nas organizações militares baseado nas

práticas adotadas, que apesar de serem menos sofisticadas, é capaz de induzir ao sucesso das iniciativas.

Contudo, a aceitação da hipótese alternativa não exclui a possibilidade de adoção por completo das práticas elencadas pelo PMI, visto que tal metodologia/guia é referência mundial em gerenciamento de projetos. Tendo em vista as práticas já estarem descritas na IP EGP-PEG, propõe-se a adoção de um modelo de elaboração de projetos baseado naquela literatura.

Fruto dos resultados apresentados nesse estudo é possível identificar a necessidade de novas pesquisas na área de gerenciamento de projetos, na busca de mapear o nível de maturidade em gestão das organizações militares do Exército Brasileiro, para posteriormente criar um modelo próprio de elaboração de projetos coerente com algumas características que são inerentes a profissão militar, onde vale citar a disciplina intelectual, o respeito à hierarquia e disciplina, o canal de comando, a estrutura organizacional, os riscos profissionais, dentre outros fatores capazes de influenciar a elaboração e o desenvolvimento de um projeto.

A proposta de estudo indicada deve ser norteada pela premissa de que a variedade de organizações militares do Exército Brasileiro implica na adoção de um modelo de gerenciamento de projetos compatível com os diversos tamanhos e complexidades de projetos, os ramos de negócios das OM, perfil dos militares, dentre outros.

A capacitação dos recursos humanos é outro fator imprescindível para as organizações militares suplantarem os desafios apresentados, motivo pelo qual se sugere a reformulação e ampliação do curso de elaboração e gerenciamento de projetos através do desenvolvimento de uma capacitação mais aprofundada e contínua, capaz de permitir que o militar vença todos os conhecimentos sobre o tema no desenrolar de sua carreira.

Sugere-se, ainda, a adoção de uma ferramenta de apoio ao desenvolvimento dos projetos capaz de integrar as áreas de gestão estratégica, de gerenciamento de projetos e de medição de desempenho organizacional. Dessa forma, vislumbra-se a possibilidade de desdobramento por completo do mapa estratégico do Exército Brasileiro até o nível da organização militar, permitindo financiar e acompanhar os projetos através de uma plataforma única e adequada para compartilhar as lições aprendidas das diversas organizações militares.

Assim, conclui-se que o Exército Brasileiro deve potencializar seus ativos

intangíveis através da adoção de metodologias/guias eficientes, capazes de operacionalizar a Estratégia Nacional de Defesa e contribuir com a instituição no processo de transformação rumo a uma força moderna, adestrada e pronta para alçar o Brasil a seu lugar entre as grandes potências mundiais.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, N. D. O. **Gerenciamento de portfólio**: alinhando o gerenciamento de projetos à estratégia da empresa e definindo sucesso e métricas em projetos. Rio de Janeiro: Brasport, 2011.

AL-RAISI, A. N.; AL-KHOURI, A. M. Public Value and ROI in the Government Sector. **Advances in Management**, Vijay Nagar, v. 3 (2), p. 33-38, Fevereiro 2010. ISSN 0974-2611.

BOTO, E. F. **Alinhamento estratégico de projetos**. Salvador: UFB, 2009.

BRASIL. Exército Brasileiro. **IP AMP-PEG**: Instruções Provisórias Análise e Melhoria de Processos. Brasília: EGGCF, 2006a.

_____. _____. **IP EGP-PEG**: Instruções Provisórias Elaboração e Gerenciamento de Projetos. Brasília: EGGCF, 2006b.

_____. _____. **IP PEO-PEG**: Instruções Provisórias de Planejamento Estratégico Organizacional. Brasília: EGGCF, 2006c.

_____. _____. **NEGAPEB**: Normas para Elaboração, Gerenciamento e Acompanhamento de Projetos no Exército Brasileiro. Brasília: EGGCF, 2007.

_____. _____. **Apresentação das atividades da 4ª Subchefia/EME**. PCI C Int ESAO. Brasília: 4ª Subchefia. 2012a.

IRM. **A risk management standard**. London: AIRMIC, 2002.

KERZNER, H. **Gestão de projetos**: as melhores práticas. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

_____. **Project management**: a systems approach to planning, scheduling and controlling. 10. ed. New Jersey: John Wiley & Sons, 2009.

MAASS, N. **Project human resource management in the public sector: what motivates public employees to work on projects?** New Zealand: Auckland University of Technology, 2011.

PMI. **Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos (Guia PMBOK)**. 4. ed. Newtown Square: PMI Book Service Center, 2008.

PMI CHAPTERS. **Relatório anual PMSURVEY.ORG 2011**. Rio de Janeiro: Project Builder, 2011.

ROSA, M. O. Gerenciamento de projetos em instituições públicas. **Project Management Institute Espírito Santo, Brazil Chapter**, Vitória, 2009. 16.

TCU. **Licitações e contratos: orientações e jurisprudências do TCU**. 4. ed. Brasília: Senado Federal, Secretaria Especial de Editoração e Publicações, 2010.

VARGAS, R. V. Identificando e recuperando projetos problemáticos: como resgatar seu projeto do fracasso. **Mundo PM**, Curitiba, p. 1-12, Outubro 2006.



Revista Giro do Horizonte Edição 2015 - 1º Semestre

O ENSINO DE LIDERANÇA MILITAR NO APERFEIÇOAMENTO DOS CAPITÃES DO EXÉRCITO BRASILEIRO

Cristiano Teixeira da Rosa

GIRO
DO HORIZONTE

O ENSINO DE LIDERANÇA MILITAR NO APERFEIÇOAMENTO DOS CAPITÃES DO EXÉRCITO BRASILEIRO

Cap Art Cristiano Teixeira da Rosa¹

RESUMO: Este trabalho apresenta um estudo sobre o ensino de liderança militar na Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO), tendo como parâmetro o desenvolvimento dos atributos da área afetiva (AAA) que caracterizam o perfil de líder que a EsAO deseja desenvolver nos capitães durante seu aperfeiçoamento profissional. Tem por objetivo, verificar se o ensino de liderança militar da EsAO influencia a capacidade de liderança militar dos capitães (Cap). A fim de verificar a capacidade de liderança militar dos Cap aperfeiçoados, faz-se necessário observar o desempenho dos AAA que compõem o perfil profissiográfico do capitão concludente da EsAO, ou seja, o desempenho dos atributos **Dedicação, Responsabilidade, Iniciativa, Disciplina, Decisão e Camaradagem**. Sendo assim, os Cap que realizaram o curso da EsAO no ano de 2010 foram submetidos a um **questionário de verificação de dados (QVD)**, a fim de verificar os AAA mais evidenciados nas instruções de Ldr Mil II, e a um **questionário de desempenho afetivo (QDA)**, a fim de verificar, por meio da auto-percepção dos Cap aperfeiçoados, em que medida os AAA foram desenvolvidos pela SS Ldr Mil. Concluiu-se, principalmente, que, segundo a auto-percepção dos Cap aperfeiçoados, determinado AAA foi desenvolvido além dos demais e que o ensino de Ldr Mil na EsAO pode abranger outra técnica, além da palestra.

Palavras-chave: liderança militar, EsAO, atributos da área afetiva.

THE TEACHING OF MILITARY LEADERSHIP IN THE IMPROVEMENT OF THE CAPTAINS OF THE BRAZILIAN ARMY

ABSTRACT: This paper presents a study based on teaching of military leadership in the Captains Career School (EsAO), having as parameter the development of affective attributes of the area (AAA) that characterize the leader profile that EsAO wishes to develop in Field Artillery Captains (FA Cpt) during their professional development. To determine whether the teaching of military leadership developed in EsAO improves the military leadership of the FA Cpt into the troops. To determine the Field Artillery Captain's military leadership ability (graduated in EsAO), it is necessary to observe the performance of AAA that make up the profile of the FA Cpt EsAO conclusive, ie, the performance attributes **Dedication, Responsibility, Initiative, Discipline, Decision and Camaraderie**. Thus, the FA Cpt which attended the EsAO's course in 2010 were underwent a **questionnaire data verification (QDV)** in order to check the AAA most evident in the instructions for Military Leadership II (Mil Ldr II), and a **form of affective performance (FAP)**, to verify through improved self-perception of FA Cpt which extent the AAA have been developed by Subsection of Military Leadership (SS Mil Ldr). It was concluded mainly that, according to their self-perception of Cpt improved, given AAA was developed in addition to the other and that teaching in EsAO's Mil Ldr may cover other technique, beyond the lecture.

Keywords: military leadership, EsAO, affective attributes of the area.

1. INTRODUÇÃO

Para o chefe militar não basta a formação técnico-profissional, deve-se buscar o estudo da liderança. O processo para desenvolver a liderança é complexo e contínuo, devendo ser perseguido por toda a carreira militar, seja na rotina da caserna, nos exercícios de campanha ou nas escolas militares. Acredita-se, então, que a liderança possa de fato ser desenvolvido em diversas situações, inclusive, nas oportunidades de aperfeiçoamento dos militares.

O Exército Brasileiro (EB) busca formar e aperfeiçoar seus líderes militares por meio de programas de ensino desenvolvidos para serem aplicados nas escolas militares, principalmente as que têm como foco o oficialato, a Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) e a Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO).

¹ Oficial de Artilharia do Exército Brasileiro. Formado na Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) em 1999, especializado em Comunicações pela Escola de Comunicações (EsCom) em 2003, pós-graduado em Operações Militares nível Lato Sensu pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO) em 2007, graduado em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Rio Grande (FURG) em 2009 e mestre profissional em Operações Militares na EsAO em 2011.

A EsAO tem por missão aperfeiçoar os oficiais do EB, que nesta fase da carreira militar ocupam o posto de capitão, habilitando-os para o exercício de funções de estado-maior não-privativas do Quadro de Estado-Maior da Ativa (QEMA) do EB e para o comando de unidade em situações operacionais.

Na EsAO, o capitão do EB tem a oportunidade de continuar sua capacitação como líder, por meio de um programa de desenvolvimento da liderança militar da Subseção de Liderança Militar (SS Ldr Mil), esta subordinada à Seção de Coordenação Doutrinária das Armas e Serviços (SECODAS).

No sentido de apresentar o processo de aperfeiçoamento da liderança, iniciado na AMAN, continuado com a experiência do tenente no corpo de tropa e aperfeiçoado no capitão, durante a EsAO, foi formulado o seguinte problema de pesquisa: as instruções de liderança militar da EsAO atendem adequadamente a capacitação do capitão do EB como líder militar?

O presente estudo objetiva verificar se o ensino de liderança militar da EsAO melhora a capacidade de liderança militar dos capitães aperfeiçoados do EB.

A fim de melhor responder o problema de pesquisa proposto, fez-se necessário a elaboração de algumas questões de estudo: O que é liderança militar? Como ocorreu a evolução do ensino de liderança militar no EB? Como ocorre o ensino de liderança militar na AMAN? De que maneira a EsAO desenvolve a liderança militar do capitão-aluno na fase presencial do curso? Quais os AAA que a EsAO necessita desenvolver no capitão aluno para o melhor aperfeiçoamento de sua liderança? Quais os AAA que o capitão aluno desenvolveu com maior intensidade na EsAO? Quais são os aspectos positivos e as oportunidades de melhoria no ensino de liderança militar na EsAO?

O presente estudo justifica-se ainda por se tratar de um assunto atual e de interesse de diversos Exércitos, inclusive o Brasileiro. Além disso, a pesquisa reveste-se de ineditismo no Exército Brasileiro, em especial na EsAO, pois verifica em que medida as instruções de Ldr Mil II da EsAO colaboraram para a melhoria da capacidade de liderança do capitão de artilharia aperfeiçoado.

O resultado do trabalho proporciona à EsAO um panorama de como está sendo aperfeiçoado o capitão de artilharia do EB na área de liderança militar. Além disso, o trabalho ressalta a importância do estudo e do aprimoramento do assunto por parte dos militares, e busca ressaltar os aspectos positivos e as oportunidades de melhoria no ensino da liderança militar na EsAO.

2. METODOLOGIA

O presente estudo pretende verificar a influência das instruções de Liderança Militar, desenvolvidas na EsAO, no aperfeiçoamento da responsabilidade, da disciplina, da decisão, da camaradagem, da iniciativa e da dedicação dos capitães alunos, atributos esses considerados necessários para o exercício da liderança militar do capitão aperfeiçoado.

Dentre as várias literaturas que contemplam o assunto liderança militar, este estudo privilegiará àquelas que estão relacionadas ao aperfeiçoamento dos capitães do Exército Brasileiro e que estão relacionadas com a abordagem comportamental dentre as teorias de liderança, a fim de se verificar a participação da SS Ldr Mil da EsAO no processo de aperfeiçoamento do líder militar.

A situação do comando no corpo de tropa, que é o contexto do objeto formal do estudo, é alcançada com a participação dos capitães aperfeiçoados no ano de 2010, não sendo considerado o conhecimento adquirido por ocasião do ensino à distância da disciplina de Ldr Mil I, ou seja, antes do CAO 2º ano (curso presencial).

O estudo da liderança militar será tratado como um constructo de seis atributos da área afetiva (AAA) constantes no Plano de Disciplinas (Pla Dis) de Ldr Mil II, do CAO 2º ano, que são: responsabilidade, dedicação, disciplina, iniciativa, camaradagem e decisão. Esses AAA correspondem aos evidenciados no Perfil Profissiográfico² do capitão do EB e que, uma vez

² Documento que contém informações a respeito dos cargos e funções que determinado curso habilita ao militar e os

desenvolvidos, estarão, como um todo, desenvolvendo a liderança do militar.

A população em estudo está limitada à participação e ao comprometimento com a pesquisa dos capitães de artilharia aperfeiçoados no ano de 2010, na EsAO. Além da limitação populacional, outra limitação da pesquisa é desconsiderar qualquer outra atividade escolar que possa auxiliar no desenvolvimento da liderança a não ser as atividades de instrução da disciplina de Ldr Mil II, organizadas pela SS Ldr Mil da EsAO.

Por se tratar de uma pesquisa de campo, sua natureza exige coleta de dados, por meio da aplicação de questionários, a fim de verificar no corpo discente qual AAA foi mais evidenciado ao término de cada instrução da disciplina de Ldr Mil II e de obter informações acerca do desempenho afetivo dos AAA no exercício das funções no corpo de tropa, após a conclusão do curso da EsAO; e de algumas entrevistas, a fim de, basicamente, conhecer o ensino de liderança militar em outros países, obter sugestões e ideias sobre o ensino de liderança militar na EsAO e colher informações acerca do perfil do capitão, líder militar, que o EB demanda.

Quanto à análise das variáveis envolvidas no presente estudo, “instruções de liderança militar da SS Ldr Mil da EsAO” apresenta-se como variável independente (VI), tendo em vista que se espera que a manipulação dessa variável exerça efeito significativo sobre a variável dependente (VD) “capacidade de liderança militar do capitão (Cap) aperfeiçoado”.

A seguir estão apresentadas as definições conceituais e operacionais das variáveis de estudo, a fim de torná-las passíveis de observação e de mensuração.

No presente estudo, as “instruções de liderança militar da SSLdr Mil da EsAO” podem ser entendidas como o fator que conduz à compreensão, à prática e ao desenvolvimento de valores e atributos, identificados como fundamentais ao exercício da liderança militar. Essa variável foi dimensionada na área cognitiva, fundamentada nos resultados de pesquisas de opinião realizadas logo após às instruções de Liderança Militar II pela Seção Técnica de Ensino (STE) da EsAO; nas informações obtidas por ocasião da aplicação de questionário aos capitães alunos imediatamente antes da conclusão do CAO 2º ano (2011); nas entrevistas a instrutores brasileiros e estrangeiros a respeito de Ldr Mil e nas informações obtidas por meio de revisão literária.

A população proposta para este estudo abrange 500 (quinhentos) capitães aperfeiçoados no ano de 2010 na EsAO. Portanto, a quantidade de elementos que a amostra deverá conter, levando-se em consideração a população (N) definida, e considerando um erro amostral de 16% e um nível de confiança de 95%, é de 35 (n) elementos. A quantidade amostral é representada pelos capitães da arma de artilharia que concluíram o curso da EsAO em 2010.

Foi realizada uma pesquisa aplicada de cunho quali-quantitativo, descritivo, por meio de pesquisa bibliográfica, documental e *ex-post-facto*. Para classificação dos métodos empregados na pesquisa, foi utilizada a classificação feita por Lakatos (1992), que separa os métodos em dois grandes grupos: o de abordagem e o de procedimentos.

Quanto à natureza o presente estudo utilizou-se o conceito de pesquisa aplicada, objetivando gerar conhecimentos. No caso desta pesquisa, procurou-se a melhor definição da variável independente (VI) “instruções de liderança militar da SS Ldr Mil da EsAO” como fator relacionado à variável dependente (VD) “capacidade de liderança militar dos Cap aperfeiçoados”, representada pelos AAA aperfeiçoados nas instruções de Ldr Mil II da EsAO e confirmados na prática da liderança dos Cap no corpo de tropa.

Quanto à forma de abordagem do problema, utilizou-se o conceito de pesquisa quali-quantitativa. A variável independente é caracterizada pelo seu caráter qualitativo por meio da interpretação dos fenômenos. No entanto, a VD é caracterizada pela verificação da intensidade com que os AAA foram aperfeiçoados, o que significa traduzir em números opiniões e informações para, posteriormente, analisá-las. Visando a ampliação do conhecimento das variáveis e o seu tratamento quali-quantitativo, foi aplicado um questionário com perguntas mistas, denominado de questionário

de desempenho afetivo (QDA).

Quanto aos objetivos gerais, aplicou-se o conceito de pesquisa descritiva, visando descrever o relacionamento entre as variáveis, aumentando os conhecimentos sobre as características e a magnitude do problema de pesquisa. Quanto aos procedimentos técnicos, foi utilizada a comunhão de três métodos: a pesquisa bibliográfica, a pesquisa documental e a pesquisa *ex-post-facto*.

Na pesquisa bibliográfica foram utilizados livros, teses, dissertações, artigos de periódicos, e material disponibilizado na *internet*, o que permitiu a definição de termos, a estruturação inicial de um modelo teórico de análise e a solução do problema de pesquisa, bem como evitou a realização de um trabalho que replicasse em estudos anteriormente realizados. Além disso, também foi utilizada a pesquisa documental, na busca de relatórios e planos de disciplinas, versando sobre as instruções de liderança militar da EsAO, e as opiniões dos Cmt OM que receberam Cap aperfeiçoados pela EsAO e dos Cap aperfeiçoados com relação ao curso realizado no ano anterior. Por fim, a pesquisa *ex-post-facto* visou verificar um fenômeno espontâneo, ocorrido no passado e no tempo atual, buscando-se apresentar as alterações das variáveis.

No tocante ao método de abordagem, que esclarece acerca dos procedimentos lógicos seguidos nesta investigação científica, a pesquisa foi indutiva, pois generaliza os resultados obtidos para os integrantes da população objeto.

Quanto ao método de procedimento, foi empregado o estudo de caso, pois permite que o estudo de um grupo de Cap Art sintetize os fatos acerca do ensino e da aprendizagem de liderança militar na EsAO, e que esse também represente todo o universo de Cap aperfeiçoados pela mesma Escola.

Dentre as diversas técnicas de pesquisa existentes, fez-se necessária a escolha daquelas que mais se adéquem às necessidades de informações e aos tipos de dados a serem obtidos com a pesquisa em curso. Desta forma, foram definidos o questionário e a entrevista. Os questionários possibilitaram captar informações a respeito dos AAA mais evidenciados no aperfeiçoamento do Cap na EsAO. O escalonamento desse desempenho possibilitou quantificar o fenômeno. As entrevistas possibilitaram a coleta de informações acerca do processo de ensino de Ldr Mil em outros países, as observações acerca desse processo por militares do EB especialistas no assunto e na experiência relatada pelos militares do EB que chefia a SS Ldr Mil da EsAO.

A pesquisa de campo foi realizada somente após a conclusão do programa de liderança militar da EsAO em 2010, mais precisamente no ano de 2011, quando o ex-discente, aperfeiçoado na área da liderança militar, desempenhava suas funções no corpo de tropa.

Algumas ações foram realizadas antes da efetiva pesquisa de campo, ou seja, da coleta de dados. Uma delas foi a aplicação do Questionário de Verificação de Dados (QVD), conforme Apêndice A. O QVD foi aplicado ainda no ano de 2010, antes do desligamento dos capitães alunos que ora compõem o grupo amostral. O QVD possibilitou ao pesquisador verificar qual AAA o Cap aluno considerou ter sido mais evidenciado nas instruções de Ldr Mil II. Além disso, foi possível uma aproximação do pesquisador com o assunto e o conhecimento do grupo amostral acerca da pesquisa. Esse trabalho serviu ainda como fator motivador a todos os envolvidos.

Outra atividade realizada antes da pesquisa de campo foi a confecção do Questionário de Desempenho Afetivo (QDA), que serviu para verificar a intensidade com que os AAA foram aperfeiçoados pelos Cap nas instruções de Ldr Mil II, tendo como base a modificação da autopercepção dos Cap.

Ainda a fim de se viabilizar esse trabalho, este pesquisador colheu do grupo amostral seus endereços eletrônicos (*email*). Em seguida, foi montada uma planilha com o nome do capitão e os seus respectivos endereços eletrônicos. Com o questionário preenchido, foram tabulados em planilha os dados coletados, a fim de serem posteriormente apresentados e discutidos. Sendo assim, com a quantificação dos resultados, foi viável concluir a respeito do aperfeiçoamento de cada AAA e da efetiva participação da SS Ldr Mil da EsAO nesse processo.

Antes do envio do material aos pesquisados, foi realizado um pré-teste. Essa atividade

buscou ratificar a eficiência do material ou, até mesmo, retificar alguma aresta a respeito do questionário, a fim de torná-lo o mais simples, compreensivo e eficiente ao pesquisador, se necessário. Com base no pré-teste realizado por capitães instrutores da EsAO, o material foi reeditado e, a partir de então, ficou pronto para a execução da pesquisa de campo.

Para a realização deste trabalho de pesquisa foram aplicados dois questionários, questionário de verificação de dados (QVD) e questionário de desempenho afetivo (QDA), e três entrevistas distintas. As entrevistas foram aplicadas para um público total de oito entrevistados: instrutores de Ldr Mil II (EsAO e ECEME), chefes da SS Ldr Mil da EsAO (2010 e 2011), ex-comandante do BRABAT 7, oficial psicopedagogo da Seção Técnica de Ensino da EsAO e oficiais instrutores estrangeiros da EsAO e ECEME.

Com as respostas às perguntas do QVD foi verificado qual atributo da área afetiva (AAA) foi mais considerado nas instruções da disciplina de Ldr Mil II e comparado com o existente no Plano de Disciplina (PlaDis) de Liderança Militar II. Assim, foi possível verificar se havia coerência entre o AAA manifestado no QVD com o apresentado no PlaDis.

Por ocasião do QDA, cada pergunta fechada referiu-se a um nível de intensidade, ou desempenho, com que um AAA foi aperfeiçoado pela SS Ldr Mil. Ao respondê-la o Cap optou por uma das seguintes intensidades: “não houve”, “muito pouco”, “pouco”, “bom” e “muito bom”. Com os resultados foi montada uma planilha e um gráfico, a fim de melhor visualizar a intensidade com os AAA foram desenvolvidos pela SS Ldr Mil da EsAO. Com esses dados foi possível comparar os AAA com as instruções, podendo-se constatar se houve relação entre as instruções que evidenciaram um AAA e a intensidade que esse AAA foi desenvolvido, conforme atestou o Cap Art aperfeiçoado. Além disso, foi realizado o Teste Qui-quadrado de Associação para verificar se existe ou não dependência entre os “níveis de desempenho” e os AAA. As respostas abertas do QDA foram sintetizadas em informações a fim de aprimorar o ensino da liderança militar na EsAO.

A entrevista aos instrutores de Ldr Mil II possibilitou coletar informações a respeito do ensino de Ldr Mil na EsAO e sobre os AAA mais evidenciados pelos Cap aperfeiçoados. Os dados foram comparados com os resultados do QDA.

Os chefes da SS Ldr Mil da EsAO possibilitaram levantar novos métodos de ensino da disciplina de Ldr Mil II e verificar o sincronismo das instruções com seus objetivos, em especial o AAA referenciado no PlaDis. Seus dados foram analisados buscando associar as informações obtidas com a entrevista aos especialistas e os resultados do QVD e QDA.

O Cmt BRABAT 7 possibilitou reconhecer AAA característicos das operações de garantia da lei e da ordem em missões no Haiti, além de salientar a importância de estudos de caso como técnica de ensino a ser adotada pela SS Ldr Mil.

A entrevista do coordenador psicopedagógico da STE da EsAO possibilitou verificar um aproveitamento dos dados produzidos pela Seção Psicopedagógica da EsAO, a fim de orientar desvios ou falhas na ação de comando ou de liderança por parte dos Cap alunos. Além disso, possibilitou verificar como o corpo docente poderia obter melhores condições para instigar o aperfeiçoamento dos AAA nos Cap alunos.

Por fim, os dados coletados na entrevista realizada com os instrutores de outros Exércitos possibilitaram levantar outros processos e métodos de ensino de liderança militar, bem como, verificar em que grau esse aprendizado afeta na carreira profissional de seus oficiais.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Por meio da pesquisa bibliográfica foi possível abordar conceitos básicos a respeito de liderança militar e apresentar um modelo compatível ao perfil do Cap do EB como líder militar.

Todo oficial, seja qual for a Força, exerce profissionalmente um cargo militar, ou seja, está legalmente investido de uma autoridade legal de comando, de administrador militar e de líder. Isso indica que o capitão do Exército Brasileiro, ao ocupar desde a função de comandante de uma

subunidade até a função de membro do Estado-Maior de uma Unidade ou ainda como comandante de uma subunidade, desempenha em sua plenitude a autoridade legal do comando, administra recursos e lidera subordinados sob sua responsabilidade.

Considerando-se as teorias de liderança, apresentadas no capítulo 2 desta dissertação, observa-se que o conceito da teoria dos traços não se ajusta adequadamente ao militar, salvo em pequenas exceções, pois a liderança, em princípio, não lhe é um atributo nato, assim como a excepcionalidade de seu ser e de seus atos. Pelo contrário, o militar é uma pessoa comum, com virtudes e vícios, que foi instruída nas áreas cognitiva, psicomotora e afetiva, para a lide militar e a situação de comando.

Observa-se também que, o conceito da teoria da abordagem comportamental ajusta-se com o perfil militar, pois se acredita que o mesmo, como líder, possa adquirir os comportamentos de liderança apropriados durante a sua formação, aperfeiçoamento e por sua própria experiência pessoal e profissional.

Já na observação da teoria da abordagem situacional, o militar, como líder, deve entender a dinâmica da sua situação de comandante, adaptando as suas habilidades para liderar. Enquanto que na visão neoclássica, essa adaptação inclui o carisma e a servidão, buscando transformar as pessoas sob seu comando em homens e militares melhores.

Quanto à teoria da liderança passiva, transacional e transformacional, de Bass e Avolio, espera-se que o militar desenvolva as características de um líder que se inspira em seus subordinados, buscando explorar nesses, virtudes e atributos que irão privilegiar o cumprimento das missões de sua subunidade.

O tipo de liderança adotada pelo Exército Brasileiro é o democrático. Embora, não necessariamente, seja a mais praticada e desenvolvida. Entenda-se que o militar deva praticá-la, pois é aquela em que o chefe possibilita ao subordinado a liberdade de opinião, criando um clima de participação, motivação e comprometimento por parte de todos do grupo.

A respeito dos níveis de liderança apresentados, o oficial aperfeiçoado encontra-se exercendo seu comando no nível das frações, onde desempenha uma liderança de forma direta, podendo, também, como comandante de subunidade, praticar uma liderança de forma indireta. Sendo assim, o capitão de artilharia, por exemplo, como militar qualificado no sistema apoio de fogo, deve exercer a sua capacidade de liderança, tanto de forma direta quanto de forma indireta, a fim de buscar atender seu papel de líder no corpo de tropa.

Por meio da pesquisa documental, realizada com base nas **pesquisas de opinião expedidas pela Seção Técnica de Ensino (STE)** e respondidas pelo corpo discente da EsAO após as instruções de Ldr Mil II, verifica-se os seguintes resultados: 82% consideraram possuir um elevado interesse pelo assunto; 73% consideraram que a técnica de ensino está adequada à natureza do assunto e estimulam a aprendizagem; 78% consideraram que a carga horária destinada a atingir os objetivos do assunto ministrado é suficiente; 80% sugeriram a utilização de discussões de casos reais e recentes, com a apresentação de vídeos e 80% reconheceram a importância do assunto para a atividade militar.

Com base nos resultados apresentados pelo corpo discente da EsAO, verifica-se que as instruções de Ldr Mil II estão sendo ministradas com a técnica de ensino adequada, com os meios auxiliares apropriados e com uma carga horária suficiente. No entanto, verifica-se a necessidade da aplicação de exemplos mais práticos do corpo de tropa, enriquecendo os aspectos cognitivos da instrução.

Ainda, por meio da pesquisa documental, foram verificados os relatórios sínteses de pesquisa para chefes, comandantes ou diretores de ex-discente e para ex-discentes sobre o curso realizado. Ambos os relatórios foram confeccionados em 2010 e referem-se ao CAO presencial de 2009.

No que se refere ao **relatório síntese de pesquisa para chefes, comandantes ou diretores de ex-discentes**, destacam-se as seguintes informações: os Cap foram observados num período

superior a seis meses; os Cap demonstraram grande interesse no desempenho de sua função; os Cap melhoraram o rendimento do setor onde atuaram; os Cap demonstraram muito boa capacidade de relacionamento interpessoal; entre os três AAA mais evidenciados destacaram-se Responsabilidade (42,86%), Iniciativa (36,73%) e Equilíbrio Emocional (26,53%); o excelente desempenho dos Cap, ratificando a importância da EsAO no desenvolvimento dos atributos e valores para o exercício das funções de Cap aperfeiçoado; e o perfil profissiográfico do concludente da EsAO deve ser disponibilizado ao aluno por ocasião da conclusão do curso, de forma que o mesmo possa saber o que o Exército espera dele.

No que se refere ao **relatório síntese de pesquisa para ex-discentes** sobre o curso realizado, destacaram-se as seguintes informações: 54% dos Cap foram Cmt SU; 50% dos Cap consideraram que as disciplinas de Ldr Mil I e II têm aplicação prática no desempenho de suas funções em operações de combate; 79% dos Cap julgaram que os objetivos gerais estabelecidos pelo curso estão adequados; 61% dos Cap consideraram a maior capacidade de decisão uma das principais contribuições da EsAO para o desempenho de sua função; 28% dos Cap consideraram a motivação profissional uma das principais contribuições da EsAO para o desempenho de sua função; 58% dos Cap consideraram a Iniciativa um dos AAA essenciais para o desempenho de sua função; 39% dos Cap consideraram a Responsabilidade um dos AAA essenciais para o desempenho de sua função; 54% dos Cap consideraram a Decisão um dos AAA essenciais para o desempenho de sua função.

Os relatórios sínteses dos chefes, comandantes ou diretores e dos ex-discentes indicam que o Cap demonstraram características satisfatórias perante a observação de seus comandantes. Isso pode ser constatado devido ao fato de o Cap apresentar interesse e motivação com a sua função, em especial a de Cmt Subunidade, na qual tem a oportunidade de exercer a liderança direta.

O interesse e a motivação do Cap, aliados à sua facilidade de relacionamento interpessoal, conduzem a um bom rendimento no setor pelo qual é responsável. Além disso, verifica-se que os AAA Responsabilidade e Iniciativa estão entre os mais evidenciados pelos Cmt OM e que os Cap reconhecem os AAA Responsabilidade, Iniciativa e Decisão como essenciais ao desempenho de suas funções.

No que se refere à aplicação do **Questionário de Verificação de Dados (QVD)**, observa-se que:

- com relação à instrução do PlaDis cujo assunto é “Liderança Militar - Fundamentos”, ministrado pelo coronel Mario Hecksher, instrutor de Liderança Militar na AMAN, a resposta da pergunta Nr 1 do QVD apontou que o AAA mais evidenciado é Responsabilidade, embora o atributo exigido pelo Pla Dis seja Disciplina. Portanto, verifica-se que o atributo evidenciado na instrução foi diferente do atributo mencionado no Pla Dis de Ldr Mil II, indicando que o AAA Disciplina poderia ter sido mais evidenciado;

- com relação à instrução do Pla Dis cujo assunto é “O perfil do capitão como líder militar”, ministrado pelo general Marco Aurélio Costa Vieira, Diretor do Ensino Superior Militar (DESMil), a resposta da pergunta Nr 2 do QVD apontou que o AAA mais evidenciado foi Camaradagem, embora o atributo exigido pelo Pla Dis seja Iniciativa. Com isso, verifica-se que o atributo evidenciado na instrução foi diferente do exigido pelo Pla Dis;

- com relação à instrução do PlaDis cujo assunto é “Liderança Militar no dia-a-dia da tropa”, ministrado pelo major de artilharia Davidson Paixão De Oliveira Alves, a resposta da pergunta Nr 3 do QVD apontou que o AAA mais evidenciado foi Dedicação, sendo diferente do atributo apresentado no Pla Dis de Ldr Mil II, que é Camaradagem. Isso indica que o AAA Camaradagem poderia ser mais bem evidenciado;

- com relação à instrução do Pla Dis cujo assunto é “Liderança Militar em Operações”, ministrado pelo coronel Júlio Cesar Sales, instrutor e tutor da Seção de Pós-Graduação da EsAO, a resposta da pergunta Nr 4 do QVD apontou que o AAA mais evidenciado foi Iniciativa, embora o atributo exigido pelo Pla Dis tenha sido Dedicação. Verifica-se que o atributo evidenciado na

instrução foi diferente do exigido pelo Pla Dis;

- com relação à instrução do Pla Dis cujo assunto é “Liderança Militar e Ética”, ministrado pelo general Cardoso, a resposta da pergunta Nr 5 do QVD apontou que o AAA mais evidenciado foi Disciplina, coincidindo com o atributo exigido pelo Pla Dis de Ldr Mil II. Assim, verificou-se que há uma coerência entre o atributo evidenciado na instrução e o apresentado no Pla Dis de Ldr Mil II. Essa coerência indica a oportunidade de desenvolvimento do AAA Disciplina.

Com a aplicação do **Questionário de Desempenho Afetivo (QDA)** foi possível verificar o grau de contribuição com que cada AAA foi aperfeiçoado nas instruções de Ldr Mil II. As figuras a seguir auxiliam a apresentação dos resultados.

No atributo **Responsabilidade**, verificou-se que 64% dos entrevistados consideraram que este atributo não foi modificado (ou foi pouco modificado) após a intervenção da SS Ldr Mil, sendo que 20% consideraram que não houve aperfeiçoamento, 32% que foi muito pouco e 12% que foi pouco aperfeiçoado. O restante do grupo de entrevistados (36%) consideraram que o AAA foi modificado, sendo que 8% consideraram que foi muito bem aperfeiçoado e 28% bem aperfeiçoado. Isso indica a existência de oportunidade de melhoria, sob o aspecto afetivo, do desenvolvimento do AAA Responsabilidade. Demonstrando que essa observação está coerente com o resultado do QVD, que apresentou diferença entre o AAA mais mencionado em instrução e o AAA existente no Pla Dis de Ldr Mil II.

No atributo **Dedicação**, verifica-se que 72% dos entrevistados consideraram que não houve aperfeiçoamento (32%), que o atributo foi muito pouco aperfeiçoado (12%), ou ainda pouco aperfeiçoado (28%) pela SS Ldr Mil. Esses resultados indicam que esse AAA pode ser mais bem trabalhado pela EsAO, por meio da SS Ldr Mil. Portanto, essa observação está coerente com o resultado do QVD.

No atributo **Disciplina**, verifica-se que 56% dos entrevistados consideraram que o atributo não foi (20%), foi muito pouco (24%), ou pouco aperfeiçoado (12%) pela SS Ldr Mil da EsAO, indicando que a maioria dos Cap Art aperfeiçoados considerou que esse AAA não foi consideravelmente aperfeiçoado por meio das palestras de Ldr Mil II. No entanto, tal situação não está alinhada com o resultado do QVD, que, por sua vez, apresenta coerência entre o AAA evidenciado em instrução e o existente no Pla Dis de Ldr Mil II.

No atributo **Iniciativa**, verifica-se que 56% dos entrevistados consideraram que o atributo não foi aperfeiçoado (20%), foi muito pouco (20%) ou pouco aperfeiçoado (16%), indicando que a maioria dos Cap Art considerou insuficiente o desenvolvimento desse AAA. No entanto, 44% consideraram que o AAA foi bem aperfeiçoado, indicando um bom índice de reconhecimento da SS Ldr Mil no aperfeiçoamento do atributo Iniciativa. Além disso, essa observação está coerente com o resultado do QVD.

No atributo **Camaradagem**, verifica-se que 60% dos entrevistados consideraram que o atributo não foi (20%), foi muito pouco (16%) ou pouco aperfeiçoado (24%) pela SS Ldr Mil. No entanto, 40% dos entrevistados consideraram que o AAA foi muito bem aperfeiçoado (24%) ou foi bem aperfeiçoado (16%). Essa observação está coerente com o resultado do QVD, que apresenta uma falta de coerência entre o AAA evidenciado em instrução e o AAA existente no Pla Dis.

No atributo **Decisão**, verifica-se que 16% dos entrevistados consideraram que o atributo foi muito bem aperfeiçoado pela SS Ldr Mil da EsAO e que 36% consideraram bem aperfeiçoado, totalizando 52%. Esse percentual indica que as instruções de Ldr Mil II influenciaram positivamente no desenvolvimento desse atributo.

Por ocasião da realização do QDA verifica-se a associação de duas variáveis: os AAA (Responsabilidade, Dedicação, Decisão, Camaradagem, Disciplina e Iniciativa) e os níveis de desenvolvimento desses AAA, conforme a auto-percepção dos Cap Art (muito bom, bom, pouco, muito pouco e não houve). A fim de verificar a dependência entre essas duas variáveis realizou-se o Teste Qui-quadrado para Independência, a um nível de significância de 5%. Como hipótese nula (H0) considera-se que as variáveis independem entre si, e como hipótese de estudo (H1) considera-

se o contrário, ou seja, que as variáveis dependem entre si.

Ao se verificar que o X^2 calculado é menor que o X^2 crítico ($27,928 < 31,410$) constata-se que a variável “nível de desempenho” não está associada à variável “AAA”. Isso indica que as respostas apresentadas pelos Cap Art questionados no QDA, por meio de sua auto-percepção a respeito do aperfeiçoamento de um AAA, não estão associados a um determinado AAA, ou seja, para cada AAA verificado o militar questionado respondeu sem considerar os outros AAA. Isso acontece porque o grupo amostral foi orientado a ser crítico e imparcial em sua auto-avaliação, levando em consideração o seu desempenho como líder antes e depois de ter cursado o CAO 2º ano. Além disso, considera-se que todos pesquisados são conscientes da importância das instruções ministradas de Ldr Mil II, possuem bom nível intelectual e responsabilidade para com a pesquisa realizada.

Portanto, o resultado do teste Qui-Quadrado indica que os Cap Art em aperfeiçoamento possuem seriedade nas instruções de Ldr Mil II, entendem os conceitos dos AAA e reconhecem esses como atributos necessários ao perfil de líder militar que a EsAO se propõe devolver à tropa.

No que tange ao indicador opinião dos **instrutores brasileiros, estrangeiros e chefes da SS Ldr Mil EsAO**, os resultados foram os seguintes:

- Segundo o Coronel Hecksher, instrutor de liderança militar da AMAN, a evolução do líder militar inicia-se com uma boa formação, tendo seu aperfeiçoamento no corpo de tropa, por meio da prática, e ainda com um aprimoramento na EsAO. Ressalta que o ensino da liderança militar na EsAO deveria se dar por meio de palestras, seguido de um estudo de caso em grupos de trabalho (GT). Assim, cada Cap aluno do GT expediria uma solução a respeito do AAA evidenciado no tema proposto para estudo.

Para o aperfeiçoamento de determinados AAA, tais como: camaradagem, dedicação, iniciativa e decisão, poderiam ser criadas situações no terreno com determinado grau de dificuldade física e emocional para que os mesmos fossem desenvolvidos.

Conforme o entrevistado, os seis AAA evidenciados no perfil profissiográfico dos Cap aperfeiçoados caracterizam bem o líder militar que o EB deseja. Destaca o atributo Dedicação, pois considera que esse desenvolvido com maior profundidade na EsAO, provocará melhores resultados no Cap aperfeiçoado.

As opiniões do instrutor indicam, na área cognitiva, que a variável independente é afetada pelo fato do Cap, discente da EsAO, apresentar um conhecimento prévio considerável acerca do assunto; conhecimento esse trazido dos bancos acadêmicos da AMAN, devendo enriquecer sua área cognitiva e aprimorar a afetiva e a psicomotora na fase do aperfeiçoamento da carreira.

- Segundo o antigo Diretor de Cultura do Exército, General de Exército Castro, atualmente instrutor da ECEME e da EsAO, a evolução do líder militar inicia-se com uma boa formação, tendo seu aperfeiçoamento no corpo de tropa, por meio da prática, e um aprimoramento na EsAO. O instrutor ressalta que o Pla Dis deve manter os AAA relacionados às instruções, pois esses AAA constam no Perfil Profissiográfico e, portanto, devem ser desenvolvidos durante todo o curso da EsAO, inclusive na disciplina de Ldr Mil II.

Ressalta também que o instrutor deve preparar a sua instrução, de modo a possibilitar que os alunos possam desenvolver os AAA constantes no Pla Dis. Para tanto, o mesmo deve ser orientado previamente pela SS Ldr Mil ou pela Seção Psicopedagógica, a fim de conseguir direcionar seu conteúdo com o AAA a que se quer evidenciar. Com a intenção de possibilitar ao aluno o reconhecimento do AAA apresentado no Pla Dis, o entrevistado sugere, ainda, acrescentar um estudo de caso após a palestra.

Para o desenvolvimento de AAA como dedicação e camaradagem, faz-se necessário criar uma situação de estresse, de cansaço, em que o capitão aluno deva tomar decisões num contexto tático militar, sendo-lhe exigido um maior esforço de trabalho. Para exemplificar uma situação adversa, pode-se utilizar uma noite de um exercício no terreno e atribuir tarefas para esse grupo de trabalho, observando-se o desempenho de seus integrantes e a manifestação de diversos AAA.

O instrutor estabelece o atributo Dedicação como o principal a ser desenvolvido pelo capitão aluno durante o curso da EsAO, por considerar fundamental que o capitão, comandante de subunidade, seja para seus subordinados o exemplo e o grande motivador para as atividades militares.

As opiniões do instrutor indicam, na área cognitiva, que a VI é afetada pelo fato de o Cap, discente da EsAO, já apresentar um conhecimento prévio considerável acerca do assunto, trazido dos bancos acadêmicos da AMAN, devendo na fase do aperfeiçoamento da carreira enriquecer sua área cognitiva. Percebe-se também que a abordagem de um estudo de caso, com a transmissão de experiência de líderes e liderados, em diferentes contextos operacionais, promoveria o desenvolvimento de atributos da área afetiva, influenciando, consequentemente, na capacidade de liderança do capitão.

- Segundo os Tenentes-Coronéis Holanda e Vicente, respectivamente, chefe da SS Ldr Mil no ano de 2010 e de 2011, a técnica de ensino realizada pela SS Ldr Mil da EsAO é adequada, se considerado o excelente padrão das instruções realizadas. Essa excelência é obtida por meio de palestrantes civis e militares que possuam elevado conhecimento profissional, alto nível de estudo na área da liderança e/ou ainda excelente conceito na Força.

Ambos os entrevistados consideram que o ciclo de palestras é um instrumento muito bom para ampliar o conhecimento dos Cap no assunto liderança militar; não sendo, no entanto, o único.

As diversas atividades escolares desenvolvidas na EsAO, propiciam aos capitães alunos o desenvolvimento de certos AAA. Um exemplo disso é a oportunidade da oratória, pois se entende que para ser um bom líder o militar tem que ser desinibido e natural ao se expressar.

Segundo os entrevistados, os AAA selecionados no perfil profissiográfico dos Cap concludentes da EsAO não deveriam ser relacionados com os assuntos do PlaDis de Ldr Mil II. Tal sugestão favoreceria ao instrutor, pois o mesmo não teria que conduzir o assunto do Pla Dis balizado a determinado AAA.

Essas opiniões indicam, na área cognitiva, que a variável independente é afetada pelo fato das instruções de Ldr Mil II serem realizadas com uma técnica de ensino adequada, devendo ser mantido o ciclo de palestras. Entretanto, no que se refere à existência de AAA relacionados aos assuntos do Pla Dis, ambos entrevistados julgam que essa associação é desnecessária.

- Segundo o Cel Mayoral, do Exército da Espanha, os oficiais, durante sua formação e aperfeiçoamento, não dispõem de uma disciplina específica que trate da liderança militar a fim de servir de instrução ao corpo discente em formação e aperfeiçoamento no Exército Espanhol, pois o processo de formação da liderança está inserido em todas as atividades militares de instrução. Esclareceu também que a liderança militar não é avaliada entre os militares do Exército Espanhol.

- Segundo o Major BuoniConto, do Exército da Argentina, os oficiais, durante sua formação e aperfeiçoamento, possuem uma disciplina específica a fim de instruir o corpo discente a respeito de liderança militar, no entanto, não dispõem de uma relação de assuntos com objetivos a serem atingidos, como o PlaDis de Ldr Mil II da EsAO. O processo de formação da liderança militar está incluído em todas as atividades militares de instrução de sala de aula e do terreno. Esclareceu também que a liderança militar não é avaliada, não influenciando assim na carreira do militar.

- Segundo o Major Hammack, do Exército dos Estados Unidos da América, os oficiais, durante sua formação na Academia de *West Point*³, possuem instruções em sala de aula a respeito de liderança militar. Além disso, são submetidos a exercícios militares no terreno e colocados em situações de estresse físico e mental a fim de tomarem decisões, sendo avaliados no quesito chefia e liderança. No corpo de tropa os oficiais são submetidos à avaliação por seus comandantes, sendo observado inclusive o aspecto liderança. Dependendo do resultado observado, o militar poderá não ocupar funções que envolvam o comando de frações, sendo prejudicial à sua carreira. Durante o

³ A Academia Militar dos Estados Unidos da América, conhecida também como Academia de West Point, é uma escola militar e forte do Exército dos Estados Unidos. Criada em 1802, é a escola de armas mais antiga do país. Os estudantes ingressam como cadetes do exército.

aperfeiçoamento, o militar recebe, novamente, instruções de liderança militar, com base no manual FM 6-22, que trata da liderança no Exército. Nessa oportunidade os alunos recebem palestras e discutem casos reais.

Essas opiniões indicam que pelo fato de se verificar que o ensino de liderança militar da EsAO ser organizado por objetivos, como consta no Pla Dis, não foi possível buscar um comparativo com o Exército Espanhol. No entanto, diversos AAA, além dos seis apresentados no Perfil Profissiográfico dos Cap concludentes da EsAO, são valorizados pelos oficiais espanhóis, embora não afete diretamente a carreira do militar.

Tanto a opinião do Cel Mayoral quanto a do Maj BuoniConto indicam que ao se comparar a sistemática de ensino de liderança militar executada na EsAO, com o observado em outros países, como Espanha e Argentina, verifica-se que as instruções de liderança militar desenvolvidas pela SS Ldr Mil apresentam um planejamento organizado, objetivos muito bem definidos e um rol de AAA especificados no Perfil Profissiográfico, que balizam a liderança do oficial intermediário.

As opiniões do Maj Hammack indicam que há muita semelhança no modo como é encarado o ensino de liderança militar no Brasil e nos EUA. Isso é possível identificar por meio da palestra, técnica de ensino aplicada em sala de aula. No entanto, verificou-se a possibilidade de trabalhar mais a liderança militar dos capitães alunos da EsAO por meio da discussão de casos militares.

- Segundo o coordenador psicopedagógico da STE, os instrutores da EsAO poderiam ser mais bem orientados no sentido de buscar um desenvolvimento dos AAA de seus alunos, por ocasião de uma preparação dos instrutores. O entrevistado entende que o instrutor deve orientar os alunos chefes de grupo de trabalho (GT) para que os mesmos definam as funções de Estado Maior (EM) em seus GT. O instrutor instigaria o conhecimento não só do Cmt, que é o chefe do GT, mas sim de todo o EM. Destaca ainda que o instrutor deve utilizar instrumentos e oportunidades para o desenvolvimento de AAA, tais como: o TFM, exercícios no terreno, oratória, formaturas e palestras.

A respeito de uma sinergia entre a Seção Psicopedagógica e da SS Ldr Mil, ambas da EsAO, o Maj Sales sugeriu que a Seção Psicopedagógica busque verificar potenciais falhas de ação de comando por parte dos componentes dos GT, principalmente os chefes. O entrevistado observou ainda, que as informações obtidas pela Seção Psicopedagógica não devem ser repassadas à SS Ldr Mil e muito menos aos cursos, pois os instrutores, sabendo das virtudes e deficiências de seus alunos, poderiam agir de forma parcial, pois seriam influenciados ao executarem o processo de avaliação vertical.

- Segundo o Cmt BRABAT 7 - Haiti, o estudo de caso é uma importante técnica de ensino, pois possibilita a discussão de determinado tema entre os capitães alunos. Esta técnica de ensino permite tratar de assuntos reais, ocorridos durante atividades profissionais, perfeitamente identificadas pelos instruendos e que facilitam o desenvolvimento dos atributos previstos no Pla Dis em melhores condições.

Tratando-se de casos ocorridos em operações externas, como é o caso do BRABAT, no Haiti, o entrevistado considera ainda mais interessante, pois são experiências que envolvem tropa nacional e projetam o EB internacionalmente.

O entrevistado sugeriu ainda que houvesse a palestra por parte de comandantes e subordinados que participaram de missão no Haiti, destacando os aspectos positivos e negativos de liderança militar.

No que se refere aos AAA que poderiam ser evidenciados num estudo de caso afeto a uma operação no Haiti, o entrevistado apontou os seguintes: coragem, empatia, lealdade, decisão, disciplina e iniciativa. Desses, verifica-se que os AAA Decisão, Disciplina e Iniciativa estão presentes entre os mais evidenciados e ao mesmo tempo, constam do Perfil Profissiográfico, podendo ser explorados em estudos de caso com o tema emprego de tropa no Haiti, de modo a aprimorar a capacidade de liderança dos Cap alunos.

As opiniões do entrevistado indicam a possibilidade de conhecimento por parte dos Cap nesse tipo de missão, abrindo margem ao desenvolvimento dos AAA Decisão, Disciplina e

Iniciativa.

4. CONCLUSÃO

A presença do chefe militar dotado de significativa capacidade de liderança frente aos seus subordinados tem sido fator determinante no sucesso das ações militares, desde os embates bélicos da antiguidade até os atuais conflitos. A capacidade de liderança pode ser desenvolvida a partir da preparação das pessoas. E, no caso dos militares, essa preparação é realizada por meio de instruções, com o enriquecendo das áreas cognitiva, afetiva e psicomotora.

O Exército Brasileiro (EB) tem destacado a importância da liderança militar em suas atividades; isso tem se traduzido em normas, ordens e diretrizes, as quais norteiam a preparação contínua de futuros líderes. A partir dessa preparação, o EB, por meio de seu setor responsável pelo ensino militar, sistematizou o ensino da liderança militar (Ldr Mil) em suas Escolas.

As instruções de Ldr Mil do EB começam com a formação acadêmica, continuam com o exercício da profissão no corpo de tropa e aprimoram-se pela realização de cursos de especialização e/ou de aperfeiçoamento. E é na Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO) que todos os capitães do EB realizam o seu aperfeiçoamento profissional, tendo a oportunidade de, no período de um ano, aprimorarem os AAA que facilitam o exercício da liderança militar.

Nesse sentido, torna-se clara a importância da EsAO no ensino da Ldr Mil para os capitães do EB. Visando esse propósito, a EsAO planeja e coordena o ensino da Ldr Mil por meio da Subseção de Liderança Militar (SS Ldr Mil), que, por sua vez, é subordinada à Seção de Coordenação Doutrinárias das Armas e Serviços (SECODAS), da Divisão de Ensino da Escola.

Este trabalho tem seu foco nas instruções da disciplina de Ldr Mil II, verificando, após a conclusão do curso, o desenvolvimento da capacidade de liderança militar dos Cap aperfeiçoados. Buscando responder às questões de estudo e atender aos objetivos específicos deste trabalho de pesquisa, é possível concluir que:

- o ensino de Ldr Mil no EB decorre desde a década de 50, com o aproveitamento dos ensinamentos colhidos com a participação da FEB na 2ª Guerra Mundial. No entanto, esse ensino apresenta maior ênfase a partir do ano de 1996, período em que foi realizada a sua sistematização, com base na orientação científica do Centro de Estudos de Pessoal (CEP), definindo, inclusive, os AAA necessários para o exercício da liderança;

- o maior foco no desenvolvimento da liderança militar dos oficiais do EB ocorre na formação acadêmica, ou seja, na AMAN, onde o cadete experimenta um regime de internato, com a oportunidade de vivenciar diversas situações que o ajudará no delineamento de sua personalidade como líder militar;

- a EsAO prossegue o trabalho iniciado na AMAN, desenvolvendo um ciclo de palestras na disciplina de Ldr Mil II, a fim de atender aos objetivos do Plano de Disciplinas (Pla Dis) da Escola. A EsAO desenvolve, ainda, trabalhos práticos que oportunizam ao aluno o aperfeiçoamento dos AAA, como por exemplo: ser guia do treinamento físico militar (TFM), ser orador em agradecimentos, apresentar soluções para problemas militares, ser chefe de grupo de trabalho em sala de aula e no terreno e apresentar decisões táticas envolvendo conhecimento de sua Arma;

- o Cap não é um líder nato, pois necessita adquirir conhecimentos e desenvolver AAA que lhe possibilitem o exercício da liderança. Além disso, ele deve entender sua situação de comandante numa abordagem neoclássica, na qual ele deve auxiliar seus subordinados a transformarem-se em homens, cidadãos e militares melhores; e, ainda, desenvolver em si próprio, características virtuosas que facilitem a referida transformação;

- segundo o Perfil Profissiográfico (PP) do Cap Art concludente da EsAO, os AAA necessários para aprimorar a capacidade de liderança militar dos Cap são: Responsabilidade, Dedicção, Decisão, Camaradagem, Iniciativa e Disciplina. Entende-se então que ao se aperfeiçoar esses AAA de forma individual ou coletiva haverá uma melhora dessa capacidade de liderança;

- segundo as entrevistas com os instrutores de Ldr Mil II, o AAA Dedicção, quando

comparado com os demais do PP, deve receber atenção especial da EsAO, em particular pela SS Ldr Mil, em seu aprimoramento junto aos alunos; pois ambos os entrevistados consideram o referido atributo como fundamental ao capitão no exercício do comando de sua subunidade;

- a Decisão é um dos AAA que mais são desenvolvidos, seja nas instruções de Ldr Mil II, seja nas demais atividades da EsAO. Essa informação pode ser verificada no resultado do QDA, que apresentou que 52% dos Cap Art reconhecem seu aperfeiçoamento por meio da SS Ldr Mil, e no relatório síntese de pesquisa de ex-discentes, que destacou que 61% dos Cap Al consideram ter melhorado sua capacidade de decisão com a realização do curso;

- as instruções de Ldr Mil II, que foram ministradas na técnica de ensino de palestra, propiciaram um acréscimo cultural considerável sobre o assunto. Essas palestras foram conduzidas por palestrantes com alto nível intelectual e obtiveram um elevado reconhecimento por parte do corpo discente;

- o EB, por meio de seus Estabelecimentos de Ensino (EE), possui um nível de planejamento mais detalhado em relação aos Exércitos argentino e espanhol, no ensino de Ldr Mil. Isso é evidenciado pelo fato de os EE brasileiros trabalharem com o Pla Dis, o qual contém assuntos com objetivos claros a serem atingidos. Além disso, o ensino de liderança no EB busca desenvolver todas as áreas (cognitiva, afetiva e psicomotora).

Além das conclusões acima destacadas, verificou-se a necessidade de as instruções de Ldr Mil II serem complementadas com estudos de caso, de modo que os Cap Al possam, em grupos de trabalho (GT), ocupando funções de Estado-Maior (EM), discutir e tomar decisões sobre determinada ação militar. Para tanto, os estudos de caso deve abordar assuntos atuais, práticos e relevantes como a rotina do corpo de tropa e a participação de militares brasileiros tanto em missões dentro do território nacional, como a Força de Pacificação no Complexo do Alemão (Rio de Janeiro/RJ) quanto internacionais, como no Haiti.

Ao se verificar o Pla Dis de Ldr Mil II, nota-se que existem nove assuntos, sendo que o primeiro trata da apresentação do Programa de Ldr Mil da EsAO. Observa-se, então, que são previstas oito palestras sobre assuntos distintos, cada uma com carga horária específica.

A fim de viabilizar a inserção dos estudos de caso no Pla Dis de Ldr Mil II, verificou-se a necessidade de subsequentemente às palestras, acrescentar tempos de instrução (TI), de modo que os estudos de caso possam ser realizados no âmbito dos cursos e junto à orientação do instrutor do curso de Ldr Mil.

Essa mudança acarretaria num aumento da carga horária já existente na disciplina de Ldr Mil II, que atualmente é de 22 horas; e, em consequência disso, recomenda-se um estudo mais específico a fim de definir com maior exatidão os TI necessários para a realização dos estudos de caso.

Nos TI complementares, os alunos, reunidos em GT, receberiam primeiramente um caso para ser analisado; e, posteriormente, esse caso seria discutido e apresentadas soluções, evidenciando os AAA pertinentes.

Constatou-se que a Seção Psicopedagógica da EsAO poderia atuar de forma mais efetiva junto ao processo de aperfeiçoamento dos AAA, principalmente os existentes no PP. Essa atuação poderia ocorrer das seguintes formas:

- com uma participação mais ativa da Seção Psicopedagógica na capacitação dos instrutores, fornecendo-lhes ferramentas e orientações necessárias, de maneira a facilitar o desenvolvimento dos AAA dos Cap Al nas diversas atividades acadêmicas;

- com o direcionamento dos testes sociométricos, já realizados, para evidenciar casos em que determinado discente tenha demonstrado falta de liderança; e

- através da orientação sigilosa dos Cap Al que possuam dificuldades no exercício da liderança militar.

Ao concluir este trabalho foi possível verificar diversos aspectos positivos existentes no que se refere ao ensino de Ldr Mil no Exército Brasileiro (EB), em especial na EsAO, destacados a

seguir:

- o EB reconhece a importância da liderança na rotina militar, bem como, está organizado, por meio de regulamentos, para promover o desenvolvimento e o constante aperfeiçoamento da capacidade dessa liderança. Na área do ensino militar isso é percebido nas diretrizes criadas, que visam, inclusive, à organização de instruções para aprimorar competências e habilidades que auxiliarão os discentes no exercício da liderança. A EsAO é exemplo disso ao possuir uma SS Ldr Mil dentro da Divisão de Ensino da Escola, atendendo a diretrizes superiores e propiciando ao corpo discente a oportunidade de aperfeiçoamento;

- a SS Ldr Mil da EsAO promove um programa de palestras de liderança militar de alto nível, atendendo aos objetivos propostos do Pla Dis dessa disciplina; esse fato se deve ao elevado conhecimento dos instrutores/palestrantes sobre o assunto;

- a EsAO possibilita ao Cap Al receber informações acerca da liderança militar sob a ótica, a percepção, de praças do EB que atuaram em missões de destaque nacional ou até internacional. Através dessas informações é possível ao discente visualizar como certos aspectos de liderança influenciam comandantes e comandados;

- o curso oportuniza ao Cap Al o estudo da IP 20-10 no CAO 1º ano e a realização de uma avaliação formal ao final do CAO 2º ano, com base nesse mesmo manual;

- o corpo discente reconhece a importância da disciplina para a sua vida profissional e aprova a maneira com que é ministrado o programa de Ldr Mil da EsAO;

- há o reconhecimento do trabalho realizado pela EsAO, por parte de ampla maioria dos comandantes dos capitães recém aperfeiçoados, no que tange ao desempenho dos AAA nas mais diversas funções, principalmente na função de comandante de subunidade; e

- a EsAO fornece ferramentas motivacionais ao seu corpo discente, por meio das diversas atividades de ensino realizadas, como as palestras do programa de Ldr Mil. Desta forma, é possível entender que a motivação profissional, uma vez massificada nos Cap Al, contribuirá significativamente para o aperfeiçoamento do AAA Dedicação.

Além da questão de acréscimo de carga horária para a realização de estudos de caso, recomenda-se, ainda, aproveitar a boa experiência da AMAN visando a execução dos estudos de caso no nível oficial intermediário e a aplicação anual de QVD após cada instrução a fim de ratificar os resultados deste trabalho. Em se confirmando a evidência de determinado AAA a uma determinada instrução, propor ao DECEX a atualização do Pla Dis.

Como sugestão, a realização de uma pesquisa com os Cmt OM anteriores e atuais dos ex-discentes a fim de comparar os AAA e concluir sobre o aperfeiçoamento da capacidade de liderança, pois se entende que esse foco de pesquisa poderá proporcionar uma melhor percepção do desenvolvimento dos AAA.

Considerando o objetivo geral deste trabalho, foi possível verificar que o ensino de liderança militar da EsAO, no que se refere ao trabalho da SS Ldr Mil, influencia consideravelmente a capacidade de liderança militar dos capitães, principalmente na esfera cognitiva.

Já na esfera afetiva, não é possível chegar à mesma dedução, tendo em vista que, na apresentação dos resultados do QDA, o desempenho dos AAA apresentou mais oportunidades de melhoria do que aspectos positivos.

No entanto, a ótima observação dos Cmt OM no que se refere ao desempenho funcional dos seus Cap aperfeiçoados, reflete o bom nível de aperfeiçoamento nas áreas cognitiva e afetiva.

Verificou-se, por fim, que todas as atividades da EsAO, tais como formaturas, troca de experiências entre colegas e com os instrutores, convívio social nos residenciais militares, instruções no terreno, trabalhos em grupo e atividade física centralizada, além das instruções de Ldr Mil II, propiciam ao Cap o aperfeiçoamento da sua capacidade de liderança militar e contribuindo para o sucesso profissional desse militar.

Bibliografia

ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS. **Projeto Liderança da AMAN:** Documentos elaborados pelo Corpo de Cadetes da Academia Militar das Agulhas Negras. Resende, 2005.

ACADEMIA MILITAR DAS AGULHAS NEGRAS. **Missão da AMAN.** Resende, 2010. Disponível em: <<http://www.ensino.eb.b/pmissao.htm>>. Acesso em: 02 abr. 2010.

AITA, EDSON. **A Influência do Projeto Liderança, Desenvolvido na Academia Militar das Agulhas Negras, sobre O Desempenho Profissional de Oficiais Comandantes de Subunidades e de Pelotões em Operações de Manutenção da Paz da Organização das Nações Unidas.** Dissertação de Mestrado – Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro, 2006.

BAHIENSE, ALVARO LIMA MARTINS. **A liderança na MB nos dias atuais.** Dissertação de Mestrado – Escola de Guerra Naval, Rio de Janeiro, 2003.

BASS, BERNARD; AVOLIO, BRUCE. **MLQ Manual.** Mindgarden: EUA, 2004.

BAYNES, J. M. **A Study of Men And Courage.** New York-NY: Frederick A. Praeger, 1967.

BINGEMER, MARIA CLARA LUCCHETTI. **Lideranças (ou falta de) hoje.** Disponível em: http://amaivos.uol.com.br/amaivos09/noticia/noticia.asp?cod_noticia=10531&cod_canal=44. Acessado em 07 de outubro de 2010.

BLACKWELL, Paul E; BOZEK, Gregory J. **Liderança para o novo milênio.** Revista Military. Fort Leavewhort, Kansas, (1º Trimestre de 1999): pp.54-62.

BRASIL. Exército. Academia Militar das Agulhas Negras. **Comando, Chefia e Liderança** Rio de Janeiro: AMAN. Disponível no site <www.aman.ensino.eb.br/ccl/historico.htm>. Acesso em: 22 de setembro de 2010. 2010a.

_____. _____. Assessoria Especial do Gabinete do Comandante do Exército. **Programa de excelência gerencial - ciências gerenciais.** Volume 5.2.1, Brasília-DF, 2005.

_____. _____. Estado-Maior. **IP 20-10: Liderança Militar.** Brasília, DF, 1991.

_____. _____. _____. **C 20-10: Liderança Militar.** 2ª edição. Brasília, DF, 2011. 2011a.

_____. _____. _____. **Portaria Nr 095/DGP, de 06 de julho de 2011 (IR 30-27).** Brasília, DF, 2011. Fl 29/34. Disponível no site <http://daprom.dgp.eb.mil.br/site/index.php?option=com_docman&Itemid=17> Acessado em: 13 de dezembro de 2011. 2011c.

_____. **Estatuto dos Militares (Lei Nr 6.880, de 09 de dezembro de 1980).** 1ª ed. Brasília, DF, 1980.

_____. **Portaria Nr 003, de 30 de janeiro de 1996.** Trata do assunto liderança como sendo fundamental para o Exército. 1996.

BRASIL. Exército. **Regulamento Interno e dos Serviços Gerais (RISG) (Portaria Nr 816, de 19 de dezembro de 2003).** 2003.

_____. Diretriz para Implementação do Programa de Ensino e Estudo da Ldr Mil, 2007. 2007a.

_____. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Departamento de Educação e Cultura do Exército. Diretoria de Formação e Aperfeiçoamento. Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais. **A escola.** [s.d.]. Disponível em: <<http://www.esao.ensino.eb.br/paginas/esao/esao.htm/>>. Acesso em 15 de setembro de 2010. 2010b.

_____. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. **Instituição. Postos e graduações.** [s.d.]. Disponível em <http://www.exercito.gov.br/01inst/Conheca/Postgrad/exercito.htm>>. Acesso em 16 de setembro de 2010. 2010c.

_____. **Ordem de Instrução Nr 020/EsAO.** 28 de março de 2007. 2007b.

_____. **Perfil Profissiográfico do Concludente - Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais - Arma de Artilharia.** Aprovado pelo BI Nr 019/DFA, de 11 de março de 2010. 2010d.

_____. **Plano de Disciplina – Liderança Militar II – Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais.** Aprovado pelo BI Nr 019/DFA, de 11 de março de 2010. 2010e.

_____. Ministério da Defesa. **Exército Brasileiro.** Disponível em: <<http://www.exercito.gov.br/web/guest/caracteristicas-da-profissao-militar>>. Acesso em 15 de setembro de 2011. 2011b.

BURPO, JOHN F. **Os grandes capitães do caos: formando líderes flexíveis.** Military Review. Fort Leavenworth – Kansas, v. 86, n. 3, p. 62-70, maio-junho, 2006.

CARDOSO, ALBERTO. **Os 13 momentos da arte da guerra.** Rio de Janeiro, RJ.Record, 2005.

CASTRO, PAULO CESAR DE. **A Preparação de Líderes Militares no Exército Brasileiro.** Military Review, p. 73-79, novembro-dezembro, 2009.

CHIAVENATO, ILDALBERTO *apud* SARTI TIAGO. **Liderança.** 2009. Disponível em: <http://www.artigos.com/artigos/sociais/administracao/lideranca/lideranca-8449/artigo/>. Acessado em 07 de outubro de 2010.

COUTINHO, SERGIO DE AVELLAR. **Exercício do comando: a chefia e a liderança militares.** Rio de Janeiro: BIBLIEX, 1997.

ESCOLA DE APERFEIÇOAMENTO DE OFICIAIS (EsAO). **Liderança Militar II:** Nota de Aula. Rio de Janeiro-Brasil, 2006.

ESCOLA DE COMANDO E ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO (ECEME). **Nota de**

Coordenação Doutrinária Nr 01/02 – SEA. Rio de Janeiro-Brasil, 2002.

FARIA JÚNIOR, Alcides Valeriano de. **Liderança Organizacional no Curso de Altos Estudos Militares.** 2005. Dissertação (Mestrado em Ciências Militares) - Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2005.

FERREIRA, AURÉLIO BUARQUE DE HOLANDA. **Miniaurélio: o minidicionário da língua portuguesa dicionário.** 7ª edição. Curitiba: Ed. Positivo; 2008.

FIEDLER F.E.; CHEMERS, M.M. **Liderança e administração eficaz.** Tradução de Jamir Martins. São Paulo: USP, 1981.

FIGUEIREDO, EUCLIDES. **Chefia e Liderança.** *Revista do Exército Brasileiro.* Rio de Janeiro. v. 32, p. 13-15, 3. quadrim. 2002.

FREITAS, NEWTON. **Liderança.** 2011. Disponível em: <http://www.newton.freitas.nom.br/artigos.asp?cod=128>. Extraído do jornal Valor. São Paulo, 02 maio 2005, p. B6. Acessado em 04 de março de 2011.

GAUDENCIO, PAULO. **Liderança, um dom que pode ser desenvolvido.** 2011. Disponível em: <http://gecorp.blogspot.com/2008/05/liderana-um-dom-que-pode-ser.html>. In Gazeta Mercantil/Caderno C - Pág. 10, postado por Fábio Albuquerque em 30 de maio de 2010. Acessado em 04 de março de 2011.

GUATTAS, GIAN. **Teorias de Liderança.** Disponível em: <http://www.scribd.com/doc/7074272/Teorias-de-Lideranca>. Acessado em 30 de outubro de 2010.

HECKSHER NETO, Mário. **Precisamos de Líderes.** Resende: Editora Acadêmica, 1998.

HUNTER, JAMES C. **O Monge e o Executivo. Uma história sobre a essência da liderança.** Rio de Janeiro: Sextante, 2004.

HUNTER, JAMES C. **Como se tornar um líder servidor. Os Princípios de Liderança de O Monge e o Executivo.** Rio de Janeiro: Sextante, 2006.

KINNI, THEODORE B.; KINNI, DONNA KINNI. **MacArthur: lições de estratégia e de liderança.** Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 2008, 248 p.

MAURIZ, AQUILES. **A importância da liderança e da motivação como fator de desenvolvimento das empresas e organizações.** 2008. Disponível em: <http://www.webartigos.com/articles/6266/1/A-Importancia-Da-Lideranca-E-Da-Motiva-cao-Como-Fator-De-Desenvolvimento-Das-Empresas-E-Organizacoes/pagina1.html> #ixzz11iQ9iQ3M. Acessado em 07 de outubro de 2010.

MONTANA, J. P.; CHARNOV, H. B. **Administração.** São Paulo: Saraiva, 1998.

MONTGOMERY, V. **Morale in Battle.** Analysis. Germany: British Army of the Rhine, 1946.

O'CONNOR, CAROL A. **Aprenda os segredos de uma liderança eficaz: a chefia e a**

liderança militares. São Paulo: Editora Planeta do Brasil, 2005, 93p.

OLIVEIRA, ANTONIO. **O Projeto Liderança Desenvolvido na Academia Militar das Agulhas Negras e sua Aplicabilidade ao Comando dos Pelotões de Fuzileiros dos Batalhões de Infantaria Motorizado**. Dissertação de Mestrado – Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro, 2006.

OLIVEIRA, WAGNER EDUARDO MELLO DE. **Liderança Militar da Doutrina do Poder Aeroespacial**. 2007. Disponível em: <http://www.airpower.au.af.mil/apjinternational/apj-p/2007/2tri07/oliveira.html>. Acessado em 03 de abril de 2010.

PASSARINHO, JARBAS GONÇALVES. **Liderança Militar**. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1987.

PEREIRA, FÁBIO DE OLIVEIRA. **O desenvolvimento de atributos da área afetiva na Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) – como premissa para o exercício da liderança militar pelos oficiais combatentes**. 2004. Dissertação (Mestrado em Ciências Militares) - Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2004.

ROWE, GLENN W. **Liderança Estratégica e Criação de Valor**. Revista RAE. São Paulo, v. 42, n. 1, p. 7-19, jan-mar, 2002.

SANTOS, LUIZ EDUARDO POSSÍDIO. **A liderança militar e o desempenho da OM**. Tese (Doutorado) - Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, 2010.

SCHIRMER PETER, CROWLEY JAMES C., BLACKER NANCY E., BRENNAN RICHARD., LEONARD HENRY A., POLICH J. MICHAEL, SOLLINGER JERRY M., VARDA DANIELLE M. **Leader Development in Army Units : Views from the Field**. Santa Monica, California. RAND Corporation, 2008.

SARTI, THIAGO. **Liderança**. 2009. Disponível em: <http://www.artigos.com/artigos/sociais/administracao/lideranca/lideranca-8449/artigo/>. Acessado em 11 de outubro de 2010.

SERRAZES, JOAQUIM CARLOS BAPTISTA. **Aspectos da liderança militar do oficial integrante de um Batalhão de Infantaria em Força de paz**. In: Palestra realizada na Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, 1997, Rio de Janeiro.

SILVESTRE, P. A. FIORAVANTE. A cultura e os valores militares como fatores de êxito na missão do Haiti. **Revista Verde Oliva**. Brasília/DF, Ano XXXVIII, Nº 208, p. 43-49, Out/Nov/Dez, 2010.

SMITH, PETER B; PETERSON, MARK F. **Liderança, Organizações e Cultura: modelo da administração do evento**. São Paulo: Pioneira, 1994.

STEFANO, SILVIO ROBERTO E FILHO, ANTONIO COSTA GOMES. Estilos de liderança: um estudo comparativo entre empresas de transportes. **REVISTA CAPITAL CIENTÍFICO**. Guarapuava – PR. v. 2. n. 1. p. 127-145. jan/dez. 2004.

STONNER, J. A. F; FREEMAN, R. E. **Administração**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1999.

TANNENBAUM, R.; WESCHLER, I. R.; MASSARIK, F. **Liderança e Organização: uma abordagem da ciência do comportamento**. São Paulo: Atlas, 1972.

UNITED STATES. Army. Department of the army. **FM 6_22: Army leadership**. Washington, D. C., 2006.

UNITED STATES. Army. Department of the army. **FM 22_100: Army Leadership. Be, Know, Do**. Washington, D. C., 1999.

VIEIRA, BELCHIOR. **Liderança Militar**. Academia Militar – Estado-Maior do Exército. Lisboa, Portugal, 2002.

VIEIRA, MARCO AURÉLIO COSTA. **Atualização no Ensino Militar**. Palestra realizada para o corpo permanente da EsAO, Rio de Janeiro-RJ, em 09 de fevereiro de 2011.

YEAKEY, GEORGE W. **Liderança Situacional**. Revista Military Review. São Paulo, p. 49-60, 3º trimestre de 2002.



Revista Giro do Horizonte Edição 2015 - 1º Semestre

A IMPORTÂNCIA DAS TÉCNICAS DE ESCALADA PARA O CONCLUDENTE DO CURSO BÁSICO DE MONTANHISMO

Doniwilker Jesus de Oliveira

A IMPORTÂNCIA DAS TÉCNICAS DE ESCALADA PARA O CONCLUDENTE DO CURSO BÁSICO DE MONTANHISMO

Doniwilker Jesus de Oliveira*

RESUMO

A presente pesquisa permitiu analisar a atual formação do Guia de Cordada, a fim de determinar se o concludente do Curso Básico de Montanhismo (CBM) possui as habilidades necessárias, no que se refere às técnicas de escalada, para cumprir as tarefas previstas em seu perfil profissiográfico.

Contata-se que os processos de ensino das técnicas de escalada aplicados atualmente no curso não atendem, satisfatoriamente, todos os objetivos previstos em seu documento curricular, limitando o seu concludente em suas habilidades técnicas para cumprir as missões de um Guia de Cordada.

Identificando a necessidade de aperfeiçoamento do CBM, este estudo torna-se altamente relevante para melhor capacitar o Guia de Cordada na execução de suas tarefas, especialmente no que tange ao emprego das técnicas de escalada para a transposição de qualquer obstáculo que possa se apresentar durante uma operação militar.

O tema é desenvolvido a partir de um estudo preliminar sobre os principais aspectos que envolvem as operações em montanha e o emprego dos especialistas da tropa, o treinamento da escalada técnica e sua relação com o desenvolvimento dos atributos da área afetiva, bem como a análise da formação dos montanhistas militares no Exército Brasileiro e em nações amigas.

Como conclusão, infere-se que a capacidade técnica do concludente do curso básico tende a ser aprimorada com mudanças nas instruções teóricas e práticas do curso, sendo necessária a implementação de atividades diferentes das que hoje são realizadas, além da atualização das normas de avaliação do curso visando aperfeiçoar o aprendizado das técnicas de escaladas.

Palavras-chave: Técnica de escalada em rocha. Curso Básico de Montanhismo. Guia de Cordada

RESUMEN

El presente estudio nos ha permitido analizar la actual formación de los Guías de Cordada, para determinar si el concluyente del CBM tiene las habilidades necesarias, en relación con las técnicas de escalamiento, para cumplir las tareas de su perfil profesional.

Aparece que los procesos de la enseñanza de las técnicas de escalada que se aplican actualmente en el curso no cumplen satisfactoriamente todos los objetivos establecidos en su documento curricular, limitando su concluyente en sus habilidades técnicas para realizar las tareas de un Guía de Cordada.

Identificando la necesidad de mejora del CBM, este estudio es de gran relevancia para permitir mejor habilitar el Guía de Cordada en el ejercicio de sus funciones, especialmente en lo que se refiere al empleo de técnicas de escalada para la transposición de todo obstáculo que pueda presentarse durante una operación militar.

El tema se desarrolla a partir de un estudio preliminar sobre los aspectos clave de las operaciones en montañas y el empleo de especialistas de la tropa, el entrenamiento de escalada técnica y su relación con el desarrollo de los atributos afectivos, así como el análisis de la formación de montañistas del Ejército Brasileño e de naciones amigas.

En conclusión, parece que la capacidad técnica de concluyente del curso básico tiende a mejorar con cambios en las instrucciones teóricas y prácticas del curso, requiriendo la aplicación de actividades diferentes de las que se llevan a cabo hoy en día, además de la actualización de las normas de evaluación del curso con el propósito de mejorar el aprendizaje de las técnicas de escalada.

Palabras clave: Técnica de escalamiento en roca. Curso Básico de Montañismo. Guía de Cordada

* Capitão de Infantaria da turma de 2003. Mestre em Ciências Militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais em 2012. Foi instrutor da Seção de Instrução de Montanhismo / 11º BI Mth no triênio 2006-2008.

A IMPORTÂNCIA DAS TÉCNICAS DE ESCALADA PARA O CONCLUDENTE DO CURSO BÁSICO DE MONTANHISMO

1. INTRODUÇÃO

Ao longo da história militar e mais recentemente, particularmente durante a Segunda Guerra Mundial e na campanha norte-americana no Afeganistão, é notável o emprego de tropas treinadas para o combate na montanha.

Como fruto da experiência adquirida nos combates junto à tropa de montanha norte-americana na campanha da Itália, na Segunda Grande Guerra, aliado à sua localização na cidade de São João Del Rei – MG, aos pés da Serra do Lenheiro, um maiores campos de escalada em rocha do Brasil, em 1977, o 11º Batalhão de Infantaria recebeu a missão de desenvolver e aplicar as técnicas do montanhismo militar no Exército Brasileiro.^{1, 2}

Hoje, ressalta-se a necessidade de o Exército Brasileiro possuir uma tropa que tenha as condições de operar na montanha, atendendo, também, as ideias advindas da Estratégia Nacional de Defesa (END) sobre a capacidade de emprego dessa tropa em ambiente operacional de montanha no subcontinente sul-americano ou fora dele, em atendimento a compromissos internacionais atuais ou futuro.³

O território brasileiro não possui grandes altitudes (acima de 3000m), sendo desnecessária a aclimação e adaptação do militar a essas regiões. Sendo assim, a principal característica do ambiente operacional de montanha no território brasileiro advém da necessidade de se ter especialistas em técnicas e equipamentos de montanhismo aptos a realizar a transposição de obstáculos.⁴

O Centro de Instrução de Operações em Montanha (CIOPMth) / 11º BI Mth é o responsável pela formação desses especialistas, por meios de estágios e cursos ministrados.

Dentre estes, o Curso Básico de Montanhismo (CBM) habilita o seu concludente, denominado Guia de Cordada, a realizar escaladas livres e escaladas artificiais com determinado grau de dificuldade, permitindo-lhe transpor obstáculos a fim de preparar e equipar vias para a transposição de tropa de qualquer natureza.⁵

Este combatente deve possuir conhecimento e habilidades suficientes para, diante de um obstáculo desconhecido, utilizar as técnicas que lhe permitam transpor com segurança, sigilo e no menor tempo possível aquele obstáculo durante uma

operação militar.

As técnicas de escalada ministradas no Curso Básico de Montanhismo (CBM) devem permitir que sejam desenvolvidos os atributos e habilidades técnicas necessárias e imprescindíveis ao exercício das funções inerentes ao Guia de Cordada, principalmente quando este for exigido na sua capacidade técnica de realizar a transposição de obstáculos verticais que a tropa se deparar durante uma operação em montanha.

Neste sentido, a presente investigação vem analisar a importância das técnicas de escalada ensinadas e desenvolvidas durante o CBM, esperando, dessa forma, contribuir para a atualização e a melhoria dos processos aplicados no ensino dessas técnicas e para a atualização dos documentos que regulam o referido curso.

É imprescindível que o Guia de Cordada seja um perito – profundo conhecedor das técnicas de escalada – e possa estar apto a transpor qualquer obstáculo rochoso, com nível de dificuldade moderado, durante uma operação em montanha.

Essa capacidade deveria ser alcançada durante a sua formação através de diversas atividades que o conduzam ao desenvolvimento das habilidades técnicas necessárias, permitindo que ele possa executar, em princípio, qualquer escalada com um grau de dificuldade moderado, compatível com o previsto no currículo do CBM.

Entretanto, vem se notando que a formação atual atinge níveis que, comparando-se a formação básica de um escalador civil ou com a formação de montanhistas em outros exércitos, são considerados insatisfatórios.

Esse estudo pretende propor alterações no processo de ensino das técnicas de escalada no CBM a fim de ampliar o cabedal de conhecimento sobre o montanhismo militar e desenvolver as habilidades técnicas e os atributos da área afetiva inerentes à atividade.

Sendo assim, se justifica pelo fato de que o desenvolvimento adequado das técnicas de escalada durante o curso, objetivo fundamental do CBM, permite ao Guia de Cordada não se limitar diante de qualquer obstáculo que se apresentar, dando-lhe as condições necessárias, técnicas e psicológicas, para realizar a escalada operacional.

Além disso, aperfeiçoar a formação do Guia de Cordada permitirá que esses militares estejam em melhores condições de realizar cursos no exterior, participar de

competições internacionais entre exércitos e motivará o militar a buscar o seu aprimoramento técnico junto ao montanhista civil, que é quem realmente trabalha continuamente para a evolução das técnicas e materiais utilizados no montanhismo.

2. DESENVOLVIMENTO

O caminho percorrido na solução do problema de pesquisa levantado iniciou-se com a realização de pesquisas documentais e bibliográficas, onde foram analisadas as literaturas referentes ao desenvolvimento das técnicas de escalada em rocha e os manuais técnicos de exércitos de nações amigas.

Concomitantemente, foi realizada análise dos relatórios dos militares que realizaram cursos de montanhismo no exterior, bem como uma entrevista com um oficial do Exército do Chile, o que possibilitou verificar como são desenvolvidos os cursos de montanhismo nos exércitos da Argentina, Colômbia e Chile.

Em seguida, buscou-se analisar a percepção dos especialistas em montanhismo militar sobre o ensino das técnicas de escalada no CBM. Para isto, foram selecionadas duas amostras, compostas pelos concludentes do CBM em 2012 e pelos instrutores e ex-instrutores do curso, para responderem a dois questionários que complementaram a pesquisa.

Com relação às variáveis envolvidas no estudo, **“os processos de ensino das técnicas de escalada aplicados no Curso Básico de Montanhismo”** apresentou-se como variável independente, sendo esperado que a sua manipulação consiga exercer efeito significativo sobre a variável dependente que foi definida como a **“capacidade técnica do concludente do Curso Básico de Montanhismo”**.

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.

De maneira geral, a pesquisa bibliográfica possibilitou:

- Descrever os conceitos básicos sobre as operações em ambiente de montanha;
- Descrever as diferenças entre as técnicas de escalada e relacioná-las à sua aplicação na escalada operacional;
- Identificar as habilidades técnicas que devem ser desenvolvidas durante o CBM;

- Relacionar o desenvolvimento dos atributos da área afetiva ao desenvolvimento das habilidades técnicas do concludente do CBM;
- Comparar a formação básica do montanhista militar do Exército Brasileiro com a formação do montanhista civil e com a formação em outros exércitos;

A análise dos dados obtidos com o questionário verificou que o CBM, atualmente, atinge os objetivos previstos em seu currículo, porém limita o seu concludente quanto à sua capacidade técnica. Isto permitiu que fossem levantadas algumas oportunidades de melhorias a fim de aperfeiçoar essa capacidade.

Contudo, visando um melhor entendimento dos dados colhidos, será realizada a apresentação e discussão dos mesmos de maneira isolada evitando, assim, uma generalização das respostas dadas.

Os principais pontos levantados nos questionário dizem respeito ao ensino das técnicas de escalada e à capacidade técnica do Guia de Cordada.

O primeiro se refere às instruções teóricas e práticas do CBM. Os resultados obtidos permitem dizer que houve um consenso entre os militares das duas amostras arguidas de que as instruções teóricas do CBM são claras, objetivas, coerentes e a sua carga horária é suficiente.

Entretanto, pode-se afirmar que esta carga horária atende apenas os atuais objetivos do CBM, previstos no seu documento curricular. Alguns assuntos poderiam ser acrescidos com o intuito de ampliar o cabedal de conhecimentos do Guia de Cordada, porém seria necessária a ampliação da carga horária para não comprometer outras instruções.

É importante destacar que as instruções teóricas têm fundamental importância para o aprendizado sobre os equipamentos utilizados no montanhismo, conhecimentos sobre graduação de vias, interpretação de relatórios de reconhecimento em montanha e prevenção de riscos na escalada em rocha, assuntos essenciais ao Guia de Cordada.

Com relação às instruções práticas ficou evidente, no que tange à suficiência da carga horária, que tanto os concludentes do CBM quanto os instrutores do curso a consideraram suficiente quanto às escaladas livre e em cordada e insuficiente em relação à escalada artificial.

Embora as atividades desenvolvidas pareçam suficientes, tem que se ter em mente que uma boa capacidade técnica depende de uma prática constante e efetiva.

Quanto à escalada artificial, deve ser lembrado que esta técnica era

desenvolvida durante duas semanas no Curso Avançado de Montanhismo (CAM), onde o assunto era ministrado, e essa carga horária foi passada ao CBM sem que houvesse aumento da duração do curso.

Como consequência, algumas instruções tiveram que ser diluídas ao longo do curso e as práticas de escalada artificial tornaram-se mais corridas, prejudicando o aprendizado da técnica.

Em relação às dificuldades das vias de escalada observou-se que entre os concludentes do CBM é considerada moderada em todas as técnicas, enquanto que entre os instrutores do CBM verifica-se que há uma tendência a uma classificação mais baixa em relação ao primeiro grupo.

É importante levar em consideração que os militares que realizam o curso não possuem nenhuma experiência em montanhismo. Além disso, as práticas de escalada durante todo o curso são executadas utilizando-se apenas o coturno com o solado preparado para a atividade, o que diminui a confiança do escalador.

A sapatilha de escalada, utilizada no meio civil e em outros exércitos para as atividades de curso ou até mesmo em operações, é um tipo de calçado desenvolvido especialmente para a atividade, proporcionando maior aderência à rocha e permitindo ao escalador executar movimentos com maior precisão e confiança.

Esses fatores relacionados fazem com que o aluno do CBM sinta uma dificuldade natural que deverá ser superada ao longo do curso pela prática constante e gradativa.

Quanto à escalada artificial os dois grupos classificam a dificuldade das vias como moderadas. As vias praticadas no CBM possuem graduação de A1 e A2 que possibilitam desenvolver boas habilidades técnicas no escalador sem comprometer a segurança neste tipo de escalada.

Os instrutores do CBM, além do Curso Básico de Montanhismo, realizaram também o Curso Avançado de Montanhismo e, estando na função de instrutor, ministram diversos estágios e cursos, possuindo, dessa forma uma maior experiência quanto à escalada em rocha.

Porém, essa experiência é decorrente apenas das práticas realizadas durante os estágios e cursos, pois se constatou que poucos instrutores possuem alguma experiência fora dos cursos militares ou praticam constantemente a escalada em rocha fora da atividade de instrução.

O nível de dificuldade moderado numa escalada em rocha estaria

representado por escaladas de 4º, 5º e 6º grau, sendo que estes últimos não são praticados em nenhum momento durante o curso.⁶ Portanto, não se pode afirmar que as vias de escalada do CBM possuem dificuldade moderada, uma vez que a maioria de suas escaladas se dá em níveis fáceis.

O outro fator analisado se refere à gradatividade da instrução prática do CBM. A instrução gradativa, iniciada em níveis básicos e evoluindo no grau de dificuldade à medida que o escalador adquire maiores habilidades, é fundamental para o aprimoramento da capacidade técnica.

Nos resultados obtidos na pesquisa, ficou constatado que a instrução pode ser aperfeiçoada de forma a tornar mais latente esse crescimento da dificuldade apresentada aos alunos.

Essa oportunidade de melhoria pode ser observada na fase de escalada livre. Embora no primeiro dia de escalada sejam realizadas as rotas do Campo “A”, em tese mais fáceis, e no segundo dia sejam realizadas as rotas do Campo “B”, percebe-se que ambos os campos possuem rotas de diferentes graus de dificuldades, ou seja, há rotas de 4º grau no Campo “A” e rotas de 2º grau no Campo “B” e vice-versa.

As rotas mais fáceis deveriam ser escaladas nos primeiros dias, deixando as mais difíceis para os dias seguintes, à medida que o aluno ganha confiança e desenvolve sua técnica.

Na fase de escalada em cordada essa gradatividade é alcançada de forma mais satisfatória, quando observada apenas a prática de escalada com meios artificiais móveis realizadas nos Paredões II ½, II, III e IV, nesta sequência. Porém, a escalada guiada deve ser realizada quando o escalador possuir habilidades técnicas apuradas, bom conhecimento sobre o equipamento e confiança para vencer a rota.

Para fornecer essa confiança necessária para guiar uma cordada, é importante que o escalador domine as técnicas de escalada livre. Isso se consegue com uma prática bem conduzida, intensa e gradativa que deve ser realizada em *boulder**, escalada em *top rope***, escalada em vias longas e em vias mais difíceis, a fim de aperfeiçoar a técnica do escalador.⁷

* Bloco de pedra com alguns poucos metros de altura. Modalidade de escalada praticada sem corda e sempre perto do chão.

** Modalidade de escalada onde a segurança é provida com a corda vinda de cima.

A escalada *indoor* (paredes artificiais) também pode ser utilizada para complementar o treinamento do escalador, porém não substitui o contato com a rocha. Pode, ainda, fazer parte desse treinamento preliminar, escaladas guiadas em vias com meios fixos (grampos e chapeletas).

Somente após essas etapas e depois de uma instrução sobre o emprego de meios artificiais, o aluno do CBM seria submetido às escaladas em cordada com meios móveis.

A escalada artificial deve ser a última técnica desenvolvida no curso, pois necessita de muito bom conhecimento sobre o emprego de meios móveis. É importante, também, que a instrução prática seja desenvolvida da mesma forma que na escalada em cordada, com o uso de meios fixos e, posteriormente, com meios móveis, iniciando pelas mais fáceis e progredindo gradualmente.

As instruções do CBM têm por finalidade desenvolver, através de uma prática constante, metódica e gradativa, todas as habilidades necessárias para um Guia de Cordada poder cumprir as suas missões com eficiência, rapidez e segurança. A adequada condução dessas instruções deve ser o cerne do curso, pois são elas que darão as condições técnicas ao especialista formado.

O segundo ponto analisado nos questionários diz respeito à capacidade técnica do Guia de Cordada, abordando-se, para isso, as dimensões: conhecimentos técnicos, habilidades técnicas e os atributos da área afetiva.

A dimensão conhecimentos técnicos trata, especificamente, dos conhecimentos sobre o montanhismo e as técnicas de escalada que o concludente do CBM deverá possuir ao final do curso. Esses conhecimentos são fundamentais para o especialista em montanhismo, pois fornecem o embasamento técnico teórico necessário para o desempenho de suas funções.

Constatou-se na pesquisa que as instruções teóricas do CBM proporcionam ao concludente do curso boas noções sobre materiais, termos técnicos e conhecimentos sobre o montanhismo em geral, porém, é possível verificar que há oportunidades de melhorias.

Analisando-se o Plano de Disciplinas (PLADIS) do CBM, verifica-se que as instruções do CBM são semelhantes às ministradas em cursos civis ou em cursos de montanhismo em outros exércitos estudados (Argentina, Chile, Espanha e EUA).

Também se observa que todos os assuntos abordados constam dos manuais técnicos desses exércitos, bem como de livros sobre a escalada em rocha e outras

publicações relacionadas ao montanhismo.

Portanto, em relação aos assuntos ministrados, relativos, especificamente às técnicas de escalada necessárias ao Guia de Cordada, não se faz necessária a inclusão de novas disciplinas. Entretanto, a fim permitir ao Guia de Cordada melhores condições de prosseguir com o seu autoaperfeiçoamento, é interessante que sejam padronizados alguns termos técnicos já consagrados no meio civil.

Essa diferença de nomenclaturas pode provocar certa confusão nos militares que queiram buscar o seu aperfeiçoamento na literatura civil, ressaltando-se ainda que essa nomenclatura é padronizada a nível mundial.⁸

Outro conhecimento que pode ser aperfeiçoado se refere à graduação de vias de escalada. O Brasil, desde 2007, já possui um sistema de graduação de vias próprio, em uso por todo território nacional e reconhecido pela União Internacional das Associações de Alpinistas (UIAA).⁹

Embora esse assunto seja tratado no curso por ocasião das instruções de resenha gráfica e reconhecimento de paredão, que constam no PLADIS, não há uma preocupação quanto à apresentação mais detalhada desse sistema, fazendo-se necessária uma abordagem específica.

A correta identificação e interpretação da graduação de uma via de escalada é de suma importância para o Guia de Cordada, pois isso lhe dará condições de selecionar corretamente o material e se preparar adequadamente àquela escalada, que irá realizar durante a sua atividade fim.

O Guia de Cordada, especialista em montanhismo militar, é um perito, profundo conhecedor dos equipamentos e técnicas do montanhismo. Seu conhecimento técnico é fundamental para a execução da atividade de escalada, pois envolve risco para si próprio e para a tropa.

As habilidades técnicas abordadas neste estudo são as aptidões psicomotoras que devem ser ensinadas e desenvolvidas durante o CBM, permitindo que ao final do mesmo o aluno possa atingir níveis técnicos satisfatórios à execução de escaladas em rocha de graduações moderadas com rapidez, eficiência e segurança.

Os concludentes do CBM afirmam que os níveis de escalada atingidos no curso atendem satisfatoriamente os objetivos previstos, não havendo limitações em relação às habilidades técnicas.

Também se constatou nesse grupo que poderiam ser implementadas

modificações no curso com o aumento do número de escaladas, porém mantendo-se os atuais níveis de 4º grau, para a escalada livre e em cordada, e A2, para a escalada artificial, considerados suficientes para o Guia de Cordada.

Por outro lado, os instrutores do CBM acreditam que há uma limitação do Guia de Cordada no que se refere às suas habilidades técnicas. Além disso, as modificações propostas por esse grupo conduziram o aluno a um melhor desenvolvimento dessas habilidades, por meio da realização de um maior número de escaladas, durante o curso, que chegariam até os níveis de 6º grau e A2+.

É fundamental que durante a formação do Guia de Cordada essas habilidades sejam bem apreendidas e desenvolvidas. A variação dos tipos de escalada, o aumento gradativo da dificuldade, buscando desenvolver várias capacidades como equilíbrio, força, concentração e autoconfiança, é de suma importância durante o CBM.¹⁰

O CBM é o curso de especialização, que habilita o militar a operar e conduzir tropas em um ambiente de montanha, exigindo que este militar seja um profundo conhecedor das técnicas de escalada e tenha condições de transpor qualquer obstáculo com rapidez, eficiência e segurança.

Obviamente o desenvolvimento das habilidades técnicas desse especialista não se limita apenas a sua formação. A escalada técnica é uma atividade que exige dedicação, motivação e treinamento constante a fim de aperfeiçoar tais habilidades, permitindo ao Guia de Cordada melhores condições de cumprir sua missão. Isto requer a busca constante de autoaperfeiçoamento após o curso.¹¹

Entretanto, o curso deve proporcionar atividades que permitam ao aluno um desenvolvimento completo. As graduações de escalada moderadas (até 6º grau) são satisfatórias ao Guia de Cordada, pois até esse nível, o militar poderá realizar escaladas em paredes rochosas verticais, com boas proteções que lhe proporcionarão segurança para a escalada e para a equipagem da via.

Níveis superiores ao 6º grau não são necessários que sejam desenvolvidos durante o curso, pois apresentam uma dificuldade técnica elevada devido a inclinação da via, escassez de apoios e agarras, proteções não muito seguras, entre outras. Esses níveis podem ser buscados pelo Guia de Cordada após o curso, visando o auto aperfeiçoamento, a fim de ampliar suas habilidades.

Cabe ressaltar também que a escalada artificial não substitui a escalada livre. É uma técnica complementar que deve ser utilizada quando não houver

possibilidade de se utilizar a primeira. Além disso, é mais desgastante exigindo um grande número de meios artificiais para a progressão, demandando maior tempo para a sua execução.¹²

O nível A2 para este tipo de escalada é satisfatório, tendo em vista que níveis acima podem comprometer a segurança durante a progressão e nas equipagens das vias.

Contudo, é interessante a prática de escaladas de nível A2+ com o intuito de que fossem praticadas as passagens em “cliff”*. Essa é uma atividade que poderia contribuir significativamente para o conhecimento técnico do Guia de Cordada.

É importante notar que a capacidade de escalar vias de dificuldade moderada deve ser alcançada durante o CBM. A prática contínua após o curso permitirá ao concludente alcançar níveis superiores, o que contribuirá para o seu aperfeiçoamento técnico e o cumprimento de missões em melhores condições.

Em relação à avaliação realizada no curso ressalta-se o fato de que as atuais regras constantes das normas de avaliação permitem que o aluno possa prosseguir no curso mesmo sendo reprovado em até três escaladas, durante a fase de escalada livre.¹³

Considerando que apenas duas, dentre as rotas escaladas, possuem a graduação de 4º grau, sendo as mais difíceis da fase de escalada livre, pelas atuais regras de avaliação, o aluno pode ser aprovado nesta fase mesmo não conseguindo escalar essas rotas, deixando de alcançar o nível mínimo desejável a um Guia de Cordada.

Durante o curso, deve-se buscar o correto ensino das técnicas de escalada e o desenvolvimento das habilidades através de diversas práticas que poderão ser avaliadas formativamente.

A avaliação somativa é importante que seja realizada ao final de um período em que o aluno já tenha desenvolvido níveis técnicos satisfatórios, de forma a se verificar se realmente ele possui condições de prosseguir no curso. Para isso, deve-se buscar, durante as instruções, atingir níveis cada vez maiores, mais difíceis permitindo ao aluno que seja avaliado de forma coerente com o seu treinamento.

A avaliação deve ser entendida como uma consequência de uma instrução

* Pequena peça metálica em formato de gancho, que se apoia em pequenas protuberâncias ou buracos na rocha. Utilizado para a progressão durante uma escalada artificial onde não é possível o emprego de meios móveis.

bem conduzida que trará resultados satisfatórios.

Por fim, o último aspecto abordado se refere ao desenvolvimento dos atributos da área afetiva durante o CBM.

Os resultados obtidos permitem afirmar que tanto os concludentes do CBM quanto os instrutores concordam, em sua maioria, com a afirmação de que as práticas de escalada do CBM contribuem, significativamente, para o desenvolvimento dos atributos Coragem, Autoconfiança e Persistência, fundamentais para o Guia de Cordada.

O desenvolvimento dos atributos da área afetiva aliado ao desenvolvimento das habilidades técnicas de um escalador contribui significativamente para o aprimoramento de sua capacidade de transpor obstáculos rochosos em qualquer situação. Um escalador somente consegue evoluir tecnicamente quando consegue superar suas limitações mentais, suas emoções e atitudes.¹⁴

Esses atributos devem ser desenvolvidos por meio de atividades sistemáticas que permitam ao militar superar o medo diante da exposição ao vazio, desenvolver sua autoconfiança e sua persistência, acreditando que o que ele aprendeu e tem condições físicas de executar lhe proporcionará as melhores condições de cumprir a sua missão independente de fatores externos.¹⁵

A técnica pura e simples por si só não garante que o escalador tenha condições de guiar uma escalada, ainda mais o Guia de Cordada que realizará essa atividade numa situação de estresse decorrente da missão que estará cumprindo.

A autoconfiança e a coragem do Guia de Cordada, bem como a persistência para realizar a atividade são os frutos de uma prática metódica, gradativa e intensa.¹⁶ De nada adianta escalar vias muito difíceis a 5 metros do solo ou escalar vias muito fáceis com alturas de 20/30 metros. Deve haver um equilíbrio entre esses fatores a fim de desenvolver os referidos atributos.

As atividades práticas do CBM realizadas atualmente permitem desenvolver esses atributos, como foi verificado através dos resultados obtidos. Porém, entende-se que pode haver aperfeiçoamento nessas práticas.

O importante a destacar sobre o desenvolvimento dos AAA, durante o curso, é que o aluno deve buscar a superação dos seus temores, desenvolvendo sua confiança na atividade e o controle de suas emoções, vencendo assim os obstáculos que se apresentarem.

A escalada envolve riscos e quanto mais o Guia de Cordada estiver

ambientado psicologicamente com a escalada melhor ele desenvolverá a atividade.

3. CONCLUSÃO

O Guia de Cordada, especialista formado no CBM, tem como sua atribuição principal, definida no seu Perfil Profissiográfico, a tarefa de escalar e equipar vias provisórias, apresentando como atributos fundamentais a capacidade de escalar rotas de várias graduações e de superar as dificuldades apresentadas pela atividade, demonstrando coragem, persistência e autoconfiança.

Nesse sentido, a presente pesquisa permitiu analisar a atual formação do Guia de Cordada, no que se refere ao ensino das técnicas de escalada no Curso Básico de Montanhismo (CBM) a fim de determinar se o concludente do CBM possui as habilidades técnicas necessárias para cumprir sua missão.

O ambiente montanhoso, devido as suas características, dificultam as operações militares e limitam as possibilidades de emprego de tropa. Sendo assim uma tropa que possuir adequada instrução e a capacidade de superar os obstáculos que se apresentarem conseguirá, pelo utilização dos princípios da manobra e da surpresa, obter vantagens significativas sobre o inimigo.¹⁷

Durante uma operação em montanha, o Guia de Cordada será empregado para “abrir os caminhos” para a passagem da tropa. Sua missão será permitir que a tropa transponha o obstáculo rochoso com rapidez e segurança.

Este especialista deve possuir habilidades técnicas que lhe permitam cumprir a missão com rapidez, eficiência e segurança. Por isso, cresce de importância que a sua formação seja completa, não devendo haver lacunas que acabem limitando a capacidade do Guia de Cordada de transpor um obstáculo rochoso.

As técnicas de escalada ministradas no CBM têm o objetivo de desenvolver tais habilidades no militar. A missão principal do Guia de Cordada, logicamente, não é simplesmente escalar uma via, mas utilizar as técnicas de escalada para equipar aquela via.

O CBM tem por objetivo desenvolver no militar essas habilidades através de uma instrução metódica, gradativa e intensa. O concludente do curso deve ter condições de, através da busca constante pelo autoaperfeiçoamento, desenvolver tais habilidades, a fim de garantir a eficiência na execução das suas missões.

Os assuntos teóricos ministrados no CBM abrangem grande parte dos

conhecimentos sobre equipamentos e técnicas que serão aplicados na execução de suas tarefas.

Contudo, recomenda-se que as instruções ministradas e as apostilas ou caderno de instruções utilizados no CBM sejam revisados a fim de padronizar a nomenclatura dos materiais e termos técnicos já consagrados mundialmente.

Além disso a adoção, oficialmente, do sistema brasileiro de graduação de vias de escalada e a inclusão no PLADIS deste objetivo específico no assunto Resenha Gráfica, bem como a inscrição da graduação nas rotas executadas no CBM a fim de permitir ao aluno uma visualização *in loco* daquilo que foi ensinado em sala de aula.

No que tange às atividades práticas, a escalada livre pode ser desenvolvida de forma mais completa.

As atividades iniciais na Pista de Treinamento de Montanhismo (PTM), deve ser realizada por todos, mais de uma vez, em suas diversas faces, bem como também poderiam ser utilizados os muros de escalada *indoor* que já existem na área da PTM.

A prática nos Campos “A” e “B” é imprescindível que seja realizada de forma gradativa para que, posteriormente, sejam realizadas as escaladas no Campo “C” (parte alta do CEMONTA), ainda em *top rope*, que tem rotas mais altas (15 a 25 metros) e mais difíceis (4º a 6º grau).

O calçado a ser utilizado nesta fase deverá ser inicialmente o coturno e evoluir para a sapatilha conforme aumenta-se a dificuldade da escalada.

Na fase de escalada em cordada, as práticas iniciais devem ser realizadas em vias com meios fixos. Escaladas com paradas no meio da via (mais de uma enfiada) e a prática da escalada operacional em locais diversos, diferentes dos atuais, contribuiriam para uma melhor formação.

Para a escalada artificial, deve ser realizada pelo menos uma escalada em que o aluno possa utilizar a técnica da passagem em *cliff* que, apesar de não ser imprescindível para a execução de escaladas com fins militares (visando a equipagem de vias), contribui para o desenvolvimento de atributos da área afetiva e amplia o cabedal de técnicas do Guia de Cordada.

Em relação à avaliação é necessário que as normas do curso sejam revisadas, buscando-se definir exatamente quais os objetivos da avaliação a ser realizada no curso.

Como possíveis aperfeiçoamentos também sugere-se que novos estudos

sejam realizados a fim de determinar uma carga horária adequada de forma a permitir que as recomendações propostas sejam efetivamente implementadas.

Estudos sobre o treinamento físico militar adequado à prática da escalada em rocha também seriam bastante válidos para o desenvolvimento das capacidades psicomotoras do Guia de Cordada.

Também sugere-se que haja uma interação maior entre o CIOpMth e as entidades de montanhismo regionais (clubes de montanhismo e federações estaduais) e a Confederação Brasileira de Montanhismo e Escalada (CBME). Esse contato possibilitará a troca de experiência e intercâmbios técnicos, permitindo uma constante atualização sobre o montanhismo.

A capacidade técnica do Guia de Cordada no que tange às técnicas de escalada, não pode ser limitada. Este especialista tem que possuir condições técnicas, físicas e psicológicas de cumprir suas tarefas com rapidez, eficiência e segurança, numa situação de combate. Essa capacidade deve ser desenvolvida durante a sua formação e aperfeiçoada com o adestramento.

REFERÊNCIAS

1. TROPAS DE ELITE. **11º Batalhão de Infantaria de Montanha**. Disponível em: <http://www.tropasdeelite.xpg.com.br/BRASIL_MONTANHA.htm>. Acesso em 15 abr. 2012.
2. COMPANHIA DA ESCALADA. **Serra do Lenheiro**. Disponível em: <<http://www.companhiadaescalada.com.br/noticias/anteriores01/lenheiro.htm>>. Acesso em: 20 abr. 2012.
3. NOLASCO SOBRINHO, Henrique Martins. **A criação do Centro de Instrução de Operações em Montanha**: uma necessidade decorrente da Estratégia Nacional de Defesa. 2009, 32 f. Artigo científico (Especialização em Estratégia, Política e Alta Administração Militar) - Escola de Comando e Estado Maior do Exército (ECEME), Rio de Janeiro, 2009.
4. PENTEADO, Rafael de Oliveira. **O emprego do Escalão de Reconhecimento e Segurança do Batalhão de Infantaria de Montanha: aspectos significativos de sua eficiência operacional nas operações de transposição de um paredão rochoso apoiado em curso d'água**. 2011, 97 f. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Operações Militares) - Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (ESAO), Rio de Janeiro, 2011.

5. 11º BI MTH (Brasil). Centro de Instrução de Operações em Montanha. **Perfil Profissiográfico e Currículo do Curso Básico de Montanhismo**. São João Del Rei, MG, 2010.
6. FARIA, Antônio Paulo. **Montanhismo Brasileiro: Paixão e Aventura**. Rio de Janeiro: Publit, 2006. 262p.
7. CHILE. Ejército de Chile. **MDO-90602: Manual - Técnica de Escalamiento**. Santiago, 2009.
8. SANTOS, Paulo Henrique Correa. **Proposta para atualização das técnicas verticais utilizadas no montanhismo militar do Exército Brasileiro**. 2010, 61 f. Trabalho monográfico (Especialização em Ciências Militares) - Escola de Comando e Estado Maior do Exército (ECEME), Rio de Janeiro, 2010.
9. CONFEDERAÇÃO BRASILEIRA DE MONTANHISMO E ESCALADA (CBME). **Sistema Brasileiro de Graduação de Escalada**. Disponível em: <http://www.cbme.org.br/downloads/cat_view/7-documentos-tecnicos/9-escalada-em-rocha-esportiva>. Acesso em 21 jul. 2011.
10. ARGENTINA. Ejército Argentino. **RFP-62-01: Reglamento - Instrucción Básica de Andinismo**. Buenos Aires, 1994.
11. DAFLON, Flávio H. A., DAFLON, Cíntia A. A. **Escale melhor e com mais segurança**. 2. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Companhia da Escalada, 2010. 288p.
12. 11º BI MTH (Brasil). Centro de Instrução de Operações em Montanha. **Caderno de Instrução de Técnicas de Montanhismo**: proposta enviada ao Estado Maior do Exército. São João Del Rei, MG, 2011.
13. 11º BI MTH (Brasil). Seção de Instrução de Montanhismo. **Normas Internas de Avaliação Educacional (NIAE/SIM)**. São João Del Rei, MG, 2007.
14. BECK, Sérgio. **Com unhas e dentes**. 2. ed. São Paulo: Sérgio Beck, 2002. 186p.
15. COSTA, Christian A. N. **Psicologia do esporte aplicada à escalada**. Disponível em: Artigos Técnicos <<http://www.montanhasdorio.com.br>>. Acesso em 23 mar. 2012.
16. ISHIBE, Luiz Makoto. **Capacidade técnico-psicológica do escalador**. Disponível em: <http://www.halfdome.com.br/index.php/informativos_tecnicos/informativo/es/esca30>. Acesso em: 15 fev. 2012.
17. ESCOLA DE COMANDO E ESTADO MAIOR DO EXÉRCITO (ECEME) (Brasil). **C 31-72: Anteprojeto do Manual de Campanha - Operações em Montanha**. 2. ed. Rio de Janeiro, RJ, 1983.



Revista Giro do Horizonte Edição 2015 - 1º Semestre

**EQUIPAMENTO PESADO DE ENGENHARIA:
AS FALHAS E A MANUTENÇÃO NAS
ORGANIZAÇÕES MILITARES DE ENGENHARIA
DE CONSTRUÇÃO**

Luis Gustavo Olnei Rodrigues Melo

EQUIPAMENTO PESADO DE ENGENHARIA: AS FALHAS E A MANUTENÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES MILITARES DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO

LUIS GUSTAVO OLNEI RODRIGUES MELO

Resumo: O Exército Brasileiro possui Organizações Militares (OM) que desenvolvem atividades subsidiárias em prol do desenvolvimento nacional brasileiro. Entre as OM destacam-se as 11 (onze) Organizações Militares de Engenharia de Construção (OM E Cnst). Atualmente, estas OM realizam obras públicas de infra-estrutura em cooperação com outros órgãos nacionais, tendo em vista adestrar os recursos humanos (RH) e cooperar com o desenvolvimento nacional. Cada OM E Cnst é formada por vários setores, de forma a poder realizar o planejamento e a execução dos serviços necessários para a confecção das obras. Entre estes setores estão as Companhias de Engenharia de Construção, que executam os trabalhos de construção planejados; e as Companhias de Engenharia de Equipamento e Manutenção (Cia E Eqp Mnt) ou os Pelotões de Engenharia e Apoio (Pel E Ap), que são os responsáveis em prover, manter e fiscalizar o emprego dos equipamentos pesados de engenharia às Companhias de Engenharia de Construção, além de instruir e prover os operadores dos referidos equipamentos. A atividade de manutenção desenvolvida pela Cia E Eqp Mnt e pelo Pel E Ap é considerada uma atividade de significado estratégico para as OM E Cnst. A falta de controle na manutenção origina grandes perdas operacionais para as Cia E Cnst, em consequência para as OM E Cnst. Deste modo, as Cia E Eqp Mnt ou os Pel E Ap possuem um grande desafio em realizar um planejamento de manutenção efetiva dos referidos equipamentos, a fim de promover a otimização da manutenção. Assim, este trabalho objetivou verificar a situação atual em que se encontra a atividade de manutenção nas OM E Cnst do Exército Brasileiro, de forma a verificar os atuais fatores que contribuem para a prática de manutenção corretiva não planejada e propor ações, a serem implementadas pelo Departamento de Engenharia e Construção (DEC), para capacitar os RH das Cia E Eqp Mnt e dos Pel E Ap; equipar as OM E Cnst, de modo a favorecer a prestação de serviços com qualidade, a otimização dos procedimentos dos referidos RH e o aumento da confiabilidade dos equipamentos.

Palavras-Chave: Manutenção, Equipamento Pesado de Engenharia e Otimização.

ABSTRACT: The Brazilian's Army has Military Organizations (OM) that develop activities subsidiaries in support of national development of Brazil. Among the highlights are the OM 11 (eleven) Military Organizations Construction Engineering (OM E Cnst). Nowadays, these OM perform public works infrastructure in cooperation with other national institutions in order to train the human resources (RH) and cooperate with the national development. Each OM E Cnst is formed of various sectors in order to be able to perform the planning and execution of the services required to construct the works. Among these are the sectors of Construction Engineering Companies, who perform construction work planned, and the Company of Engineering Equipment Maintenance (Cia E Eqp Mnt) or the Engineering and Support Platoon (Pel E Ap), which are responsible for supply, maintenance and monitoring the use of heavy engineering equipment to the Engineering Construction Companies, as well as educate and provide the operators of such equipment. The maintenance activity developed by the Cia E Eqp Mnt and the Pel E Ap is considered an activity of strategic importance for OM E Cnst. The lack of control originates in maintaining large operating losses for the Cia E Cnst consequently for OM E Cnst. As a result, the Cia E Eqp Mnt or Pel E Ap have a big challenge to hold a planning effective maintenance of the equipment in order to promote the optimization of maintenance. Thus, this study aimed to verify the current situation is that the maintenance activity in the in the OM E Cnst Brazilian's Army, in order to diagnose the current factors that contribute to the practice of unplanned corrective maintenance and to propose actions to be implemented Department of Engineering and Construction (DEC), to enable the RH Cia E Eqp Mnt and Pel E Ap; for facilitating the provision of quality services, optimization of procedures of these RH and increased equipment reliability.

Keywords: Maintenance, Heavy Equipment of Engineering, Optimization.

EQUIPAMENTO PESADO DE ENGENHARIA: AS FALHAS E A MANUTENÇÃO NAS ORGANIZAÇÕES MILITARES DE ENGENHARIA DE CONSTRUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

O Departamento de Engenharia e Construção (DEC) é um Órgão de Direção Setorial com a missão de planejar, orientar, coordenar e controlar a realização de obras de engenharia no âmbito do Exército Brasileiro, além de cooperar com o desenvolvimento nacional e supervisionar a administração do patrimônio imobiliário da União jurisdicionado ao Exército¹.

Em tempo de paz, a Arma de Engenharia do Exército Brasileiro realiza os trabalhos em apoio às ações subsidiárias ou de interesse sócio-econômico. Tais trabalhos podem ser realizadas em conjunto com a Engenharia de outras forças ou com empresas civis especializadas².

“Para a realização das obras de engenharia, o DEC, através da Diretoria de Obras e Cooperação (DOC), superintende a execução de obras públicas de infra-estrutura pelas Organizações Militares de Engenharia de Construção (OM E Cnst), realizadas em cooperação com outros órgãos, mediante celebração de convênios e outras parcerias, visando ao adestramento da tropa, em cumprimento à Política e à Diretriz Estratégica de Construção do Exército.”³

Cada OM E Cnst possui frações responsáveis em prover a manutenção ou em operar os equipamentos de engenharia. Tais frações pertencem às Companhias de Engenharia de Equipamento e Manutenção dos Batalhões de Engenharia de Construção (Cia E Eqp Mnt/ BE Cnst) ou aos Pelotões de Engenharia e Apoio das Companhias de Engenharia e Construção (Pel E Ap/ Cia E Cnst).^{1, 4}

Tradicionalmente, as atividades de manutenção eram consideradas como um mal necessário por diferentes empresas, mas recentemente esta atitude em relação à manutenção começou a mudar e hoje ela já é reconhecida como uma função estratégica.⁵

Atualmente, existe uma tendência geral de trocar de um modo de produção altamente dependente da mão-de-obra especializada para um outro modo de produção, baseado predominantemente nas máquinas.⁶

De uma forma mais aprofundada, devido ao avanço tecnológico, tem-se que o trabalho de manutenção está cada vez mais valorizado, onde cada vez mais, as

empresas necessitam investir em ferramentas de monitoramento do funcionamento dos equipamentos de produção. Além disso, o pessoal de manutenção e operação precisa estar qualificado e equipado de modo detectar as falhas potenciais e a evitar/corrigir as falhas funcionais.⁷

Os operadores e os responsáveis pela manutenção (mantenedores) dos equipamentos são os principais RH das Cia E Eqp Mnt/ BE Cnst e do Pel E Ap/ Cia E Cnst. Com isso, estes têm a missão de prover a formação e a atualização de procedimentos tanto para o pessoal do setor de manutenção quanto para os operadores.⁴

Como as OM E Cnst estão realizando os mesmos serviços que as empresas civis de construção, aquelas necessitam possuir o mesmo rendimento de trabalho que estas; para isso é necessário aumentar o número de equipamentos modernos, consequentemente há a necessidade de novas qualificações dos mantenedores/operadores e aquisições de modernos meios de forma evitar a ocorrência da manutenção corretiva não planejada. Neste contexto, com aumento de obras sob responsabilidade das OM E Cnst, houve a necessidade de aquisição de novos equipamentos pesados de engenharia, que são equipados com modernas tecnologias, proporcionando um melhor rendimento e qualidade na execução dos trabalhos.

Neste sentido, a presente investigação pretendeu verificar os recursos humanos das Cia E Eqp Mnt/ BE Cnst e dos Pel E Ap/ Cia E Cnst, quanto a gestão de manutenção; as atitudes do RH perante a ocorrência de falha em um equipamento pesado de engenharia; nível de experiência e conhecimento em manutenção; nível do treinamento recebido para operar e/ou manter os referidos equipamentos; ferramentas/equipamentos disponíveis para a detecção de falhas nos equipamentos pesados de engenharia nas Cia E Eqp Mnt; tipos de manutenção realizadas; e as condições de trabalho dos operadores e mantenedores.

2. METODOLOGIA

O presente estudo pretendeu verificar em que medida os recursos humanos para manutenção nas OM E Cnst estão preparados para realizarem a adequada manutenção dos equipamentos de engenharia existentes nestas OM. Os participantes das coletas de dados estarão envolvidos, dependendo de sua função,

desde o planejamento da manutenção até a execução da mesma nos equipamentos de engenharia.

Dentre os militares envolvidos no processo de manutenção, este estudo pretendeu alcançar o efetivo das Cia E Eqp Mnt/ BE Cnst ou dos Pel E Ap/ Cia E Cnst, pois neste efetivo está contido todos os operadores e mantenedores das OM E Cnst.^{1, 4}

Da análise das variáveis envolvidas no presente estudo, “condições dos recursos humanos” apresenta-se como variável independente, tendo em vista que se espera que a sua manipulação exerça efeito significativo sobre a variável dependente “otimização da manutenção”.

O estudo esteve limitado ao consentimento voluntário de participação por parte das OM E Cnst e dos integrantes das Cia E Eqp Mnt/ BE Cnst ou dos Pel E Ap/ Cia E Cnst. Foi selecionada uma amostra de:

a. no caso de BE Cnst:

- 1) 01 (um) Cmt Cia E Eqp Mnt;
- 2) 01 (um) Engenheiro Mecânico;
- 3) 01 (um) Cmt Pel Eqp Pesado/ Cia E Eqp Mnt;
- 4) 02 (dois) mantenedores do Pel Eqp Pesados/ Cia E Eqp Mnt; e
- 5) 05 (cinco) operadores de equipamento pesado de engenharia.

b. no caso de Cia E Cnst:

- 1) 01(um) Cmt Pel E Ap;
- 2) 01 (um) Engenheiro Mecânico;
- 3) 02 (dois) mantenedores de equipamento pesado de engenharia Pel E

Ap; e

- 4) 03 (dois) operadores de equipamento pesado de engenharia.

O presente trabalho é uma pesquisa aplicada de cunho qualitativo descritivo por meio de um estudo de caso com delineamento experimental valendo-se do método indutivo para generalizar os resultados obtidos para os integrantes da população objeto.

A fim de propiciar a mensuração de como as OM E Cnst do Exército Brasileiro estão realizando o tratamento das falhas nos equipamentos de engenharia, assim como a prevenção das mesmas, foram formulados questionários para elementos já citados na amostra. Os questionários foram

divididos de acordo com a função exercida pelo entrevistado na Cia E Eqp Mnt/ BE Cnst ou Pel E AP/ Cia E Cnst.

Após serem respondidos os questionários os dados qualitativos foram categorizados e apresentados em texto corrido de forma clara, objetiva e sintética.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Segue a apresentação dos resultados, baseados na resposta ao problema formulado, reescrito a seguir: quais as ações que o DEC necessita realizar, por intermédio do CIEC, para que de forma eficaz possa qualificar os RH da Cia E Eqp Mnt/ BE Cnst e dos Pel E Ap/ Cia E Cnst e equipar as OM E Cnst, de forma maximizar a confiabilidade dos equipamentos pesados de engenharia atualmente existentes nas OM E Cnst do Exército Brasileiro?

a. Quanto aos problemas na gestão estratégica de manutenção:

Para que haja uma excelente estratégia para a realização da manutenção é necessário que o RH da Cia E Eqp Mnt esteja sempre atualizado, a medida que a tecnologia dos equipamentos evolui. Além disso, faz-se necessário a quebra de paradigmas no processo de manutenção dos equipamentos, pois com o avanço da tecnologia incorporada nos componentes dos equipamentos, os procedimentos a serem adotados modificam, influenciando diretamente nos planos de manutenção.^{8, 9,}

10, 11

Assim, se as OM E Cnst confeccionar um planejamento de manutenção compatível com a 3ª geração da manutenção, a manutenção corretiva não planejada deixará de ocorrer.^{9, 12}

b. Quanto as causas fundamentais das falhas e como elas ocorrem:

Como já foi mencionado o avanço tecnológico trás consequências para o planejamento e execução da manutenção nos equipamentos pesados de engenharia. Nas OM E Cnst foi observado que não há ferramentas para a manutenção preditiva e detectiva, favorecendo a ocorrência da manutenção corretiva não planejada, pois não há como se detectar as falhas potenciais em tempo oportuno.^{5, 6, 9}

c. Quanto a análise e prevenção das falhas:

As falhas são subdivididas em potenciais e funcionais⁹. Para que uma falha não passe a ser considerada falha funcional, faz-se necessário a utilização de aparelhos preditivos e detectivos, além de pessoal especializado. As OM E Cnst não possuem esses tipos de equipamentos, favorecendo assim a ocorrência das falhas funcionais e consequentemente a prática da manutenção corretiva não planejada.

d. Quanto ao papel dos operadores na manutenção dos equipamentos pesados de engenharia:

Na 3ª geração da manutenção a complexidade dos equipamentos aumentou, exigindo medidas de monitoramento constante por parte dos operadores dos mesmos. Tal monitoramento não é realizado pelo pessoal de manutenção, pois estes possuem outros trabalhos que exigem conhecimentos de alta especialização no recondicionamento dos equipamentos. Assim, os operadores ficam responsáveis pelas atividades de inspeção diária dos componentes dos equipamentos e qualquer anomalia avisa ao pessoal de manutenção.^{5, 6, 11}

e. Quanto a gestão de manutenção e operação:

1) Da análise dos dados é possível afirmar que as OM E Cnst apresentam as seguintes possibilidades de:

a) permitir a devida participação dos Cmt Cia E Eqp Mnt e dos Cmt Pel Eqp Pesado nos processos de sensibilização, treinamentos e nas implantações de auditorias das práticas de manutenção dos equipamentos pesados de engenharia no âmbito da OM E Cnst;

b) realizar as análises críticas e priorizar as intervenções de manutenção dos equipamentos pesados de engenharia, realizadas nas OM E Cnst;

c) fiscalizar a manutenção dos equipamentos pesados de engenharia;

d) possibilitar a devida participação dos Engenheiros Mecânicos e dos Cmt Pel Eqp Pesado na elaboração dos planos de manutenção dos equipamentos pesados de engenharia;

e) confeccionar os planos de melhoria das atividade de manutenção;

f) permitir que o operador informe as irregularidades ao pessoal de manutenção;

g) permitir que o operador acompanhe os serviços de manutenção, que

são realizados no equipamento o qual opera;

h) planejar os treinamentos e os cursos internos e externos para os mantenedores e operadores;

i) realizar a manutenção com base nos procedimentos (manuais de manutenção) e/ou nos padrões de acordo com a periodicidade estabelecida pelo fabricante;

j) padronizar as inspeções;

k) padronizar a periodicidade das inspeções e seus critérios de julgamento;

l) padronizar as trocas de peças dos equipamentos pesados de engenharia;

m) registrar os resultados reais das inspeções, reformas e troca de peças;

n) prover padrões de operação aos operadores;

o) tornar possível que os equipamentos pesados de engenharia possam ser operados de acordo com os procedimentos padrão; e

p) prover padrões de manutenção aos mantenedores.

2) Da análise dos dados coletados verificou-se que alguns fatores estão prejudicando a gestão da manutenção nas OM E Cnst, tais como:

a) não inclusão, no plano de manutenção preventiva do equipamento, das causas das falhas ocorridas;

b) a totalidade das OM E Cnst pesquisadas realizam a prática da manutenção corretiva não planejada, devido a falta de registro dos resultados dos diagnósticos das causas das falhas, a falta de ferramentas de monitoração objetiva e a falta de acompanhamento preditivo dos equipamentos pesados de engenharia;

c) o desempenho da manutenção está sendo verificado prioritariamente pelos indicadores custo da manutenção e disponibilidade operacional dos equipamentos. Cada equipamento possui a sua particularidade e que são necessários estudos, a fim de que sejam levantados outros indicadores para uma completa análise do comportamento de cada equipamento. Isso é fruto de uma má gestão de manutenção, que não busca verificar periodicamente os fatores confiabilidade e qualidade da manutenção; e^{6, 10, 13, 14}

d) a normatização dos planos de ação para o acompanhamento das

ações a serem tomadas quando há a ocorrência de uma falha, não é realizada em todas as OM E Cnst; ou seja, não há como se detectar a causa-raiz da falha na maioria das OM E Cnst; tendo em vista que a execução de trabalho em conjunto, por parte dos integrantes da Cia E Eqp Mnt, no tocante a detecção das causas fundamentais das falhas, não é realizado de forma satisfatória. Para esta finalidade, este trabalho abordou a utilização do giro do PDCA em conjunto com o método 5W2H. A falta de normatização de ações para a execução das atividades de manutenção está acarretando consequências negativas para as OM E Cnst, entre outras se pode destacar:

(1) os Engenheiros Mecânicos não possuem conhecimento da confecção de banco de dados de “Lições Aprendidas”, comprometendo eliminação das falhas através da análise da causa básica, acoplada ao esforço do reparo com qualidade e atuando de forma integrada na busca de soluções;

(2) os registros de erros de manutenção e operação não estão sendo registrado de modo a coibir a ocorrência dos mesmos erros de forma repetitiva. Isso é consequência da falta da aplicação do método 5W2H para análise das falhas dos equipamentos pesados de engenharia;

(3) falta de verificação dos serviços realizados por terceiros; e

(4) em 40% das OM E Cnst não ocorre o levantamento do material necessário para que a manutenção seja realizada de forma planejada.

f. Quanto ao nível de experiência e conhecimento em manutenção:

As OM E Cnst necessitam de Capitães e Tenentes com Curso de Equipamento de Engenharia, pois estes comandam os Pel Eqp Pesado e aqueles Comandam as Cia E Eqp Mnt. Em 29% das OM E Cnst a manutenção está sendo gerenciada por pessoas sem a devida qualificação, apesar de haver a presença do Engenheiro Mecânico. Não há OM E Cnst, hoje, com o Cmt Cia E Eqp Mnt e o Cmt Pel Eqp Pesado capacitados com o referido Curso. Somado a isso, nenhum engenheiro mecânico é graduado no Instituto Militar de Engenharia e somente 17% deles possuem experiência anterior com equipamentos pesados de engenharia utilizados nas OM E Cnst. Esse fato é agravado pelo fato de que a porcentagem de militares que possuem experiência com manutenção de equipamentos pesados de engenharia está abaixo de 45%. Ao mesmo tempo, o fato de recrutar profissionais sem experiência anterior referente às atividades que irão executar, não é favorável

para o bom desempenho funcional; já que exigirá um período de tempo para que possam começar realmente a executar a função pelas quais foram selecionados.^{6, 12} Assim, presenciamos uma situação crítica nas OM E Cnst, quanto ao nível de especialização dos profissionais que trabalham nas Cia E Eqp Mnt. Os itens a seguir mostram esta situação crítica:

1) 75% dos Cmt Cia E Eqp Mnt, 100% dos Engenheiros e 50% dos Cmt Pel Eqp Pesado não possuem cursos civis referentes a manutenção de equipamentos pesados de engenharia;

2) 27% dos mantenedores não participam dos cursos ministrados nas Cia E Eqp Mnt, revelando que o conhecimento não está sendo passado de forma uniforme para os mantenedores e que nem todos estão atualizados no tocante a execução da manutenção;

3) 40% dos Cmt Cia E Eqp Mnt, 67% dos Engenheiros Mecânicos e 80% dos Cmt Pel Eqp Pesado não participam de Congressos e Eventos sobre manutenção;

4) 20% dos Cmt Cia E Eqp Mnt, 50% dos Engenheiros Mecânicos e 17% dos Cmt Pel Eqp Pesado não realizam a leitura de livros e revistas referentes as atividades de manutenção; e

5) 67% dos Engenheiros Mecânicos e 67% dos Cmt Pel Eqp Pesado, 64% dos mantenedores e 52% dos operadores não possuem acesso às informações técnicas dos equipamentos.

g. Quanto ao nível do treinamento recebido para operar e/ou manter os referidos equipamentos:

1) Da análise dos dados é possível afirmar que as OM E Cnst apresentam as seguintes capacidades:

a) manter os operadores atualizados, tendo em vista que estes possuem o hábito de ler o Manual de Operação e Manutenção do equipamento o qual opera;

b) capacitar os mantenedores para entender os objetivos, funções e estrutura do equipamento o qual realiza manutenção;

c) capacitar os mantenedores sobre o funcionamento das partes dos equipamentos os quais realiza manutenção;

d) realizar uma programação anual de treinamento para o pessoal da

manutenção e de operação;

e) planejar e encaminhar as necessidades de cursos e estágios, no âmbito do Exército Brasileiro e no âmbito de empresas fabricantes dos equipamentos existentes;

f) submeter os operadores às revisões de procedimentos padrões de operação;

g) planejar os treinamentos e cursos internos e externos para os mantenedores e operadores desta OM E Cnst;

h) instruir os operadores a participar do processo de manutenção;

i) instruir os operadores de forma a entenderem os objetivos, funções e estrutura do equipamento o qual opera/realiza manutenção; e

j) confeccionar plano de manutenção de forma a instruir os operadores a executar as inspeções diárias antes, durante e após a operação dos seus equipamentos pesados de engenharia.

2) Pode-se, ainda, afirmar que as OM E Cnst apresentam as seguintes limitações:

a) medir a relação entre o total de homem.hora em treinamento no período e o total de homens.horas realizado no mesmo período. Assim, não se pode aferir corretamente se a quantidade de treinamento está sendo suficiente para instruir ou reciclar o conhecimento dos operadores e mantenedores;^{13, 14}

b) elaborar/ utilizar procedimentos escritos, ou seja, em 80% das OM E Cnst não são utilizados os dados dos estudos e pesquisas realizadas, para auxiliar nos treinamentos;

c) realizar o treinamento com profissionais especializados, o que não ocorre em 60% das OM E Cnst;

d) solicitar curso para os Engenheiros Mecânicos junto ao fabricante dos equipamentos pesados de engenharia, quando da compra de um equipamento novo;

e) planejar e executar o ensino do método 5W2H para os operadores e mantenedores; e

f) especializar mão de obra de instrumentação preditiva e de eletrônica.

h. Quanto a manutenção:

A totalidade das OM E Cnst pratica, de uma forma ou outra, a manutenção

corretiva não planejada. Foram apontados, pelas pessoas que responderam os questionários, alguns fatores que favorecem a referida prática, como a ocorrência de falhas não previstas, falha de operação, combustível de má qualidade, o emprego de grande quantidade de equipamento em missões descentralizadas e dificuldades na aquisição de peças. Com relação a este último apontamento, em 40% das OM E Cnst o responsável pela aquisição de material não toma conhecimento, com antecedência, dos itens necessários para que a Cia E Eqp Mnt possa prover a manutenção preventiva de seus equipamentos. Ainda com relação a aquisição de peças, as OM E Cnst não adquirem peças genuínas dos fabricantes.

Além do que já foi mencionado, a prática da manutenção preditiva/detectiva não está sendo empregada em 80% das OM E Cnst.

Outro fator importante que merece ser registrado é que em 100% das OM E Cnst apresentaram como dado não disponível quando perguntados quanto a medição da Manutenção corretiva e Manutenção preditiva.

Assim, conclui-se que as OM E Cnst não estão realizando a atividade de manutenção conforme exigida para a 3ª geração da manutenção.

i. Quanto as ferramentas disponíveis para detecção de falhas:

Pode-se afirmar que as OM E Cnst possuem as seguintes limitações:

- 1) planejar a aquisição de ferramentas/equipamentos para detecção de falhas;
- 2) manter e prover troca dos monitores embarcados dos equipamentos. As justificativas apontadas são que não há troca dos monitores inoperantes por falta de recurso, assim somente os equipamentos novos possuem o referido sistema funcionando como planejado pelo fabricante. O mesmo ocorre com as Usinas de Asfalto e de Britagem;
- 3) prover e manter ferramentas e instrumentos de teste necessários à manutenção e à produção, disponíveis e calibrados;
- 4) planejar a aquisição de equipamentos para a manutenção preditiva;
- 5) realizar o monitoramento de máquinas/equipamentos utilizando principalmente o monitoramento manual; e
- 6) utilizar os softwares somente para o planejamento e controle da manutenção.

j. Quanto as condições de trabalho dos operadores e mantenedores:

Tendo em vista o que já foi apresentado nos itens anteriores, verifica-se que as condições de trabalho dos mantenedores não são as mais favoráveis, principalmente pelo fato de não haver ferramentas necessárias para a realização de uma correta manutenção, assim como conhecimento específico para utilizá-las. Deste modo a detecção das falhas potenciais estão prejudicadas. Tal fato ocorre porque não são oferecidas as condições de trabalho necessárias e, conseqüentemente, as falhas inesperadas, por falta de monitoramento adequado, não serão extintas.^{5, 7, 10, 11}

k. Melhorias que podem ser implementadas nas OM E Cnst, a fim de otimizar a atividade de manutenção nos equipamentos pesados de engenharia:

1) na gestão da manutenção:

a) quanto aos indicadores de acompanhamento do desempenho da manutenção é de grande valia que as OM E Cnst comecem a implementá-los, de forma a poder estar sempre buscando a melhoria contínua; ou seja, a avaliação por indicadores é favorável a medida que nos posiciona em relação ao nosso caminho para a excelência. Assim, as OM E Cnst podem adotar os seguintes indicadores: Tempo Médio Entre Falhas (TMEF), Tempo Médio de Reparo (TMR), Tempo Médio Para Falha (TMPF), Disponibilidade Física da Maquinaria, Custo de Manutenção por Faturamento, Custo de Manutenção por Valor de Reposição, Backlog, Retrabalho, Índice de Manutenção Corretiva, Índice de Manutenção Preventiva, Alocação do Homem Hora em Ordem de Serviço, Treinamento na Manutenção, Taxa de Frequência de Acidentes;^{13, 14}

b) a ferramenta que pode ser utilizada para promover a qualidade e confiabilidade na gestão da manutenção nas OM E Cnst é a Análise das Causas Raízes das Falhas, de modo a eliminar o ciclo vicioso das falhas e desenvolver um sistema de tratamento de falhas;^{6, 9, 15}

c) a prática do giro do PDCA favorece a atualização dos planos de manutenção, a fim de que as informações necessárias, para a perfeita manutenção dos equipamentos pesados de engenharia, estejam sempre compiladas e favoreçam a extinção da manutenção corretiva não planejada. Tal fato pode ser aproveitado para a realização de um banco de dados de “Lições Aprendidas”, podendo ser exploradas nas instruções de formação ou de reciclagem;^{5, 6, 9, 12, 16}

d) a solicitação das peças necessárias para se ter, sempre em estoque, os itens necessários para evitar a realização da manutenção corretiva não-planejada;^{9, 15}

e) conforme foi apurado, os entrevistados alegaram que os processos licitatórios necessitam ser melhorados, para que as OM E Cnst possam atender as necessidades de planejamento e execução de um correto processo de aquisição de serviços, peças e lubrificantes. Caso não sejam cumpridas as especificações do edital, os fornecedores devem ser devidamente sancionados. Dessa forma é necessário que sejam realizada uma parte requisitória e após isso, os S4/OM E Cnst devem realizar um correto processo de aquisição de serviço(s) e entregar a(s) peça(s)/ lubrificante(s); e

f) os Engenheiros Mecânicos devem realizar estudos e pesquisas, objetivando a otimização das atividades de manutenção, adequando a mão-de-obra e materiais para possibilitar a racionalização dos trabalhos de manutenção dos equipamentos pesados de engenharia.

2) no nível de conhecimento do RH aplicados na atividade de manutenção:

a) o DEC juntamente com o Departamento Geral do Pessoal do Exército (DGP) pode realizar um estudo referente aos RH movimentados para as OM E Cnst, visando alocar o pessoal que está especializado em cursos de manutenção no Exército Brasileiro. Assim, seria possível empregar oficiais do Quadro de Material Bélico nas OM E Cnst, a fim de serem os responsáveis pela atividade de manutenção nas OM E Cnst;

b) o fato, de ter nas OM E Cnst oficiais do Quadro de Material Bélico, é que supriria a falta de Oficiais da Arma de Engenharia especializados em manutenção;

c) os Engenheiros Mecânicos necessitam de mais oportunidade para realizarem cursos e estágios referentes à manutenção de equipamentos de engenharia. A ABRAMAN e o Instituto OPUS são reconhecidos no meio empresarial, acadêmico e nas instituições públicas como entidades de referência na implementação, promoção, valorização e divulgação de tecnologia para o desenvolvimento da atividade de manutenção no Brasil;

d) como a ABRAMAN e o Instituto OPUS possuem diversos Congressos e Cursos voltados para a atividade de manutenção, todas as pessoas que trabalham nas Cia E Eqp Mnt ou nos Pel E Ap podem realizar cursos nas referidas Instituições.

Tal fato minimizaria a falta de atualização dos RH nas OM E Cnst e proporcionaria as possíveis quebras de paradigmas nas atividades de manutenção das OM E Cnst;

e) com a participação em Congressos e em Cursos de manutenção, os Oficiais, das Cia E Eqp Mnt ou do Pel E Ap, estariam mais interessados na leitura de livros e revistas referentes as atividades de manutenção, aumentado, assim, o acesso às informações técnicas dos equipamentos existentes nas OM E Cnst; e

f) as OM E Cnst necessitam fazer com que todo o seu efetivo de mantenedores e operadores participem dos cursos de manutenção ministrados, visando a disseminação do conhecimento de forma uniforme.

3) no nível de treinamento do RH aplicados na atividade de manutenção:

a) quando da compra de um equipamento novo, as OM E Cnst deverão realizar um estudo para verificar quem serão os operadores e mantenedores dos equipamentos. Após esta cuidadosa seleção do pessoal, os mesmos deverão ter instruções com o fabricante do equipamento adquirido, a fim de conhecerem a complexidade do equipamento que irão manter;⁸

b) com o grande avanço tecnológico dos equipamentos e pela particularidade de cada fabricante; é de grande valia que sejam realizados cursos de reciclagem, a fim de destacar os erros cometidos, as consequência dos mesmos e quais foram as providências tomadas para sanar cada problema; e^{5, 6, 12}

c) os Cursos existentes na ABRAMAN e no Instituto OPUS podem sanar o problema encontrado pelas OM E Cnst, quanto a especialização da mão de obra para instrumentação preditiva e para eletrônica.

4) nos tipos de Ferramentas/Equipamentos disponíveis para a detecção de falhas nos equipamentos existentes:

a) as OM E Cnst devem primeiramente realizar um planejamento para substituir os monitores embarcados dos equipamentos pesados de engenharia, de forma que os operadores possam operá-los, monitorando os principais fatores que podem causar problemas para o equipamento durante o seu funcionamento;^{9, 10}

b) as OM E Cnst devem aplicar técnicas de manutenção preditiva e técnicas de monitoramento regular (monitoramento objetivo) de modo a diminuir a prática da manutenção corretiva não planejada; porque os equipamentos atuais exigem que tais técnicas sejam aplicadas para que se detecte as falhas potenciais. Assim, as OM E Cnst devem planejar-se para, quando forem realizar o processo

licitatório para aquisição de novos equipamentos, incluir no edital todos os aparelhos necessários para a realização da manutenção preditiva; e ^{9, 10}

c) os softwares utilizados pelas OM E Cnst visam, principalmente, o planejamento e controle da manutenção. No entanto é necessário que um sistema informatizado deve medir o custo do equipamento, performance, características técnicas dos equipamentos; índices consolidados, como backlog, índice de manutenção corretiva e outros. Assim, as OM E Cnst devem adquirir software que possam ajudar na otimização da atividade de manutenção. ^{10, 12, 14}

4. CONCLUSÃO

Com a evolução do sistema de produção e a respectiva complexidade, fez-se necessário realizar diversos estudos e a desenvolver diversas ferramentas de controle, para que a ocorrência das falhas não planejadas não prejudicasse as metas das empresas. Com isso passou-se a classificar a manutenção de acordo com a sua finalidade e complexidade de utilização. Não se pode dizer qual é o melhor tipo de manutenção, pois um complementa o outro e os gerentes de manutenção têm que verificar os aspectos econômicos e operacionais para elencar qual será utilizado e em que parte do equipamento. Disto surgem os problemas de estratégias de manutenção, pois a manutenção em sua terceira geração exige que os gerentes, assim como os operadores e os mantenedores, estejam sempre atualizados à medida que a tecnologia dos equipamentos evoluem e que eles aceitem as mudanças de paradigmas no processo de manutenção dos mesmos, a fim de que possam evitar ao máximo a realização da correção da manutenção corretiva não planejada.

A evolução ocorrida nos sistemas de produção fez com que os modos de falhas comesçassem a mudar. Esta mudança de comportamento das falhas causou grande revolução nos processos para tratamento de falha, que tem por objetivo detectar as falhas potenciais e parar o equipamento somente quando planejado; de forma a evitar a manutenção corretiva não planejada.

Para que não ocorra falhas inesperadas, deve-se detectar as falhas potenciais de modo a evitar as falhas funcionais. Isso caracteriza as ações de manutenção da 3ª geração da manutenção, em que as paradas inesperadas dos equipamentos são consideradas inadmissíveis. De nada adianta possuir modernos

sistemas de manutenção como a atividade de controle a distância e computadorizado, se os problemas causados por imperícia, por negligência ou por imprudência dos operadores e/ou mantenedores dos equipamentos pesado de engenharia nas OM E Cnst continuam existindo. Os operadores/mantenedores devem possuir sensibilidade e a habilidade para evitar que isto ocorra ou detectar o problema na sua fase inicial é fundamental para o combate a possíveis problemas futuros. Assim, aumentam a necessidade de uma atenção permanente, por parte do operador, sobre o equipamento em operação.

O papel do operador no sucesso do processo de manutenção do equipamento, destacando a importância do operador em conhecer o funcionamento das partes do equipamento o qual opera. Nesta 3ª geração da manutenção a complexidade dos equipamentos aumentou exigindo medidas de monitoramento constante por parte dos operadores dos equipamentos. Se estes não conhecerem o equipamento o qual operam não estarão aptos a realizarem as inspeções diárias de modo confiável, além de não poderem informar ao pessoal da manutenção, com maior exatidão, qualquer avaria que venha ocorrer no equipamento.

As ferramentas de Gestão pela Qualidade Total passaram a fazer parte do planejamento da manutenção. Para isso, faz-se necessário utilizar o 5W2H, o PDCA e o 5'S, a fim de facilitar na organização dos procedimentos a serem realizados e na designação das pessoas que devem realizar tais procedimentos. Além disso, não se pode olvidar dos indicadores de acompanhamento de desempenho da manutenção, de forma que haja subsídios reais para a melhoria contínua da manutenção nos diversos equipamentos existentes nas OM E Cnst.

Assim, o gerenciamento da atividade de manutenção, que visa atender a 3ª geração, deve possuir procedimentos rigorosos de controle contínuo da atividade de manutenção, pessoal (mantenedor e operador) devidamente capacitado e ferramentas necessárias para a detecção de falhas potenciais de modo a evitar a realização da manutenção corretiva não planejada.

REFERÊNCIAS

1. **DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO**, Brasília. Disponível em < <http://www.dec.eb.mil.br> >
2. BRASIL. **Manual de Campanha C 5-1, O Emprego da Engenharia**, 1999.

3. **DIRETORIA DE OBRAS E COOPERAÇÃO**, Brasília. Disponível em < [http: < http: < http://www.doc.eb.mil.br >](http://www.doc.eb.mil.br) >
4. BRASIL. **C 5-21, Manual de Campanha**, Batalhão de Engenharia de Construção (ANTEPROJETO), 2005.
5. XENOS, H. G. P. **Gerenciando a Manutenção Produtiva**. Minas Gerais. INDG Tecnologia e Serviços Ltda.
6. TAKAHASHI, Y.; OSADA, T. **Manutenção Produtiva Total**. São Paulo: IMAN. 2002.
7. KARDEC, A; RIBEIRO H. **Gestão Estratégica e Manutenção Autônoma**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.
8. CAT® da CATERPILLAR INC. **Manual de Produção Edição 31**. Peoria – EUA. 2000.
9. DE SIQUEIRA, I. P. **Manutenção Centrada na Confiabilidade**. Rio de Janeiro: Qualitymark. 2005.
10. KARDEC, A; NASCIF, J.; BARONI, T. **Gestão Estratégica e Técnicas Preditivas**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.
11. ZEN, M.; KARDEC, A. **O Fator Humano na Manutenção**. Rio de Janeiro: Qualitymark , 2004.
12. KARDEC, A.; NASCIF, J. **Mantenimiento: Función Estratégica**. Rio de Janeiro: Qualitymark. 2004.
13. CABRAL, N.; ARCURI, R.; KARDEC, A. **Avaliação do Desempenho**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2009.
14. FILHO, G. B. **Indicadores e Índices de Manutenção**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna. 2006.
15. LAFRAIA, J. R. B. **Manual de Confiabilidade, Manutenibilidade e Disponibilidade**. Rio de Janeiro: Qualitymark. 2006.



Revista Giro do Horizonte Edição 2015 - 1º Semestre

**A EVOLUÇÃO DO CONDICIONAMENTO
FÍSICO DO OFICIAL DE INFANTARIA
DO EXÉRCITO BRASILEIRO ENTRE A FORMAÇÃO
(AMAN) E O APERFEIÇOAMENTO (ESAO):
O DESEMPENHO BASEADO NA CORRIDA
DE 12 MINUTOS DO TAF**

Carlos Vinicius Carneiro Santana

A EVOLUÇÃO DO CONDICIONAMENTO FÍSICO DO OFICIAL DE INFANTARIA DO EXÉRCITO BRASILEIRO ENTRE A FORMAÇÃO (AMAN) E O APERFEIÇOAMENTO (EsAO): O DESEMPENHO BASEADO NA CORRIDA DE 12 MINUTOS DO TAF

Carlos Vinicius Carneiro Santana^a

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo verificar a evolução do condicionamento físico do oficial de infantaria do Exército Brasileiro entre a sua formação na Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) e o seu aperfeiçoamento na Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO). Participaram do estudo 109 capitães-alunos do Curso de Infantaria da EsAO no ano de 2012.

O desempenho foi baseado na corrida de 12 minutos do Teste de Aptidão Física (TAF). A mensuração do peso e altura foi realizada para a determinação do índice de massa corporal (IMC). Foram coletados os resultados da amostra por ocasião da 2ª Prova Formal de Treinamento Físico Militar (TFM) na AMAN, e do 1º TAF na EsAO.

Foram empregados os testes de Shapiro-Wilk, para verificar a normalidade dos dados, e t de Student para verificar se houve diferença entre os momentos de avaliação, ambos com significância de 0,05.

Os resultados da corrida de 12 minutos apresentaram uma redução significativa de performance e de menção em relação ao padrão esperado. O IMC mostrou uma elevação significativa, e apresentou uma tendência geral ao “sobrepeso” motivada por um aumento no peso corporal. O VO₂máx apresentou uma redução de aproximadamente 6%.

De acordo com os resultados encontrados conclui-se que o condicionamento físico aeróbico do oficial de infantaria do Exército Brasileiro decresce entre a sua formação e o seu aperfeiçoamento. Além disso, verificou-se que o princípio da continuidade não vem sendo atendido no TFM da maioria das unidades do Exército Brasileiro.

Palavras-chave: Condicionamento Físico; Militares; Corrida de 12 minutos.

ABSTRACT

This present study aims to verify the fitness evolution of an infantry officer in the Brazilian Army between its formation in the Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) and its improvement in the Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO). Participants were 109 captains of EsAO Infantry Course in 2012.

The performance was based on a 12 minute running Physical Fitness Test (PFT). We collected the sample results on the occasion of the 2nd Formal Proof of Military Physical Training (MPT) in AMAN, and the 1st PFT in EsAO.

There were used the Shapiro-Wilk test to verify the normality of the data, and Student t tests to determine there are differences between time points, both with a 0,05 significance.

The results of the race of 12 minutes showed a significant reduction in performance and mentioned in relation to the expected standard. The body mass index (BMI) showed a significant increase, and showed tendency to “overweight” motivated by an increase in body weight. The VO₂max decreased by approximately 6%.

According to the results it is concluded that the aerobic fitness of an infantry officer in the Brazilian Army decreases between your training and its improvement. Furthermore, it was found that the principle of continuity is not being followed at MPT of most units of the Brazilian Army.

Keywords: Physical Fitness; Military; Race 12 minutes.

^a Capitão de Infantaria da turma de 2004. Mestre em Operações Militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais em 2012. Foi instrutor da Seção da Seção de Educação Física da AMAN nos anos de 2008-2009-2010-2011.

A EVOLUÇÃO DO CONDICIONAMENTO FÍSICO DO OFICIAL DE INFANTARIA DO EXÉRCITO BRASILEIRO ENTRE A FORMAÇÃO (AMAN) E O APERFEIÇOAMENTO (EsAO): O DESEMPENHO BASEADO NA CORRIDA DE 12 MINUTOS DO TAF

1. INTRODUÇÃO

A importância do condicionamento físico para a atividade militar é um assunto consagrado mundialmente. Relatos de combate do Exército Americano em Granada, e do Exército Britânico nas Ilhas Falklands, destacaram que os militares mais bem preparados fisicamente apresentavam melhor desempenho em combate¹.

Aliada a essa realidade, a missão precípua da arma de Infantaria, que é “CERRAR SOBRE O INIMIGO PARA DESTRUÍ-LO OU CAPTURÁ-LO, UTILIZANDO-SE, PARA ISTO, DO FOGO, DO MOVIMENTO, E DO COMBATE APROXIMADO²”, permite dimensionar o desgaste físico que oficial dessa arma será submetido na tarefa de conduzir homens em combate.

Em contrapartida, a literatura atual afirma que o processo natural de envelhecimento do ser humano ocasiona a redução dos principais parâmetros relacionados à capacidade física do indivíduo. Howley e Franks (2008) verificaram que o VO₂ máx^b diminui cerca de 1% ao ano em homens saudáveis após a idade de 20 anos³. S. Matsudo, V. Matsudo e Barros Neto (2000) constataram que o processo de envelhecimento é acompanhado por um aumento do peso corporal, associado a uma elevação no percentual de gordura, e por uma redução da massa muscular esquelética e da massa óssea⁴.

Nesse contexto, encontra-se uma situação bastante específica: a reconhecida necessidade do capitão de infantaria manter uma condição física compatível com as exigências de sua profissão, aliada às especificidades fisiológicas do ser humano e ao treinamento físico que lhe é proporcionado nos corpos de tropa. Essa situação ainda provoca o surgimento de alguns questionamentos: é possível manter a condição física desenvolvida no curso de formação (AMAN) ao longo dos anos? Até que ponto o envelhecimento do militar influi no desempenho na faixa considerada? O TFM realizado nas Unidades está de acordo com as necessidades do militar?

^b O VO₂máx representa o volume máximo de oxigênio que um indivíduo consegue utilizar por minuto, durante um esforço máximo capaz de levá-lo ao esgotamento em cerca de sete minutos, o consumo máximo de oxigênio é um referencial obrigatório para o planejamento científico de um treinamento⁵.

Em 31 de março de 2008, o ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO (EME) aprovou a Portaria Nº 032, que determinou a nova diretriz para o Treinamento Físico Militar (TFM) e sua Avaliação⁶. De maneira geral ocorreu uma elevação dos índices do Teste de Avaliação Física (TAF), que anteriormente eram regulados pela Portaria Nº 739 – ESTADO-MAIOR DO EXÉRCITO, de 16 de setembro de 1997. A portaria Nº 032 foi fruto de um estudo bastante elaborado do Instituto de Pesquisa da Capacitação Física do Exército (IPCFEx). Observa-se ainda nesse estudo, que o IPCFEx considera que o **auge do desempenho físico** do militar está entre 20 e 22 anos, que é a idade com que o aspirante costuma formar-se, por consequência a performance exigida é reduzida com o passar dos anos.

A corrida de 12 minutos tem por objetivo verificar o condicionamento aeróbico do executante. Ela é baseada no consagrado *Teste de Cooper*^c e tem na sua simplicidade de aplicação o principal motivo para ter sido escolhida para integrar o TAF. Dentro da avaliação física realizada pelo militar existem outros parâmetros, sendo este escolhido pelo fato de sua avaliação ser a menos subjetiva, haja vista que não depender da interpretação do avaliador.

A Portaria Nº 032-EME, de 31 de março de 2008, e o Manual C 20-20 definem dois objetivos básicos do TFM: desenvolvimento e manutenção de padrões. Sendo assim, espera-se que a menção alcançada na corrida de 12 minutos, por ocasião da formação da AMAN, seja mantida, ou melhorada, com o passar dos anos.

Nesse sentido, pretendia-se **verificar se o condicionamento físico do oficial de infantaria do Exército Brasileiro, entre sua formação (AMAN) e o seu aperfeiçoamento (EsAO), apresenta incremento, ou se mantém, em função dos índices exigidos no TAF**, avaliando em função não apenas do desempenho, mas principalmente das menções na corrida de 12 minutos do TAF (E – excelente, MB – muito bom, B – bom, R – regular e I – insuficiente), haja vista estas serem as referências de desempenho que o EB utiliza para avaliar o desempenho de seus militares.

De maneira geral, a população de militares brasileiros, particularmente dentro do EB, foi pouco estudada se comparada com a gama de pesquisas disponíveis na literatura atual. Através desse trabalho foi possível estudar de maneira global a realidade do condicionamento físico aeróbico do oficial de infantaria do EB até o

^c O Teste de Cooper é um protocolo de avaliação físico idealizado pelo médico e preparador físico norte-americano Kenneth H. Cooper.

posto de capitão e com esse estudo, sugerir alterações na sistemática de Treinamento Físico Militar adotada atualmente.

2. DESENVOLVIMENTO

O caminho percorrido na solução do problema de pesquisa levantado iniciou-se com a realização de pesquisas bibliográficas, onde foram analisados artigos científicos, obras literárias e documentos internos do EB referentes ao treinamento físico militar e a sua importância, à avaliação física no EB, às variáveis fisiológicas e a capacidade aeróbia, e à influência do processo de envelhecimento natural no condicionamento físico.

De maneira geral, a pesquisa bibliográfica possibilitou:

- Caracterizar e definir o TFM realizado no Exército Brasileiro, descrevendo a sua metodologia, os benefícios para a saúde e a sua importância para a higidez física do combatente;
- Descrever a avaliação física no EB, abordando a corrida de 12 minutos, e as particularidades da avaliação na AMAN e na EsAO;
- Definir a capacidade aeróbia, e descrever as variáveis fisiológicas relacionadas;
- Descrever a influência do processo de envelhecimento natural no condicionamento físico;

Em seguida, foram selecionados 109 capitães-alunos do Curso de Infantaria da EsAO-2012 para integrar a amostra. A seleção desses militares seguiu alguns critérios de exclusão, com o intuito de evitar a contaminação da amostra por indivíduos que sofreram efeito de algumas variáveis intervenientes específicas, a saber:

- ter seguido treinamento físico de alto rendimento por mais de 12 meses nos anos de 2010 e/ou 2011 (Ex.: Atletas da CDE);
- ter sido acometido por problemas de saúde que causaram incapacidade temporária por 6 meses ou mais, e que não recuperaram o desempenho físico até o 3º TAF de 2011; e
- estar em situação de dispensa médica ou incapacidade temporária por ocasião da 1ª chamada do 1º TAF da EsAO-2012.

Os capitães-alunos integrantes da amostra foram submetidos à um questionário com perguntas abordando as condições de treinamento físico militar que os mesmos encontraram nos corpos de tropa, e alguns dados relacionados ao desempenho físico/prática desportiva em geral. Ainda dentro da amostra, os integrantes desta que realizaram o curso de instrutor de educação física da Escola de Educação Física do Exército, e desempenharam a função de oficial de treinamento físico militar (OTFM) nos corpos de tropa, responderam a outro questionário abordando aspectos relativos ao planejamento do TFM nas unidades em que serviram.

Foi realizada uma coleta de dados, junto às Seções de Treinamento Físico Militar da AMAN e da EsAO, relacionados ao desempenho físico dos integrantes da amostra. Além disso, foi enviado um questionário às estas seções que forneceram dados sobre o treinamento físico realizado nestas escolas.

A pesquisa buscou comparar o desempenho aeróbico da amostra na corrida de 3330m da 2ª Prova Formal de TFM na AMAN, com o apresentado na corrida de 12 minutos do 1º TAF realizado na EsAO. Buscou-se verificar se a menção que seria obtida na AMAN, segundo os parâmetros da corrida de 12 minutos previstos Portaria Nº 032-EME, foi mantida ou alterada na EsAO, segundo os mesmos parâmetros. Esta comparação considerou duas hipóteses estatísticas apresentadas a seguir em suas formas nula (H_0) e de estudo (H_1) respectivamente:

H_0 – O condicionamento físico aeróbico do oficial de infantaria do Exército Brasileiro não decresce, em função dos índices do TAF, entre sua formação na AMAN e seu aperfeiçoamento na EsAO;

H_1 – O condicionamento físico aeróbico do oficial de infantaria do Exército Brasileiro decresce, em função dos índices do TAF, entre sua formação na AMAN e seu aperfeiçoamento na EsAO.

Com relação às variáveis envolvidas no estudo, o “**condicionamento físico do oficial de infantaria do EB**” apresentou-se como variável independente, sendo esperado que a sua manipulação consiga exercer efeito significativo sobre a variável dependente que foi definida como o “**desempenho, em função da menção, na corrida de 12 minutos do TAF**”.

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

2.1 Resultados

Concluída a coleta de dados e a análise estatística dos resultados, foi possível comparar o desempenho da amostra por ocasião de sua formação na AMAN com a situação atual na Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais.

2.1.1 CORRIDA DE 12 MINUTOS

Quanto à performance na corrida de 12 minutos, foi verificada uma redução significativa ($p < 0,05$), da ordem de 160,12 metros (m) na corrida de 12 minutos. Este resultado foi acompanhado por uma redução na menção obtida por 21,1% dos integrantes da amostra. O gráfico 1 apresenta a distribuição quantitativa da amostra quanto às alterações na menção:

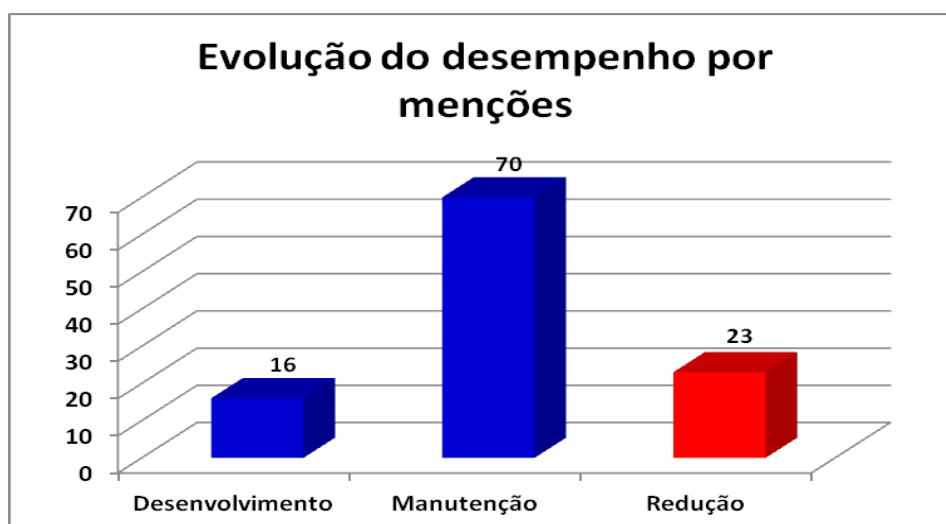


Gráfico 1 – Distribuição quantitativa da amostra segundo a evolução da menção na corrida de 12 minutos do TAF.

Fonte: O autor.

Compulsando ainda o gráfico 1, verifica-se que 86 militares mantiveram ou incrementaram seu condicionamento físico de acordo com a menção obtida. Esse quantitativo representa 78,9% da amostra. Esse resultado permite que a hipótese nula (H_0) rejeitada haja vista que, considerando a amostra do Curso de Infantaria da EsAO-2012, o condicionamento físico aeróbico do oficial de infantaria do Exército Brasileiro “**decrescceu**”, em função da idade e dos índices do TAF, entre sua formação na AMAN e seu aperfeiçoamento na EsAO. Verifica-se então, que a amostra apresentou um decréscimo acima do esperado pelo IPCFEx

2.1.2 EVOLUÇÃO DO IMC E DO VO₂ MÁX

Analisando a evolução dos parâmetros de composição corporal da amostra no período considerado pela pesquisa, foi realizada uma comparação do Índice de Massa Corporal (IMC) apresentado por ocasião da formação na AMAN, com a situação atual na EsAO, correlacionando ainda com a média da população brasileira segundo o Ministério da Saúde⁷ (2012).

Verificou-se que IMC médio da amostra apresentou um aumento significativo ($p < 0,05$) de 2,33 Kg/m², que foi motivado por um incremento médio de 7,28 Kg no peso corporal da amostra, o que reforça os estudos S. Matsudo, V. Matsudo e Barros Neto⁸ (2000), que afirmaram que o processo natural de envelhecimento é acompanhado por um aumento de peso corporal.

Além disso, corroborando os estudos de Souza et al⁹ (2006), que estudou um grupo de 60 capitães-aluno da EsAO no ano de 2006, 56% dos capitães-alunos encontram-se na situação de “sobrepeso ou obesidade” estando sujeitos aos riscos para a saúde decorrentes desta realidade.

Comparando a evolução do IMC da amostra com os dados do Ministério da Saúde (MS) sobre o mesmo parâmetro em relação à população brasileira no ano de 2012, verifica-se que por ocasião da formação na AMAN apenas 14,7% da amostra encontrava-se em situação de sobrepeso, enquanto que o MS apresenta que para a faixa etária considerada 29,4% da população está nesta condição. Compulsando os dados do IMC apresentado na EsAO, 56% dos capitães encontram-se em situação de sobrepeso/obesidade, assim como a população brasileira que apresenta o índice de 55% dos indivíduos nesta situação. Verifica-se portanto que ao longo dos anos, a amostra deixou de ser uma referência positiva dentro da população brasileira, para estar em igualdade de condições com a massa geral.

Quanto ao VO₂ máx., a amostra apresentou uma redução significativa ($p < 0,05$) da ordem de 3,56 ml/kg/min⁻¹, que representa uma redução de aproximadamente 6%. Segundo Howley e Franks (2008), a redução esperada para indivíduos com mais de 20 anos de idade, e que seguem um programa vigoroso de exercícios físicos, seria entre 4 e 5%, e a dos sedentários estaria entre 8 e 10%.

Da comparação dos resultados verifica-se que os capitães-alunos, apesar de não terem atingido o resultado esperado para um grupo praticante de atividades

vigorosas, apresentaram melhores índices que o grupo de sedentários. Neste contexto verifica-se que a redução apresentada pela amostra encontra-se dentro da faixa especificada pela literatura atual. Observa-se ainda que a amostra encontra-se numa faixa intermediária entre o universo de indivíduos praticantes de exercícios vigorosos e o de sedentários.

2.1.3 PERCEPÇÃO DOS CAPITÃES-ALUNOS DO CURSO DE INFANTARIA DA EsAO

Da aplicação de questionários na amostra estudada, foi possível coletar alguns dados e informações relevantes, que permitiram uma análise mais aprofundada da realidade apresentada.

Inicialmente todos os integrantes responderam ao Questionário – A, que permitiu, entre outros aspectos, levantar os fatores que dificultaram a prática do TFM nos corpos de tropa. Segundo 34% dos capitães alunos, o “**pouco tempo disponível para a prática do TFM**” é o fator que mais dificulta a manutenção/desenvolvimento do condicionamento físico nas Organizações Militares e que serviram. O gráfico 2, apresenta ainda alguns outros fatores que foram levantados, a saber:

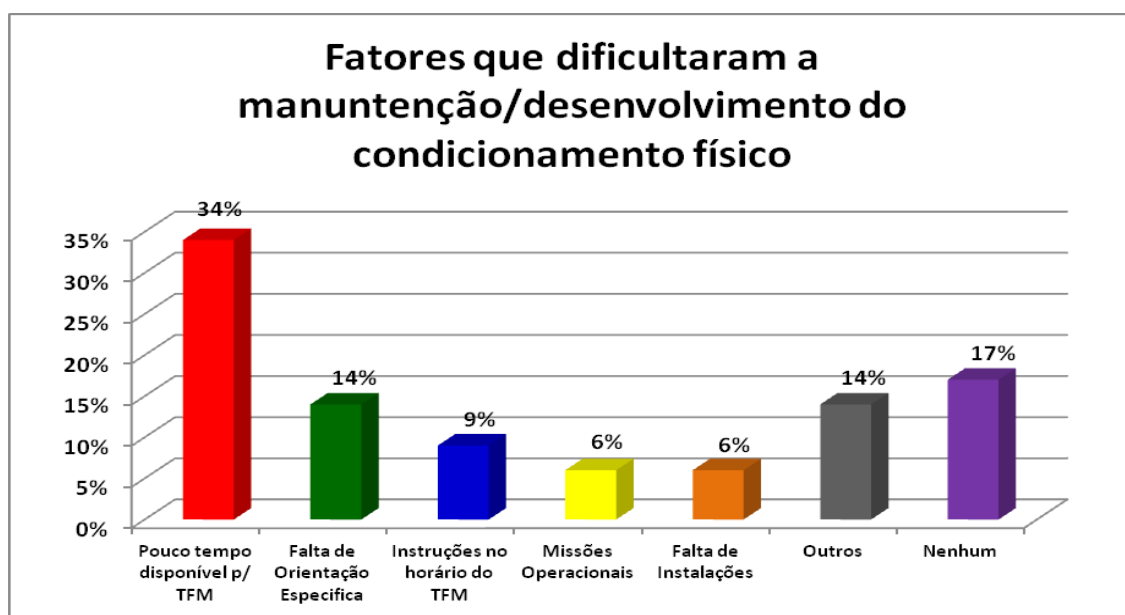


Gráfico 2 – Fatores que dificultaram a manutenção/desenvolvimento do condicionamento físico dos capitães-alunos nos corpos de tropa.

Fonte: O autor.

O Questionário – A verificou ainda que aproximadamente 42,2% dos militares avaliados afirmaram que as OM(s) em que serviram não conseguiam seguir a recomendação do PIM/COTer de realizar no mínimo 4 sessões de TFM por semana¹⁰.

As constatações supracitadas indicavam que o princípio do treinamento físico “*Continuidade*” poderia não estar sendo seguido, o que foi ratificado pelo Questionário – B. Este instrumento foi aplicado nos integrantes da amostra que possuíam o curso de Instrutor de Educação Física da Escola de Educação Física do Exército (EsEFEx), e que exerceram a função de Oficial de Treinamento Físico Militar (OTFM) das unidades em serviram.

Dentro ainda do Questionário “B”, foi aberta a possibilidade do militar apresentar sugestões e/ou observações que julgasse pertinente à este estudo. Dentre as apresentadas destacam-se as abaixo citadas:

“[...] o TFM, muitas vezes, é a primeira atividade a ser suprimida para se ajustar o planejamento das diretrizes semanais de instrução [...]”

“Sempre que possível, as OM(s) procuravam manter as seções de TFM, porém, a grande dificuldade era mantê-las face às diversas operações durante o ano. Dificilmente era possível ver todo o Batalhão no TFM [...]”

“[...] por ocasião do 1º TAF do ano de instrução, os militares integrantes das equipes de instrução dos soldados do Efetivo Variável ficam prejudicados por realizarem o TFM dos recrutas, que não é suficiente para que esses militares do efetivo profissional se preparem para as exigências do TAF [...]”

“Quanto à recomendação do PIM/COTer de realizar no mínimo 4 sessões semanais de TFM na OM, é possível atender de maneira geral. Mas apesar de estarem previstas 4 sessões semanais, diversas atividades impedem que individualmente o militar atenda à recomendação do COTer. Dentre estas atividades destaco o serviço de escala e as missões operacionais [...]”

3. CONCLUSÃO

A evolução da arte da guerra é alvo de estudos aprofundados nas escolas do Exército Brasileiro. Grande parte das mudanças nas técnicas, táticas e procedimentos do combate foram motivados pelo desenvolvimento tecnológico que cresce de maneira exponencial. Entretanto, autores como Mayer (1975) e Câmara (1985), corroborados pelo Manual C 20-20, mostraram as conclusões de renomados

chefes militares e de Exércitos que participaram ativamente de combates no último século, que foram categóricos em destacar que a importância da capacidade física para o sucesso nos campos de batalha se mantém inalterada ao longo dos anos.

De acordo com este contexto, a presente investigação buscou verificar a evolução do condicionamento físico do oficial de infantaria do EB, entre a sua formação na AMAN e o seu aperfeiçoamento na EsAO, em função do seu desempenho na corrida de 12 minutos do TAF.

Para que uma conclusão fosse estabelecida foi necessário comparar o desempenho apresentado pela amostra por ocasião da sua formação na AMAN, com a situação atual na EsAO.

Os resultados apresentados na presente pesquisa são significativos, claros e objetivos, e permitiram a rejeição da hipótese nula (H_0), haja vista, que o condicionamento físico aeróbico da turma do CAO Infantaria-2012 “**decreceu**”, em função dos índices do TAF, no período considerado.

Entretanto, a confirmação da Hipótese de Estudo Nr 1 (H_1), não permite uma conclusão plena sobre a evolução do condicionamento físico em geral, haja vista que o TAF contempla outros testes além da “corrida de 12 minutos”. No entanto, assim como está ocorrendo com o condicionamento aeróbico, é possível que não esteja acontecendo a manutenção ou incremento do “**condicionamento físico geral**” como espera o Exército Brasileiro.

Em contrapartida, convém ressaltar que segundo a Portaria Nº 032-EME, de 31 de março de 2008, a suficiência no TAF é responsabilidade do comando, e esta foi atingida pela maioria absoluta da amostra. O índice de suficiência para a “corrida de 12 minutos”, considerando o Padrão Avançado de Desempenho (PAD) exigido nas OM operacionais, é a menção “B”, que deixou de ser atingida por apenas 2,75% da amostra (3 militares).

A fotografia final da pesquisa apresenta uma situação ainda em conformidade com o exigido pelo Exército Brasileiro, aliada a uma comprovada tendência de queda do condicionamento físico acima do esperado pelo IPCFEx. Esta situação pode ter reflexos diretos na capacidade operacional do Exército Brasileiro, haja vista, que estes militares, dentre outras funções, podem ser responsáveis pela condução de homens em combate, particularmente no nível subunidade. Atividade essa que sofre influência direta da capacidade física.

O verdadeiro valor trabalho está em apresentar sugestões que possam servir

de solução para a situação encontrada. Desta forma, sugere-se:

- a. Aumentar a valorização dos militares que atingem os níveis mais altos do TAF, e que mantêm ou desenvolvem seu condicionamento físico ao longo dos anos. Esta medida iria estimular a busca pela melhoria da condição física individual, o que iria se refletir numa elevação geral da tropa.
- b. Fiscalizar e cobrar a frequência ao TFM em todos os níveis, o que proporcionaria o atendimento do **princípio da continuidade**, que foi levantado nesta pesquisa como sendo aquele mais prejudicado na prática do TFM. O objetivo desta fiscalização, é evitar que as janelas entre a execução das sessões de TFM exceda às 48 horas e deixe de atender a este princípio.
- c. Disponibilizar recursos para a melhoria das instalações de treinamento físico, tornando o mesmo mais eficiente e atrativo para os militares.
- d. Determinar em legislação específica, que as Escolas de Formação e Aperfeiçoamento do EB realizem testes físicos e coleta de medidas antropométricas/fisiológicas padronizadas, para que a evolução física dos militares possa ser acompanhada sistematicamente. Uma grande dificuldade desta pesquisa foi a elaboração da metodologia com o intuito de comparar o desempenho da amostra nos dois momentos de avaliação, o que não ocorreria se as escolas de formação e aperfeiçoamento (AMAN e EsAO) realizassem os mesmos testes.
- e. Pesquisar a incidência de doenças coronarianas, hipertensão e diabetes dentro do EB, fruto da constatação de que 56% da amostra encontra-se em situação de sobrepeso/obesidade. Com isso poderiam ser desenvolvidos programas educacionais com o objetivo de conscientizar os militares quanto à importância da prática regular do TFM como instrumento promotor da saúde.

Sugere-se ainda que sejam realizados estudos longitudinais que aprofundem o tema e verifiquem se os resultados apresentados, pela turma de infantaria do CAO da EsAO no corrente ano, se repetem com outras turmas.

Por fim, destaca-se, ainda, que o EB do século XXI na busca de ser

permanentemente reconhecido como uma instituição compromissada, de forma exclusiva e perene, com o Brasil, o Estado, a Constituição e a sociedade nacional, de modo a continuar merecendo a confiança e o apreço da população brasileira, precisa ficar atento à conjuntura atual do preparo físico e da saúde dos seus quadros. A partir da constatação de que o condicionamento físico aeróbico do oficial de infantaria do EB está decrescendo entre a sua formação e o seu aperfeiçoamento, é possível concluir que a operacionalidade da força também poderá estar sendo depreciada. Definitivamente, de acordo com os resultados desta pesquisa, o capitão de infantaria da turma do CAO Infantaria-2012, não é uma referência positiva de capacidade física para a população brasileira, e esta realidade vai de encontro à visão de futuro do Exército Brasileiro, que espera ser constituído por pessoal altamente qualificado, motivado e coeso, que professe valores morais e éticos, que identifiquem, historicamente, o soldado brasileiro, e tenham orgulho de servir com dignidade à Instituição e ao Brasil, sendo reconhecido internacionalmente por seu profissionalismo, competência institucional e capacidade de dissuasão, para ser respeitado na comunidade global como poder militar terrestre apto a respaldar as decisões do Estado.

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Estado-Maior do Exército. **C 20-20: Treinamento Físico Militar**. 3. ed. Brasília: EGGCF, 2002.
2. BRASIL. Estado-Maior do Exército. **C 7-20: Batalhão de Infantaria**. 4. ed. Brasília: EGGCF, 2007.
3. HOWLEY, Edward T.; FRANKS, B. DON; **Manual de condicionamento físico**. 5. Ed. Rio de Janeiro: Artmed, 2008.
4. MATSUDO, S. M.; MATSUDO, V. K. R.; BARROS NETO, T. L.; Impacto do envelhecimento nas variáveis antropométricas, neuromotoras e metabólicas da aptidão física. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**. Brasília, v. 8, n. 4, p. 21-32. 2000.
5. TUBINO, Manoel J. G.; MOREIRA, Sérgio B.; **Metodologia Científica do Treinamento Desportivo**; 13. ed. Rio de Janeiro: Shape, 2003.
6. BRASIL. Estado-Maior do Exército. **Portaria n. 032, de 31 de Março de 2008**. Brasília: EGGCF, 2008.
7. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Quase metade da população brasileira está acima**

do peso. Brasília, 2012. Disponível em: <portalsaude.saude.gov.br>. Acesso em 14 jul. 2012.

8. MATSUDO, S. M.; MATSUDO, V. K. R.; BARROS NETO, T. L.; Impacto do envelhecimento nas variáveis antropométricas, neuromotoras e metabólicas da aptidão física. **Revista Brasileira de Ciência e Movimento**. Brasília, v. 8, n. 4, p. 21-32. 2000.

9. SOUZA, Daniel F. X. et al.; **COMPARAÇÃO DO ESTADO NUTRICIONAL E DO NÍVEL DE CONDICIONAMENTO FÍSICO DE OFICIAIS COMBATENTES DO EXÉRCITO BRASILEIRO NOS CURSOS DE FORMAÇÃO, APERFEIÇOAMENTO E COMANDO E ESTADO-MAIOR**. 2006. Artigo Científico – Escola de Educação Física do Exército. Disponível em: <HTTP://www.esefex.ensino.eb.br>. Acesso em 16 abr. 2012.

10. BRASIL. Comando de Operações Terrestres. **Programa de Instrução Militar (PIM)**. Brasília: EGGCF, 2011.



Revista Giro do Horizonte Edição 2015 - 1º Semestre

**SARGENTO-ALUNO DE ENGENHARIA: UM
ESTUDO DE CASO DE SUA INTERAÇÃO E
APROVEITAMENTO NA FASE EAD DO CAS 2011**

José Felício Bergamim Júnior

SARGENTO-ALUNO DE ENGENHARIA: UM ESTUDO DE CASO DE SUA INTERAÇÃO E APROVEITAMENTO NA FASE EaD DO CAS 2011

José Felício Bergamim Júnior^a

Resumo: A aceleração do crescimento tecnológico tem estimulado a interdependência entre o saber e a vida econômica. Deste modo, a sociedade coloca novas experiências em questão, envolvendo trabalho, espaço, tempo, qualidade de vida e educação. A confiança na escolarização permanente vem se tornando uma exigência do mercado de trabalho. Daí se verifica a propagação da educação a distância (EaD) no mundo. De forma idêntica, o Exército Brasileiro também adota em alguns dos seus Estabelecimentos de Ensino esta modalidade de ensino/aprendizagem para os processos de formação e aperfeiçoamento dos militares. Um exemplo disso é a 1ª fase (EaD) do Curso de Aperfeiçoamento de Sargentos (CAS), realizado sob coordenação, gerenciamento e execução da Escola de Aperfeiçoamento de Sargentos das Armas – EASA. Deste modo, o objetivo deste trabalho é identificar se a participação/interação do Sargento-aluno da Arma de Engenharia, por meio do Portal de Educação do Exército, interfere ou não em seu rendimento na fase EaD do CAS 2011. O presente estudo levou em consideração o método dedutivo, a pesquisa bibliográfica e o estudo de caso. A partir das análises realizadas neste estudo verificou-se que existiu diferença significativa de rendimento, na 1ª fase do CAS 2011, entre os Sargentos-alunos que participaram/interagiram das atividades propostas no Portal de Educação do Exército e os que não o fizeram. Analisaram-se também as médias dos graus dos discentes por tipo de OM. Nesta foi constatado que a maior média ocorreu entre os militares oriundos das OM de Engenharia de Combate. Visando enriquecer esta pesquisa foram ainda colhidas, dos principais envolvidos, opiniões relacionadas à fase EaD do CAS 2011. Com base nestes resultados constatou-se então a necessidade de um maior envolvimento do Sargento-aluno de Engenharia na fase EaD do CAS, visto que tal dedicação pode representar um melhor rendimento nesta fase do curso.

^a Capitão de Engenharia da turma de 2003. Especialista em Educação a Distância pela Universidade Castelo Branco em 2010. Mestre em Ciências Militares pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais em 2012. Foi instrutor da Seção de Ensino a Distância da Escola de Aperfeiçoamento de Sargentos das Armas no quadriênio 2008-2011.

Palavras-chaves: Educação a Distância. Exército Brasileiro. Escola de Aperfeiçoamento de Sargentos – EASA. Curso de Aperfeiçoamento de Sargentos - CAS. Sargento-aluno.

ABSTRACT

The acceleration of technological growth has stimulated the interdependence between knowledge and economic life. Thus, society places new experiences in question, involving labor, space, time, quality of life and education. Confidence in ongoing education is becoming a requirement of the job market. So, we can see the spread of distance learning (DL) in the world. Similarly, the Brazilian Army also takes in some of its Educational Institutions that form of teaching/learning processes for the basic training and improvement of the military. An example is the 1st phase (DL) of Improvement Course for Sergeants (CAS), conducted under the coordination, management and implementation of Escola de Aperfeiçoamento de Sargentos das Armas – EASA. Thus, the objective of this study is to identify whether participation/interaction of the Sergeant-student of the Engineering Branch through the Educational Website of the Army interferes in their results during the CAS DL 2011. This study took into account the deductive method, the literature review and case study. From the analysis in this study it was found that there was significant difference in the results of the 1st phase of the 2011 CAS, among Sergeant-students who participated/interacted with the activities proposed in the Educational Website of the Army and those who did not. The average grades of students were also analyzed by type of Unit. It was found that the highest grade was in the military from the Combat Engineer Units. To enrich this research, opinions related to the phase of the CAS DL 2011 were collected from the most involved people. Based on these results it was found then the need for greater involvement of the Sergeant-student of the Engineering Branch in Distance Education during CAS, as such commitment may represent a better performance at this stage of the course.

Keywords: Distance Learning. Brazilian Army. Escola de Aperfeiçoamento de Sargentos das Armas - EASA. Improvement Course for Sergeants - CAS. Sergeant-student.

SARGENTO-ALUNO DE ENGENHARIA: UM ESTUDO DE CASO DE SUA INTERAÇÃO E APROVEITAMENTO NA FASE EaD DO CAS 2011

1. INTRODUÇÃO

A sociedade informatizada colocou, no contexto mundial, novas experiências que envolvem trabalho, espaço, tempo e qualidade, instalando um sistema de referência que demonstra o grau de desenvolvimento das novas tecnologias, de uma nação e dos povos dos mais diferentes locais do mundo. A credibilidade na escolarização permanente ou formação continuada vem se tornando uma exigência do mercado de trabalho que solicita uma qualificação elevada para os indivíduos que entram na sociedade produtiva ¹.

De forma semelhante, os Estabelecimentos de Ensino (Estb Ens) do Exército Brasileiro (EB) se inseriram neste meio educacional. O chamado Sistema de Ensino do Exército Brasileiro (SEEB) possui características peculiares e está baseado no princípio da continuidade, onde o objetivo é atualizar o militar ao longo de toda a carreira. Assim o EB, em busca de melhorias na qualidade, investe significativamente no aprimoramento e aperfeiçoamento de seus militares, entre eles os Sargentos, tendo como meta o crescimento profissional e pessoal.

Sabendo que todos os Sargentos da força, em determinada fase da carreira, são obrigados a realizar um curso de aperfeiçoamento (CAS), o EB subdividiu o curso em 2 (duas) fases, sendo a primeira delas a distância e a segunda de forma presencial. Com a finalidade de identificar as peculiaridades da primeira fase deste curso, o trabalho em questão pretende identificar se há ou não diferença significativa no grau obtido nesta fase entre os alunos que participam/interagiram das atividades propostas e os que não o fizeram.

Assim, o presente trabalho apresentará como a 1ª fase do CAS do ano de 2011, realizada sob a modalidade EaD, vem atingindo os objetivos propostos na Legislação e ainda, como se apresentam os rendimentos dos Sargentos-alunos da arma de Engenharia.

2. OBJETIVOS

Assim sendo, o objetivo geral desta pesquisa é analisar se a interação do Sargento-aluno da arma de Engenharia, por meio do Portal de Educação do Exército, interferiu ou não no seu rendimento na fase de EaD do Curso de Aperfeiçoamento de Sargentos (CAS) 2011.

2.1 Objetivos Específicos

Afim de viabilizar a consecução do objetivo geral foram formulados os seguintes objetivos específicos:

- Estudar os graus obtidos pelos Sargentos-alunos de Engenharia na fase EaD do CAS 2011;
- Interpretar a participação dos Sargentos-alunos de Engenharia no Portal de Educação do Exército;
- Inventariar os graus obtidos pelos Sargentos-alunos de Engenharia, classificados por Organizações Militares (OM);
- Determinar se a tutoria e o material didático fornecido auxiliaram na aprendizagem do Sargento-aluno durante a 1ª fase do CAS;
- Concluir sobre os principais aspectos que motivaram a participação do Sargento-aluno no Portal de Educação do Exército, compreendendo as principais dificuldades encontradas por estes;
- Esquematizar dados que favoreçam a melhoria e crescimento do CAS, no sentido de contribuir para um aperfeiçoamento profissional consistente do militar de Engenharia; e
- Validar os resultados para o EB.

3. HIPÓTESES

Visando atingir ao objetivo geral desta pesquisa, 2 (duas) hipóteses foram investigadas, sendo elas:

H0 - Não. A participação do Sargento-aluno de Engenharia no AVA – disponível do Portal de Educação do Exército – durante a 1ª fase do CAS 2011, não

interfere no desempenho do aluno, visto que o estudo individual dos materiais didáticos impressos e DVD hipermídia, por si só, permitem um rendimento de acordo com a média geral do turno, não sendo fundamental o acesso aos fóruns de dúvidas, às orientações e padronizações de procedimentos realizadas pelos tutores no AVA.

H1 - Sim. A participação do Sargento-aluno de Engenharia no AVA – disponível do Portal de Educação do Exército – durante a 1ª fase do CAS 2011, interfere no desempenho do aluno, pois, por intermédio do portal, a tutoria retira dúvidas, fornece orientações e padroniza procedimentos importantes para o sucesso nesta fase.

Deste modo, buscou-se validar as hipóteses, verificando sua relevância.

4. REFERENCIAL TEÓRICO

Existem diferentes possibilidades de aquisição de conhecimento, cursos dos mais variados tipos e gêneros, os quais habilitam o homem pós-moderno às necessidades impostas pela globalização ². Assim, a educação é, para TAKADASHI ³.

A educação é o elemento-chave na construção de uma sociedade baseada na informação, no conhecimento e no aprendizado. [...] trata-se de investir na criação de competências suficientemente amplas que lhes permitam ter uma atuação efetiva na produção de bens e serviços, tomar decisões fundamentadas no conhecimento, operar com fluência os novos meios e ferramentas em seu trabalho, bem como aplicar criativamente as novas mídias, seja em usos simples e rotineiros, seja em aplicações mais sofisticadas. Trata-se também de formar indivíduos para “aprender a aprender”, de modo a serem capazes de lidar positivamente com a contínua e acelerada transformação da base tecnológica.

Neste sentido, o EaD é um modelo de ensino/aprendizagem presente em várias áreas da vida cotidiana dos seres humanos, com características que possibilitam ao homem, presente nos mais diferentes espaços e tempos, adquirirem o conhecimento necessário exigido na sociedade atual ².

Em termos gerais, a EaD é uma modalidade de educação na qual professores e alunos encontram-se em locais diferentes ^{4 5} “durante todo ou grande

parte do tempo em que aprendem ou ensinam”⁴. A sigla EaD é empregada tanto para Educação a Distância quanto para Ensino a Distância⁶.

Para melhor entender este importante método de ensino, buscou-se identificar os conceitos existentes de EaD. Desta forma, o Decreto 2.494, de 10/02/1998⁷ define o que é a EaD:

Art 1º - Educação a Distância é uma forma de ensino que possibilita a auto-aprendizagem [sic], com a medição de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados, e veiculados pelos diversos meios de comunicação.

Com base na definição de EaD estabelecida pelo Ministério de Educação e Cultura (MEC), muitos outros conceitos foram surgindo, principalmente entre os utilizadores deste meio de aprendizagem

Deste modo, o conceito do EaD vem sofrendo alterações devido às inovações tecnológicas que surgiram nas décadas recentes. Rumble⁸ aponta diferentes gerações de tecnologias neste movimento, desde a primeira desenvolvida a partir de 1840, baseada no texto escrito, passando pela iniciada na década de 1950, utilizando a televisão e o áudio, até a atual, com sistemas de comunicação mediados pelo computador, como o correio eletrônico e o fórum de discussões *online*⁹. Contudo, existe uma grande discussão no meio sobre essas gerações e/ ou datas. Assim, optou-se em utilizar para demonstração neste trabalho, as 3 (três) gerações do EaD, conforme dados do¹⁰:

GERAÇÃO	PERÍODO	CARACTERÍSTICA
1ª	Até 1970	Estudo por correspondência – o principal meio de comunicação era o material impresso, geralmente um guia de estudo, com tarefas ou outros exercícios enviados pelo correio.
2ª	1970 à 1990	Surgem as primeiras Universidades Abertas, com <i>design</i> e implementação sistematizados de cursos a distância, utilizando, além do material impresso, transmissões por televisão aberta, rádio e fitas de áudio e vídeo, com interação por telefone, satélite e TV a cabo.
3ª	A partir de 1990	Essa geração é baseada em redes de conferência por computador e estações de trabalho multimídia.

Quadro 01 – As gerações do EaD

Fonte: CCOMSEx (2006)

Elaboração: O autor

Assim, com o processo de transformação que a sociedade vive, a modalidade de EaD é uma das alternativas utilizadas para atender às crescentes demandas

educacionais. Esta, por sua vez, pode ser considerada como um suporte adicional para facilitar a difusão do ensino ⁹.

Enfim, o que se vê, principalmente nas instituições de ensino, é que a utilização do EaD como método de ensino está redefinindo e transformando os modelos de aprendizagem até então aplicados, tornando-se, em consequência, tema de debate e reflexão, principalmente pelo alto crescimento apresentado nos últimos anos ¹¹.

4.1 O Sistema de Educação a Distância do Exército Brasileiro

O sistema de ensino do EB procurou, ao longo de sua evolução, se aprimorar, introduzindo em sua metodologia diferentes formas de ensino. Assim, o EB possui uma estrutura organizacional de âmbito nacional, que estimula o auto aperfeiçoamento para todos os integrantes da Força. Para tanto, usa a EaD com o objetivo de atingir um grande número de alunos por todo o país e também como uma atividade complementar, servindo de base ao Ensino Presencial (EP).

Assim, o militar que precisa estar em contínua formação para o desempenho profissional eficaz e que, ao mesmo tempo se encontra em locais distantes das escolas de formação e aperfeiçoamento, é o aluno-alvo do sistema de EaD ¹². Outra relevância da utilização desta metodologia pelo EB é a de não afastar o militar das suas atividades na OM de origem, gerando economia à Instituição.

Com base nos objetivos da EaD para o EB, este procedimento de ensino existe desde os anos 60 nesta Instituição, sendo utilizado até a década de 70 para os Cursos Preparatórios (CPrep) da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais (EsAO) e da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME). Nesta época, a modalidade do EaD era um curso por correspondência, sendo mantido até o ano de 2003, quando outros recursos didáticos foram introduzidos, tais como a distribuição de material didático por meio de CD-ROM.

Já nos anos 70, o Centro de Estudos de Pessoal (CEP) foi a Unidade responsável pelo início de atividades da EaD, visando o auto aperfeiçoamento na área pedagógica de militares que desempenhavam suas funções em Estb Ens do Exército. Atualmente, segundo o CCOMSEx ¹⁰, várias escolas oferecem cursos desenvolvidos integralmente a distância.

Apesar de toda a transformação deste modo de ensino, o EB não possui uma equipe voltada exclusivamente para o EaD. É ao EME que cabe a formulação de

toda a política de ensino da Força Terrestre, o qual se limita, quando relacionado ao EaD, a fornecer orientações gerais sobre esta modalidade de ensino.

Entretanto, o EB encarrega ao Departamento de Educação e Cultura do Exército (DECEX) e a Secretaria de Ciência e Tecnologia a missão de planejar, organizar, coordenar e controlar as atividades da EaD na área de ensino militar, gerenciando assim o Portal de Educação do Exército (www.ensino.eb.br), fornecendo também o suporte de informática necessário para os sistemas de troca de informações e EaD das escolas e Colégios Militares, enquanto diversos órgãos técnico-normativos dirigem, orientam, supervisionam e avaliam o desempenho dessa modalidade de ensino. Aos Estb Ens cabe o ato de planejar detalhadamente, administrar e avaliar o ensino em sua escola, fornecendo dados para o aperfeiçoamento da EaD no EB.

Assim sendo, a EaD é, para o EB, uma modalidade de ensino adotada para ofertar parte ou fases de cursos regulares, que ocorrem em etapas determinadas da carreira militar. Entre os cursos ofertados, alguns são totalmente gerenciados sob a forma EaD e outros de forma mista. Desta forma, o EB acompanha a tendência de crescimento da EaD no Brasil e no mundo, pois são hoje muitos os militares que se utilizam deste método de ensino. Um exemplo que pode ser citado aqui é o CAS, realizado pela EASA, que tem a sua 1ª fase sob a forma de EaD.

4.2 O Sistema de Educação a Distância da Escola de Aperfeiçoamento de Sargentos das Armas – EASA

No caso específico do objeto de estudo desta pesquisa, a EASA, o ensino a distância é realizado pela SEAD/EASA, a qual realiza seus trabalhos com apoio do DECEX e, ainda, possui convênio com a Fundação Trompowsky. No entanto, o caminho percorrido por este Estb Ens, para se chegar ao nível hoje aplicado no EaD foi longo.

O ensino a distância realizado pela EASA era um ensino via correspondência, que apresentava várias carências, principalmente no quesito interação. Foi somente a partir de 2008 que os Sargentos-alunos puderam realizar desde a matrícula até as demais atividades diretamente no Portal de Educação do Exército. Este, por sua vez, era alimentado com os conteúdos do CD-ROM confeccionado na EASA e enviado aos alunos. Somente mais tarde, os discentes passaram a utilizar todas as

ferramentas oferecidas pelo portal, além de, em uma segunda fase, receber as notas de aula impressas (apostilas com conteúdo abordado na internet).

A partir de 2009 ficou decidido que a EASA ficaria responsável pelo gerenciamento de todos os processos relativos ao EaD do CAS, ficando dispensados os demais Estb Ens que vinham desempenhando tais tarefas. Assim, a partir desta data, a EASA passou a coordenar, gerenciar e executar todo o processo EaD do CAS em sua 1ª Fase.

Em relação ao funcionamento do CAS 2011, objeto de estudo neste, (definidos pela Portaria 041-DECEEx, de 29 de maio de 2009), este era dividido em 02 (duas) fases, sendo a primeira realizada na modalidade EaD, nas OM dos alunos, sob coordenação, gerenciamento e execução da EASA, e a segunda, sendo ministrada na modalidade presencial, na EASA e nos demais Estb Ens, de forma descentralizada por QMS.

No que tange à duração do CAS, este ocorreu em acordo com o Art. 12 desta Portaria, ficando estabelecido a duração de 41 (quarenta e uma) semanas para todas as QMS, tendo a 1ª fase (EaD) 30 (trinta) semanas, já computada a semana de deslocamento, e a 2ª fase (presencial) 11 (onze) semanas.

Seguindo as orientações e determinações presentes nesta Portaria, a fase EaD do CAS é realizada principalmente com a utilização do Portal de Educação do Exército, disponibilizado a todos os militares que estão realizando este curso.

Assim, com base nos conhecimentos obtidos com a revisão de literatura, o trabalho teve seu desenvolvimento apoiado em uma metodologia, a qual será apresentada na sequência.

5. METODOLOGIA

Para a elaboração de uma pesquisa, se faz necessária a utilização de um método científico. Assim, entende-se por método como o caminho a ser trilhado pelo pesquisador, desde o início de sua caminhada, com a formulação de um problema, até a comprovação da hipótese (resposta ao problema), ao final da pesquisa. Deste modo, o presente estudo levou em consideração o método dedutivo, a pesquisa bibliográfica e um estudo de caso.

De acordo com esse método, partindo-se de teorias e leis gerais, pode-se chegar à determinação ou previsão de fenômeno ou fatos particulares. Assim, com base neste método, a pesquisa em questão buscou pressupostos gerais em relação à fase a distância do Curso de Aperfeiçoamento de Sargentos - CAS, abordando, no caso particular, a arma de Engenharia.

Em relação à pesquisa bibliográfica foi elencada a bibliografia relacionada com o tema proposto, “educação a distância (EaD)”. Na sequência ocorreu a seleção desta bibliografia, sendo posteriormente realizada uma leitura analítica do material escolhido, terminando com o fichamento das informações; oportunidade esta em que toda a documentação considerada de interesse e que ofereceu importância e utilidade para o trabalho, foi documentada.

No que tange aos métodos de abordagem, a pesquisa em questão utilizou-se do estudo de caso, onde, para se identificar as informações necessárias, foram analisados os dados referentes ao cadastramento, interação/participação no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) e graus obtidos na PFE 1 pelos Sargentos-alunos. Também se buscou conhecer a OM de origem de cada discente, visando identificar o desempenho dos militares de cada unidade. As fontes de busca destas informações foram o Portal de Educação do Exército e a EASA.

Em relação aos dados oriundos do Portal de Educação do Exército e da EASA, estes foram confrontados e, com base neste confronto, obtiveram-se conclusões a respeito da interferência da participação ou não do Sargento-aluno no AVA, no grau obtido na Fase EaD, ou seja, foi realizado uma análise onde se confrontou os discentes que tiveram participação no AVA com os que nunca participaram, comparando os graus obtidos na PFE 1 por cada aluno. Com base nesta confrontação foi possível comprovar se existia ou não diferença significativa no grau obtido entre estes dois grupos de alunos – com e sem participação.

Outro dado levantado junto a EASA foi a OM de origem de cada discente. Esse dado foi analisado visando identificar se o tipo de serviço realizado por cada OM pode ou não influenciar na interação do discente durante a fase EaD do CAS. Fundamentada nesta análise, foi possível verificar as diferenças existente entre os militares de cada tipo de OM.

Ainda, em complementação a este estudo de caso, foram aplicadas pesquisas de ordem descritivas (pesquisas de opinião e pesquisas de atitude), nas

quais o pesquisador procurou conhecer e interpretar a realidade do universo pesquisado.

No que diz respeito ao universo pesquisado por este trabalho, a população adotada como objeto de estudo foram os Sargentos-alunos que cursaram a 1ª fase – fase EaD – do CAS/2011. Direcionando este estudo, adotou-se como amostra os 100 (cem) Sargentos-alunos da arma de Engenharia.

6. RESULTADOS

Os resultados apresentados, decorrentes desta pesquisa, envolvem os Sargentos-alunos da Arma de Engenharia, que realizaram o CAS no ano de 2011. O total de discentes analisados foi de 100 (cem), sendo que estes foram classificados como alunos participantes e não participantes das atividades propostas pela fase EaD do CAS, realizado no Portal de Educação do Exército. O objetivo era analisar se existe diferença significativa no grau obtido entre estes alunos.

Conforme descrito no capítulo de Metodologia, este trabalho utilizou o estudo de caso como método de abordagem. Para a realização deste estudo foram utilizados os dados coletados junto ao Portal de Educação do Exército e à EASA. Primeiramente serão apresentados os resultados referentes às informações relacionadas ao cadastramento e participação dos Sargentos-alunos, dados estes obtidos com a EASA:

1. Dados referentes aos Sargentos-alunos matriculados no CAS, subdivididos por armas:

CAS 2011 (TURNOS)	Efetivo	Realizaram Cadastro	Não Cadastrados	% Não Cadastrados
Infantaria	329	263	66	20,06%
Cavalaria	97	88	9	9,27%
Artilharia	81	68	13	16,05%
Engenharia	100	76	24	24,00%
Comunicações	185	162	23	12,43%
TOTAL	792	657	135	17,04%

Tabela 01 – Sargentos-alunos matriculados no CAS 2011

Fonte de dados: EASA

Elaboração: O autor

Com base nos dados apresentados na tabela acima, é possível verificar que os Sargentos-alunos da Arma de Engenharia, apresentaram, durante a 1ª Fase do CAS 2011, um índice de não cadastramento no Portal de Educação do Exército acima da média geral dos turnos, bem como uma média de não cadastramento superior à porcentagem das demais armas.

Em relação aos graus obtidos pelos Sargentos-alunos tem-se a situação apresentada a seguir.

2. Dados referentes aos graus obtidos pelos Sargentos-alunos matriculados no CAS 2011, subdivididos por armas - (Fonte de dados: EASA):

PROVA FORMAL ESCRITA 1 (PFE 1) - 1º TURNO 2011			
Arma	Número alunos	Soma graus	Média
Engenharia	33	243,76	7,39
Infantaria	110	836,96	7,61
Artilharia	26	205,06	7,89
Comunicações	63	460,89	7,32
Cavalaria	32	244,27	7,63
TOTAL	264	1.990,94	7,57

Alunos em recuperação:

01 – Infantaria

01 – Engenharia

01 – Comunicações

PROVA FORMAL ESCRITA 1 (PFE 1) - 2º TURNO 2011			
Arma	Número alunos	Soma graus	Média
Engenharia	34	238,94	7,03
Infantaria	111	779,76	7,02
Artilharia	27	190,64	7,06
Comunicações	62	454,62	7,33
Cavalaria	32	238,29	7,45
TOTAL	266	1.902,25	7,15

Alunos de recuperação:

01 – Cavalaria

01 – Engenharia

02 – Comunicações

PROVA FORMAL ESCRITA 1 (PFE 1) - 3º TURNO 2011			
Arma	Número alunos	Soma graus	Média
Engenharia	33	227,66	6,90
Infantaria	108	770,17	7,13
Artilharia	28	204,75	7,31
Comunicações	60	474,50	7,90
Cavalaria	33	252,26	7,64
TOTAL	262	1.929,34	7,36

Alunos de recuperação:

01 – Infantaria

01 – Engenharia

PROVA FORMAL ESCRITA 1 (PFE 1) - CAS 2011			
Arma	Número alunos	Soma graus	Média
Engenharia	100	710,36	7,10
Infantaria	329	2386,89	7,25
Artilharia	81	600,45	7,41
Comunicações	185	1390,01	7,51
Cavalaria	97	734,82	7,58
TOTAL	792	5822,53	7,35

Tabela 02 – Grau dos Sargentos-alunos matriculados no CAS 2011

Fonte de dados: EASA

Elaboração: O autor

Analisando os dados apresentados acima, conclui-se que, em todos os turnos do CAS 2011, os graus obtidos pelos Sargentos-alunos de Engenharia ficaram abaixo da média geral do turno, bem como, da média entre todos os turnos. Ainda, houve uma constante queda dos graus de um turno para o outro.

Como o foco deste trabalho é analisar a situação dos Sargentos-alunos de Engenharia, a partir deste ponto serão apresentados os resultados relativos a estes militares.

O gráfico a seguir demonstra a média dos graus obtidos pelos Sargentos-alunos da Arma de Engenharia nos 3 turnos do CAS 2011, considerando sua participação ou não no Portal de Educação do Exército.

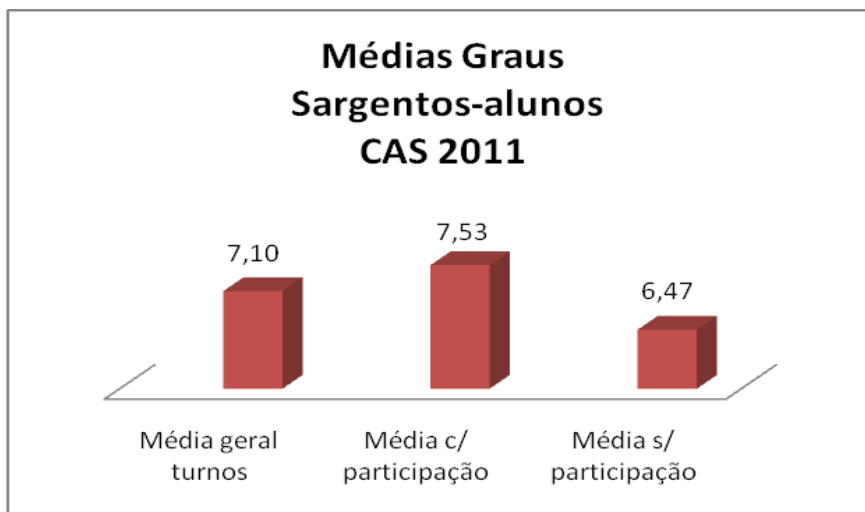


Gráfico 01 – Média dos Graus dos Sargentos-alunos – CAS 2011

Fonte: Portal de Educação do Exército/EASA

Elaboração: O autor

Analisando os resultados destes turnos, aplicando o teste proposto, resultou-se no valor de $p = 0,0000002115$. Com base nesse valor da probabilidade, a hipótese H_0 foi rejeitada, pois $p < \alpha$. Estabelecendo um nível α de significância de 5% (cinco por cento), rejeita-se a hipótese nula, ou seja, há diferença significativa entre as médias, pois, $0,0000002115 < 0,05$. Deste modo, se confirma a hipótese H_1 , a qual afirma que a participação do Sargento-aluno de Engenharia no AVA – disponível do Portal de Educação do Exército – durante a 1ª fase do CAS, interfere no desempenho do aluno.

Com base no gráfico 01, observa-se que, conforme já constatado nas análises realizadas por turno, a média dos graus entre os alunos que participaram das atividades propostas no AVA apresenta-se superior à média dos alunos que não participaram destas, mostrando-se superior à média geral de todos os turnos do CAS 2011.

Por fim, será apresentada a tabela e os gráficos resumos de todos os turnos do CAS 2011:

CAS 2011	
Tipo de OM	Média Graus
OM de Eng de Construção	7,16
OM de Eng de Combate	7,44
Outras OM	6,68

Participação por tipo de OM	Sargentos-alunos com participação	Total Sargentos-alunos turno	Média de participação (%)
Geral	55	100	55,00%
OM de Eng de Construção	10	18	55,56%
OM de Eng de Combate	28	47	59,57%
Outras OM	17	35	48,57%

Tabela 03 – Sargentos-alunos separados por OM – CAS 2011

Fonte: Portal de Educação do Exército/EASA

Elaboração: O autor

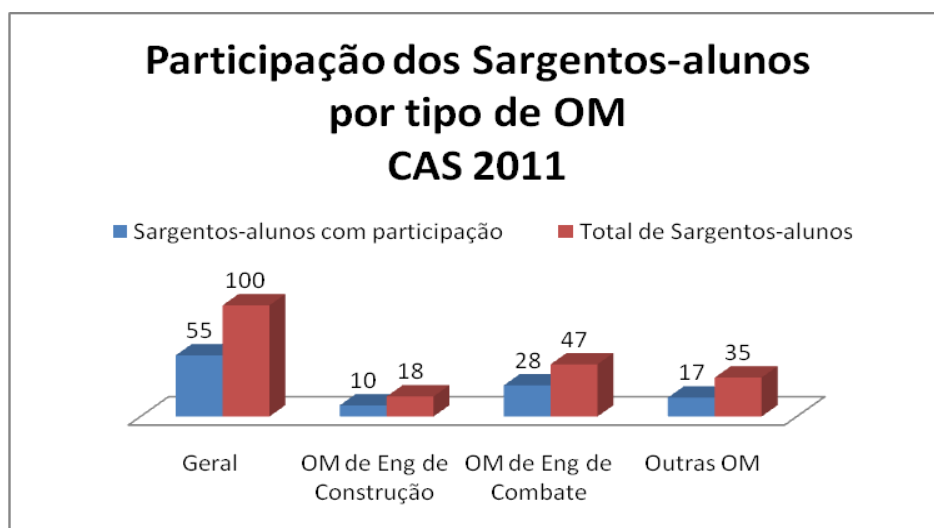


Gráfico 02 – Participação dos Sargentos-alunos por tipo de OM – CAS 2011

Fonte: Portal de Educação do Exército

Elaboração: O autor

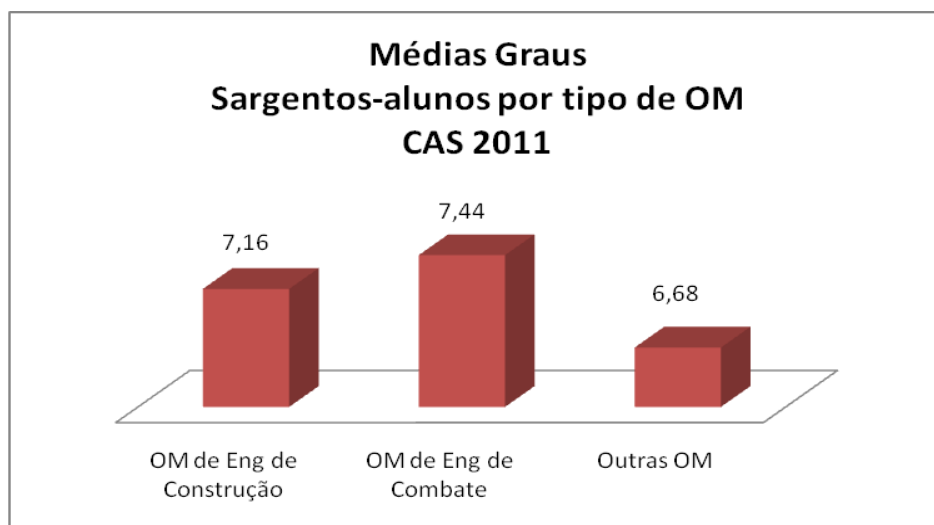


Gráfico 03 – Média dos Graus dos Sargentos-alunos por tipo de OM – CAS 2011

Fonte: Portal de Educação do Exército/EASA

Elaboração: O autor

Analisando o CAS 2011 em seus 3 turnos, percebeu-se que a maior média de graus ocorreu entre os militares das OM de Eng de Combate, sendo esta de 7,44 (sete vírgula quarenta e quatro), que coincidentemente refere-se aos discentes com maior índice de participação no AVA, que foi de 59,57% (cinquenta e nove vírgula cinquenta e sete por cento). Em seguida, figuram-se os militares das OM de Eng de Construção, com índice de participação de 55,56% (cinquenta e cinco vírgula cinquenta e seis por cento) e média dos graus de 7,16 (sete vírgula desesseis). Por fim, aparecem os militares das Outras OM, com o menor índice de participação, sendo este de 48,57% (quarenta e oito vírgula cinquenta e sete por cento) e média dos graus de 6,68 (seis vírgula sessenta e oito).

Com base na tabela 03, nota-se que a participação nas atividades propostas no AVA foi de 55% (cinquenta e cinco por cento) durante o CAS 2011. Este indicativo demonstra que a participação dos discentes no Portal de Educação do Exército realmente encontrou-se deficiente. Diante disso, sugere-se que sejam tomadas algumas medidas para que este índice de participação se eleve.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É inquestionável que o uso das tecnologias na EaD está conquistando um espaço de destaque, propiciando que modelos inovadores de ensino/aprendizagem sejam desenvolvidos e utilizados. Com este cenário, novas metodologias de ensino e aprendizagem vêm sendo desenvolvidas, adaptadas e utilizadas na EaD, a fim de permitir que o aluno aprenda a aprender e a compartilhar seus conhecimentos com outros, a fim de tornar-se peça chave no processo de construção do conhecimento.

Deparando-se com este processo evolutivo da educação no Brasil e no mundo, o EB também evoluiu sua metodologia de ensino, introduzindo a EaD em seus processos de formação e aperfeiçoamento. Esta modalidade de ensino tornou-se uma realidade dentro dos Estb Ens do EB, sendo possível verificar que hoje vários cursos realizados pela Força utilizam-se dessa modalidade.

No caso da EASA, responsável pela coordenação, gerenciamento e execução do CAS, a introdução desta forma de ensino trouxe muitos avanços, entre eles a maior interação entre tutores e Sargentos-alunos, o que reflete diretamente no

aproveitamento do curso, principalmente no que se refere à retirada de dúvidas e promoção de discussões *online*.

Desta forma, com base nas análises de dados proporcionadas pelo estudo de caso, pode-se afirmar que o problema pesquisado foi resolvido, bem como seu objetivo foi alcançado, visto que entre as hipóteses investigadas houve a confirmação da hipótese H1, que apontou a existência de diferença significativa entre os graus obtidos pelos discentes com e sem participação durante a fase EaD do CAS 2011. Diante disso pode-se evidenciar ainda a importância da participação do Sargento-aluno na fase EaD do CAS, visto que esta pode interferir nos resultados obtidos.

Na intenção de contribuir para um aperfeiçoamento profissional consistente do militar de Engenharia, com o desenvolvimento das Ciências Militares e com a evolução dos Processos de Ensino da EASA, em particular da EaD, embasado nas leituras realizadas e também nas observações apontadas pelos principais envolvidos, algumas OIM podem ser sugeridas, como por exemplo:

- Disponibilização de tempo em um local com acesso à *internet* para que o Sargento-aluno possa realizar seu estudo durante o expediente;
- Incluir na Portaria que regula às condições de execução do CAS a não designação para missões externas à OM de Sargentos matriculados na primeira fase do CAS;
- Preocupação de nomeação de militares qualificados para o acompanhamento dos discentes nas OM, bem como substitutos para o caso de eventuais faltas dos titulares;
- Aumento do número de instrutores na SEAD/EASA, facilitando assim o acompanhamento dos alunos durante todo o processo de ensino/aprendizagem. O padrão considerado adequado pelo MEC é a relação de 1 (um) tutor para no máximo 30 (trinta) alunos (FRANCISCO; OLIVEIRA, 2006);
- Confecção do DVD hipermultídia para as plataformas *Windows* e *Linux*;
- Divulgação de vídeos explicativos sobre a navegação nos AVA para facilitar seu acesso;
- Maior utilização de ferramentas interativas como vídeo-aulas, *chats* e vídeo-conferências; e
- Substituição do material didático impresso por material interativo (*tablet*).

Diante destas conclusões se verifica mais uma vez a relevância desta pesquisa, que pode ser comprovada tanto pela confirmação da hipótese H1 como pela coincidência obtida ao verificar que a maior média dos graus ocorreu entre os militares que apresentaram maior índice de participação no AVA.

Acredita-se que, dessa forma, com uma maior dedicação exigida do Sargento-aluno, ocorra uma melhora significativa em seu rendimento na primeira fase do CAS, a qual poderá ser comprovada com a realização de estudos futuros.

8. REFERÊNCIAS

1. MARTINS, O. B. **Os caminhos da EaD no Brasil**. Revista Diálogo Educacional, V.8, n.24. Curitiba, 2008. p.357-371
2. SOUZA, G. M. **Teorias de aprendizagem em curso de educação a Distância: um estudo de caso**. São Paulo, 2008. Dissertação (Mestrado) - Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. Mestrado em Tecnologia: Gestão e Desenvolvimento da Formação Tecnológica.
3. TAKADASHI, T. (org). Sociedade da Informação no Brasil: Livro Verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologias, 2000.
4. MOORE, M. e KEARSLEY. **Educação a Distância: uma visão integrada**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.
5. CARLINI, A. L. e TARCIA, R. M. L. **20% a distância e agora?: Orientações práticas para o uso da tecnologia de educação a distância no ensino presencial**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.
6. BELLONI, M. L. **Educação a Distância**. 5ª Edição. Campinas: Autores Associados, 2009.
7. MEC. Ministério de Educação e Cultura. **Decreto N.º 2.494**, de 10 de fevereiro de 1998. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/sesu/arquivos/pdf/dec_2494.pdf. Acesso em: 05 set. 2011.
8. RUMBLE, G. **The Technology of Distance Education in Third World Settings**. Conferência proferida na abertura do Seminário Educação 96 - A educação a distância frente aos paradoxos sociais). Cuiabá, out.1996.
9. MACHADO, F. B.; MIRANDA, L. L. **O uso do construtivismo e da afetividade nas metodologias de ensino à distância**. PUC - RIO, Rio de Janeiro, 2006.
10. CCOMSEx. Centro de Comunicação Social do Exército. **Revista Verde Oliva – Exército Brasileiro**. Ano XXXIII, nº189. Brasília-DF, Jul/Ago/Set 2006.

11. CAVALCANTI, C. M. C. **Tendências e Possibilidades da Educação a Distância como modalidade de ensino.** [20??]) Disponível em: <http://www.unisa.br/unisadigital/tendencias_possibilidades_ead.pdf>. Acesso em 02 set. 2011.
12. ALBUQUERQUE, A. C. de C. **O Movimento do Ensino Militar no Comando do Exército.** Rio de Janeiro, [20??].