

Revista Interdisciplinar de Ciências Aplicadas à Atividade Militar - RICAM

Produzida pela Escola de Formação Complementar do Exército e Colégio Militar de Salvador

Ano III Nº 1 - 1º semestre de 2013 - ISSN: 2236-9139



COMANDANTE E DIRETOR DE ENSINO EsFCEx/CMS – Cel Carlos Alberto Mansur
SUBCOMANDANTE EsFCEx/CMS – Cel Salomão José de Santana
SUBDIRETOR DE ENSINO EsFCEx – Cel André Eduardo Bêlico
SUBDIRETOR DE ENSINO CMS – Cel Marco Aurélio F. de Carvalho Lima
EDITOR - CHEFE - Maj Wanderlucio Vargas dos Santos - EsFCEx

EDITORES- ASSOCIADOS

TC Emanuel Sales dos Santos - EsFCEx
TC Carlos Vinícius Ramos da Silva - EsFCEx
TC Auro César Braga - EsFCEx
TC Marco Antônio Rodrigues - EsFCEx
Maj Wanderlucio Vargas dos Santos - EsFCEx
Maj Jocleber Rocha Vasconcelos - EsFCEx
Maj Selma Iara Gomes Lopes Tavares - EsFCEx
Maj Marilda dos Anjos Carvalho - EsFCEx
Maj Wagner Johnson Ribeiro de Carvalho - EsFCEx
Maj Carla Cristina Passos - HGeS
Maj Nadja de Assis Mendonça - EsFCEx
Cap Domingos F. S. Batalha de Góes - EsFCEx
Cap Celso Amaro Schuery Lopes - EsFCEx
Cap Anderson Barros Torres - EsFCEx
Cap Luiz Fernando Sousa da Fonte - EsFCEx
Cap Marco Aurélio Afonso Batiati - EsFCEx
Cap Luciano Pinho Cerqueira - EsFCEx
1º Ten Roberta Gonçalves Carvalho - EsFCEx
1º Ten Cristiano Gonçalves Araújo - EsFCEx
SC Profa. Gabriela Maciel Forma - EsFCEx

EDITORAÇÃO E DIAGRAMAÇÃO

Cap Luiz Fernando Sousa da Fonte - EsFCEx
Cap Marco Aurélio Afonso Batiati - EsFCEx

REVISÃO LINGUÍSTICA

Maj Selma Iara Gomes Lopes Tavares - EsFCEx
Cap Paulo Reinaldo Almeida Barbosa - CMS
Cap Dark dos Santos Veira - CMS
1º Ten Cristiano Gonçalves Araújo - CMS
2º Ten Gilberto Luiz Santos Botelho - CMS
1º Ten Cristiano Gonçalves Araújo - EsFCEx
SC Profa. Gabriela Maciel Forma - EsFCEx

REVISÃO FORMA

SC Profa. Gabriela Maciel Forma - EsFCEx

COMISSÃO ADMINISTRATIVA

Maj Nadja de Assis Mendonça - EsFCEx
Maj Adriano Félix Braga de Queiroz - EsFCEx

Revista digital disponível no sítio <http://www.esfcex.ensino.eb.br/ricam>

Accepta-se correspondência - On demande de changement - We ask for exchange

EsFCEx/CMS - Rua Território do Amapá, 455 – Pituba - Salvador - BA - CEP: 41830-540 - Fone: (71) 3205-8835

Capa: Mastro das bandeiras, pátio dos Patronos, EsFCEx/CMS

Créditos: Seção de Comunicação Social da EsFCEx/CMS

Revista Científica da Escola de Formação Complementar do Exército e Colégio Militar de Salvador. - n.1 (2012) – Salvador: EsFCEx/CMS, 2005 - Semestral

ISSN 2236-9139

1. Administração 2. Educação 3. Saúde 4. Tecnologia I. Escola de Formação Complementar do Exército e Colégio Militar de Salvador.

O conteúdo desta publicação poderá ter reprodução autorizada, mediante consulta, se mencionada a fonte e a autoria. Os conceitos técnicos são responsabilidade dos autores.

SUMÁRIO

Editorial

Logística

. Apoio Logístico de Saúde para o cumprimento de missões de paz da ONU: Estudo de Caso..... 5
Ana Karine Rocha de Andrade Nattrodt, Cecília Lima Frej, Elias Lima Filho, Ernani Marques de Almeida, Fabiano Pereira Mendes, Fernando Farias Olazar, Gabriela Wanessa de Sousa, Giancarlo Freire Galindo, Lúcio dos Santos Ferreira, Paulo Sergio de Padua Junior, Rogério Antunes Germano, Tagor Eduardo Andreolla Dorneles.

Doutrina

. Perspectivas para inclusão de novas profissões no efetivo de oficiais de carreira do Serviço de Saúde do Exército.....30
André Oliveira de Assis Núñez, Dinara Filgueira Soares Martins, Fábio da Silva, Felipe André da Rocha Lenz Pereira, Isis Cristina Paes Pereira da Silva, Juliana Frezza Silva, Mariana Bhering da Silveira, Nauber de Souza Vitorino, Paulo Henrique Queiroz Amorim, Priscilla Alves dos Santos, Rafael Maia Pantuzzo Medeiros.

Veterinária

. Levantamento das capacidades estratégicas de emprego da medicina veterinária em operações militares.....58
Otávio Augusto Brioschi Soares

Saúde

. Óbices para o desencadear de ações de evacuação aeromédica pelo Exército Brasileiro na região norte do Brasil.....96

André Pessoa de Moraes, Fernando Morgental de Oliveira.

Educação

. O desenvolvimento de competências dos oficiais da linha bélica para o desempenho de funções administrativas: um estudo na 6ª Região Militar.....152

Ten Cel Eng Leandro Silva de Moraes Ramos .

Editorial

Ao longo de 8 anos, desde a publicação de seu primeiro volume, a Revista Interdisciplinar de Ciências Aplicadas à Atividade Militar (RICAM) vem se consolidando como um importante instrumento de divulgação científica, estabelecendo um profícuo diálogo entre os assuntos militares e os métodos e teorias da academia.

Com o objetivo de ratificar este diálogo, a publicação deste volume traz aos leitores a característica visão interdisciplinar da RICAM, com assuntos atinentes à grande área da Saúde, da Educação e da Administração, focados em problemas e situações de preparo da Força Terrestre.

No primeiro artigo desta edição, Nattrodt *et al* buscam verificar o funcionamento da logística de apoio à saúde, tomando como referência a atuação das tropas brasileiras na Missão das Nações Unidas para Estabilização do Haiti (MINUSTAH), evidenciando a preocupação do Exército com a saúde de seus recursos humanos. Recursos Humanos, este, que é retomado por Núñez *et al* no segundo artigo, que apresenta uma discussão sobre as perspectivas e os benefícios da inclusão de profissionais das áreas de Fisioterapia, Nutrição, Fonoaudiologia, Terapia Ocupacional e Serviço Social, como Oficiais de Carreira do Exército.

No terceiro artigo da revista, Soares *et al* apresentam um levantamento estratégico das capacidades e potencialidades oferecidas pela Medicina Veterinária Militar no Brasil, comparando-a com as documentadas por outras Forças, na busca de uma síntese da atuação do médico veterinário na proteção à saúde em cenários de conflito. E, fechando o ciclo de artigos atinentes à Saúde em interface com outras áreas, Morais e Oliveira retomam a logística de apoio à saúde, ao nos trazer um estudo sobre os óbices encontrados à implantação da Evacuação Aeromédica (EVAM) por nossa Força Terrestre, na região norte do Brasil.

Concluindo o presente volume, temos o artigo de Ramos, que enfoca a educação profissional, discutindo o desenvolvimento de competências para o desempenho de funções administrativas pelos Oficiais da Linha Bélica.

Os trabalhos de pesquisa apresentados neste volume consubstanciam o permanente compromisso de nosso Exército de ser uma instituição de Excelência, que não teme a mudança acompanhada do saber. Uma instituição única que preserva seus valores, como a hierarquia, a disciplina e o culto aos símbolos nacionais, ao mesmo tempo em que fomenta um processo de modernização que lhe garante um papel de vanguarda no desenvolvimento científico e tecnológico do país.

Como parte integrante deste processo de modernização, a RICAM se coloca mais uma vez no desafio de informar a seus leitores o passado, o presente e o futuro de nossa Força. Boa leitura!

CARLOS ALBERTO MANSUR - Coronel
Comandante da EsFCEX/CMS

APOIO LOGÍSTICO DE SAÚDE PARA O CUMPRIMENTO DE MISSÕES DE PAZ DA ONU: ESTUDO DE CASO

1º Ten Al Ana Karine Rocha de Andrade Nattrodt, 1º Ten Al Cecília Lima Frej, 1º Ten Al Elias Lima Filho, 1º Ten Al Ernani Marques de Almeida, 1º Ten Al Fabiano Pereira Mendes, 1º Ten Al Fernando Farias Olazar, 1º Ten Al Gabriela Wanessa de Sousa, 1º Ten Al Giancarlo Freire Galindo, 1º Ten Al Lúcio dos Santos Ferreira, 1º Ten Al Paulo Sergio de Padua Junior, 1º Ten Al Rogério Antunes Germano, 1º Ten Al Tagor Eduardo Andreolla Dorneles

Resumo: O presente estudo tem como principal intuito verificar o funcionamento do apoio logístico de saúde realizado pelo Exército Brasileiro tomando como referência o apoio prestado às tropas atuantes na Missão das Nações Unidas para Estabilização do Haiti (MINUSTAH). Para que este objetivo fosse alcançado foram utilizados basicamente dois métodos: primeiramente pesquisas exploratórias em conjunto com a revisão bibliográfica do assunto, buscando contemplar os principais estudos feitos na área, inclusive por estabelecimentos de ensino militar, bem como consultas a manuais que regulam as atividades de logística e das missões de paz; e ainda um questionário que, através das informações obtidas junto a militares integrantes de diversos contingentes enviados ao Haiti, possibilitou o conhecimento de aspectos positivos e negativos observados pelos mesmos. Através desses resultados, é possível concluir que, se por um lado os excessos da burocracia alfandegária ainda dificultam o processo logístico de suprimento, por outro o país já possui condições de implantar seu próprio hospital de campanha (H Cmp) no Haiti, bem como conta com militares capacitados, bem selecionados e treinados para atuarem no teatro de operações, o que significa que o Exército vem buscando se aperfeiçoar no cumprimento das missões de paz onde atua, credenciando-se a participar futuramente de novas missões.

Palavras-chave: Saúde, MINUSTAH, Logística.

1 Bacharel em Enfermagem pela Universidade do Estado da Bahia (UNEB), Salvador, Brasil. aclarasam@uol.com.br

2 Bacharel e Licenciado em Enfermagem pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte, Brasil. rafaelpantuzzo@hotmail.com.

Abstract: The present study has as main purpose to check the operation of logistic support of health conducted by the Brazilian Army with reference mainly the support provided to troops active in the United Nations Mission for Stabilization in Haiti (MINUSTAH). For this goal to be achieved, were used basically two methods: first, exploratory research in conjunction with the review of the subject, seeking to contemplate the major studies conducted in the area, including by other military schools, as well as consultations with manuals governing logistics activities and peacekeeping missions; and yet, some questions which, through the information obtained from the military members of several contingents sent to Haiti, made aware of positive and negative aspects observed by them. Through these results, it can be concluded that, if on one hand the excesses of the customs' bureaucracy still hamper the logistical process of supply, on another hand the country already has policies to deploy its own Field Hospital (H Cmp) in Haiti, as well as account with well-selected and trained military to act on the field, which means that the army is seeking to improve in carrying out tasks of peace where it operates, accrediting itself to participate in the future of new missions.

Keywords: Healthcare, MINUSTAH, Logistics.

1 INTRODUÇÃO

O século XX assistiu a uma significativa evolução na maneira como as nações tratam seus conflitos e como as sociedades, de um modo geral, os encaram. Após duas grandes guerras mundiais, as grandes potências, reconhecendo o enorme risco que a solução dos conflitos pelo tradicional recurso à guerra poderia acarretar, decidiram pela montagem de um sistema internacional voltado à preservação da paz e à solução pacífica dos conflitos.

Assim, em 1945, representantes de 51 países se reuniram para Conferência das Nações Unidas. Os EUA, o Reino Unido e a URSS, negociaram durante a conferência um texto básico, apresentado pelo então presidente americano Roosevelt, que se transformou no projeto da “Carta das Nações Unidas”. De acordo com Vieira (2009), a essência da Carta reside na luta pelos direitos humanos, no respeito à autodeterminação dos povos e na solidariedade internacional.

A partir dessa conferência se fundou a Organização das Nações Unidas (ONU), tendo como um dos signatários o Brasil, com os

objetivos de manter a paz e a segurança no mundo, fomentar relações cordiais entre as nações, promover o progresso social, melhores padrões de vida e respeito aos direitos humanos. Desses objetivos resultam as Operações de Paz, que conduzidas por organismos internacionais, vêm se esforçando para reduzir as crises por meio da cooperação internacional.

Para o Brasil, participar de operações de manutenção de paz reveste-se de grande importância, na medida em que o país anseia uma maior influência política nas relações internacionais (assento permanente no conselho de segurança da ONU). Esse fato passa pela disposição de aceitar uma parcela dos riscos e custos dos esforços internacionais para a obtenção e preservação da paz.

As Operações de Manutenção da Paz (*Peacekeeping Operations*) constituem-se no emprego de militares na implementação de acordos de cessação de hostilidades, tendo como princípios básicos o consentimento das partes, a imparcialidade, o uso mínimo da força (limitado à autodefesa) e o caráter voluntário

da participação do Estado-Membro. Medidas de imposição da paz podem implicar o desencadeamento de operações de combate, como também de restauração da ordem e estabilidade, proteção de operações humanitárias, de segurança, de provisão de alimentos e de garantia dos direitos humanos (ONU, 2013).

Atualmente, o Brasil chefia a Missão das Nações Unidas para Estabilização do Haiti (MINUSTAH). Faz-se presente com um efetivo que já alcançou quase dois mil homens, divididos em dois Batalhões de Infantaria (BRABAT I e II) e uma Companhia de Engenharia de Força de Paz (BRAENGCOPY). O BRABAT II foi desmobilizado, tendo parte de seus militares reforçado o BRABAT I e o restante retornado ao Brasil; são cerca de um mil e duzentos militares brasileiros no local e todo esse contingente necessita dos mais diversos tipos de apoio logístico, como alimentação, banho, serviços de comunicação, lavanderia, higiene pessoal, recreação e do apoio de saúde¹.

O apoio logístico inclui o Serviço de Saúde, no qual se utiliza

de matérias necessários ao empenho de sua função, classificados pelo Exército Brasileiro como material Classe VIII. O Serviço de Saúde é essencial à manutenção da saúde dos militares em missão. O suprimento de material de saúde deve ser uma das prioridades na logística em campanha, devido ao seu impacto sobre o estado físico e moral da tropa, além da qualificação dos recursos humanos para esse apoio logístico ser um fator determinante para o sucesso na missão. Nesse contexto, questiona-se: a logística de material de saúde está sendo eficaz para o atendimento do pessoal empregado na MINUSTAH?

Deste questionamento surge o tema do presente trabalho que é realizar um estudo dos métodos e técnicas empregados pelo Exército para a realização do apoio logístico ao contingente brasileiro empregado na missão da ONU para a estabilização do Haiti, com ênfase para o apoio de material de saúde (classe VIII).

Após tratar de temas sobre logística militar e logística para missões no exterior, desenvolve-se

¹Disponível em: <http://www.exercito.gov.br/web/haiti/historico>>. Acesso em: 13 de abril de 2013

a discussão das dificuldades alfandegárias e aduaneiras enfrentadas nesse apoio às tropas, verifica-se o suprimento e ressuprimento de materiais Classe VIII, discute-se a logística necessária para a montagem de um Hospital de Campanha do Exército Brasileiro no local e, por fim, são trabalhadas as competências e habilidades esperadas dos militares para atuação no processo logístico de saúde na MINUSTAH.

1.1 Metodologia

O presente trabalho caracteriza-se por ser um estudo bibliográfico que teve por método a leitura exploratória e seletiva do material de pesquisa, bem como sua revisão integrativa, contribuindo para o processo de síntese e análise dos resultados de vários estudos, de forma a consubstanciar um corpo de literatura atualizado e compreensível.

O delineamento de pesquisa contempla as fases de levantamento e seleção da bibliografia, coleta dos dados, crítica dos dados, leitura analítica e fichamento das fontes, argumentação e discussão dos

resultados.

Levando-se em consideração o critério de classificação de pesquisa proposto por Vergara (1990), observa-se que, quanto aos fins, a pesquisa é descritiva, pois visa a fornecer informações fundamentais para que os profissionais responsáveis pelo apoio logístico de saúde do Exército Brasileiro possam atuar de forma eficiente na MINUSTAH; já quanto aos meios, a pesquisa é bibliográfica, pois faz uso de material acessível ao público em geral, como livros, artigos, e dados disponibilizados na internet, como também documental, uma vez que apresenta relatórios e dados oriundos de documentos internos do Exército Brasileiro, como por exemplo, relatórios e manuais.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Logística Militar

A logística se preocupa em disponibilizar o recurso certo, no momento certo, ao menor custo e no tempo mais adequado possível, assim como nas missões de paz, onde esta atividade será responsável pela permanência da tropa em combate, pois assume

cada vez mais um papel de relevância nas operações militares ao redor do mundo.

Para atribuir responsabilidades e organizar todos os procedimentos a serem realizados no sistema logístico, o Manual de Campanha C100-10 (BRASIL, 2003) apresenta a relação entre a função logística e suas atividades e tarefas. A tarefa é o nível básico do sistema, definida como um trabalho específico, limitado no tempo, afim de se atingir um objetivo determinado.

Essas funções, em número de sete, serão o componente básico do sistema logístico de apoio às operações militares e têm seus objetivos direcionados para as necessidades de maior importância, capazes de garantir o cumprimento da missão militar pela tropa.

De acordo com o manual C100-10 (BRASIL, 2003), o sistema da Logística Militar procura atender às demandas da tropa com base nas três fases que dividem o trabalho de apoio logístico: determinação das necessidades, obtenção e distribuição. Estas fases encontram-se relacionadas entre si e organizam toda a sistemática de

trabalho a ser implementada para o apoio logístico às operações militares.

A fase das determinações das necessidades é a base para todas as outras fases do sistema. Como os recursos são consumidos, além dos levantamentos iniciais, devem ser previstas as necessidades de recompletamento, manutenção, reservas emergenciais e para fins específicos.

A fase da obtenção caracteriza-se pela acumulação das necessidades levantadas na fase anterior.

A fase da distribuição para a Logística Militar envolve outras atividades logísticas que poderão ocorrer de acordo com a situação em questão. Desta forma, pode admitir o recebimento do recurso material, seu armazenamento, transporte e respectiva entrega ao usuário.

Para as operações militares, este último fator é ainda mais restritivo quando impõe, em certas ocasiões, que além de estar dentro do prazo estipulado, o suprimento seja entregue no momento oportuno, marcado de acordo com o planejamento da manobra.

2.2 Logística nas Operações de Paz

Segundo a prática da ONU para as missões de paz, as tropas que iniciam uma missão devem ser capazes de prover uma série de insumos para seu próprio consumo, trinta dias de comida, quinze dias de água potável para banho e quinze dias de combustível para as viaturas. Passados estes períodos, a rede logística da própria ONU assume diretamente o fornecimento desses itens às tropas, liberando o país para itens mais pontuais (CEA, 2005).

Cada nação, ao enviar suas tropas para uma missão, deve ser responsável pela organização logística de seu contingente, com capacidade de provê-lo dos materiais necessários no que couber sua participação, sendo capaz ainda de se manter prevenido da possibilidade de interrupção do fluxo ou da dificuldade de suprimento de alguns itens, em virtude do local específico onde ocorrem as atividades na área da missão, devendo-se considerar que as operações de paz se desenvolvem em região afetada por conflito armado. Em virtude disso, há

sempre a urgência na mobilização dos observadores e/ou das tropas a serem deslocadas.

O envio de suprimentos às tropas em atividade nos países em conflito é realizado simultaneamente pela ONU e pelos países que têm seus contingentes empregados nas missões. A Organização das Nações Unidas mantém o fornecimento de alguns gêneros alimentícios e água potável, de acordo com as necessidades dos efetivos da missão, e de combustíveis e lubrificantes para viaturas e geradores e diversos itens de alto valor para atender necessidades específicas. Cada país, conforme sua necessidade, envia viaturas, geradores para abastecer as instalações e outros maquinários e equipamentos de engenharia e também alimentos típicos de cada território, medicamentos, munição, contêineres adaptados para alojamentos, depósitos, cozinhas e hospitais de campanha.

2.3 O Apoio Logístico na MINUSTAH

Em face das características peculiares de uma operação de paz – grande influência de fatores

políticos e participação de elevado número de países, entre outras – determinados princípios como flexibilidade e coordenação avultam de importância, principalmente se considerado que, na maioria das vezes, as operações se desenvolvem em países que se encontram em situação de crise, não raramente com seus mercados produtor e abastecedor abalados por essa situação (MANUAL DE OPERAÇÕES DE PAZ, 2007).

Os Comandos Militares de Área (C Mil A) atuam em forma de rodízio, sendo a cada seis meses um novo C Mil A o responsável pela preparação e envio das tropas para o Haiti.

Este comando designado estabelecerá uma Base Logística (Ba Log) com a finalidade de apoiar o preparo e emprego do contingente nacional disponibilizado para uma missão. A Ba Log será estruturada em função da cadeia logística em funcionamento na área e dará prioridade absoluta ao atendimento do contingente da Força de Paz.

Uma vez estabelecida, a base logística será responsável, entre outras medidas, por receber,

estocar e controlar o material existente em outras Regiões Militares (RM), organizar o embarque de pessoal e material em consonância com as demais Forças, controlar os níveis de estoque em solo haitiano e também apoiar o contingente na preparação do material a ser repatriado ao seu retorno.

Com exceção dos materiais de classe VI, VII e VIII, cujas responsabilidades se distribuem respectivamente entre o Departamento de Engenharia de Construção (DEC), o Departamento de Ciência e Tecnologia (DCT) e a Diretoria de Saúde (DSau), os demais se encontram na área de abrangência do Comando Logístico.

Quando qualquer item necessário à manutenção das operações na MINUSTAH é requisitado, faz-se primeiramente um estudo da viabilidade do seu suprimento a partir dos estoques no Brasil e, em caso positivo, o transporte será efetuado pela Marinha ou Aeronáutica. Do contrário, a compra desse item será feita fora do país – considerando fatores como câmbio, custo de frete, qualidade do material e tempo de suprimento

(MATTOS, 2013).

O Comando Logístico, por meio da Portaria nº 012-COLOG, de 17 de agosto de 2010, aprovou a Criação da Célula Logística de Apoio ao Contingente Brasileiro de Força de Paz no Haiti (CLACH), com o objetivo de estabelecer uma estrutura logística que permita ao Comando Logístico gerenciar, bem como otimizar e aperfeiçoar o apoio logístico ao Contingente Brasileiro no Haiti (CONTBRAS HAITI).

O calendário de transporte de material para o Haiti é ajustado com base nas condições meteorológicas que afetam a área em que a ilha se situa, as quais, em certas épocas do ano, dificultam o transporte aéreo e principalmente o marítimo. Desta forma, o navio da Marinha do Brasil responsável por transportar materiais de grande tonelage vitais para a missão reabastece o contingente apenas uma vez ao ano, durante o primeiro semestre, quando a região não sofre tanto com as tempestades habituais e torna o abastecimento mais seguro.

A sazonalidade do transporte, desse modo, requer que a expedição dos pedidos seja

feita com o máximo de minúcia e critério possível, evitando elevação de custos e obsolescências de materiais estocados.

É importante ressaltar que todo material enviado ao Haiti e posteriormente repatriado quando da volta de algum contingente se configura como uma operação de exportação ou importação. Assim, existe a necessidade de desembaraço alfandegário para cada requisição feita.

2.4 Questões Alfandegárias e Aduaneiras

Qualquer companhia ativamente engajada na importação ou exportação queixa-se da grande quantidade de documentação necessária. Enquanto cargas internas podem ser movimentadas com apenas dois documentos (manifesto de carga e nota fiscal), podem ser precisos cinco a seis vezes mais documentos para realizar uma entrega internacional (BALLOU, 2011).

Entende-se que o Exército Brasileiro conta com uma cadeia de suprimento estabelecida por todo território nacional atendendo às necessidades de suas unidades no que tange a bens duráveis e de consumo, e que já possui o

processo de distribuição física bem constituída. Porém, quando se trabalha com apoio logístico em missão de paz exigem-se maiores esforços da instituição com relação ao aspecto legal, demandando um amplo planejamento e coordenação das atividades, afim de que se consiga atender oportunamente às necessidades da tropa destacada em outro país.

O processo licitatório requer cumprimento de várias etapas, como publicidade e respeito de prazos exigidos por legislação específica (Lei nº 8.666/93). A forma de obtenção comparada à iniciativa privada é mais lenta, já que a Instituição passa por um processo legal burocrático que torna o início do desembarço alfandegário mais atrasado, fazendo com que o atendimento das demandas externas seja ainda mais demorado.

2.4.1 Desembarço Alfandegário

O despacho aduaneiro é um procedimento fiscal que verifica a exatidão dos dados declarados pelo importador ou exportador em relação à mercadoria levantada pelos gestores das tropas

brasileiras empregadas na missão (Regulamento técnico de bens e produtos importados para fins de vigilância sanitária, Capítulo I, 1.12).

2.4.2 Processo de Exportação

Segundo a IR 12-16, as exportações ocorrem nas seguintes situações:

I - envio de material para a participação do Exército em missão no exterior;

II - envio de bens para o exterior com a finalidade de substituição, testes, repotencialização, manutenção, etc;

III - envio de mercadorias destinadas à participação do Exército em feiras, competições desportivas ou exposições no exterior; e

IV - restituição de materiais importados em caráter temporário.

Nota-se que as legislações pertinentes ao processo de exportação não distinguem de maneira específica o suprimento de materiais no caso de missões de paz, considerando-o como um processo de exportação comum realizado pela Força. Por se tratar de um caso específico, onde se há

uma necessidade que difere das demais no que tange às contingências e sua importância no contexto político internacional, esse tipo de suprimento carece de um tratamento diferenciado no qual o processo possa ser agilizado, de maneira que a distribuição de materiais atenda ao princípio da oportunidade, ou seja, proporcionar uma logística eficiente na medida certa.

No estudo em questão focamos o envio de material para participação do Exército em missão no exterior. As exportações de materiais para a demanda do BRABAT são, em princípio, realizadas por intermédio do Depósito de Importação e Exportação de Materiais situado no 1º Depósito de Suprimento (1º DSup/DIEM), e obedecem às diretrizes do Centro de Coordenação Logística, sendo este responsável por suprir as principais necessidades das tropas destacadas em solo haitiano. Esta demanda é gerada mediante solicitação dos órgãos exportadores (OE), que são as organizações militares interessadas em enviar os materiais.

2.5 Suprimento de Materiais Classe VIII

O sucesso no atendimento à saúde depende dos recursos humanos (médicos, dentistas, enfermeiros, etc.) e de suprimentos (medicamentos, curativos, material cirúrgico, etc.). Esse tipo de material, classificado como Suprimento de Classe VIII, necessita de cuidados especiais, atentando para a conservação e validade de medicamentos, situações fiscalizadas pela ONU.

O suprimento de material de saúde é uma das prioridades na logística em campanha, devido ao seu impacto sobre o estado físico e moral da tropa. Portanto é imprescindível conhecer o atual estado de eficiência da logística brasileira quanto a esse tipo de suprimento, tendo em vista sempre a “Logística na Medida Certa”, que consiste em ter o produto certo, no local certo, no menor espaço de tempo possível ao menor custo.

O planejamento logístico deverá considerar as particularidades inerentes à missão, como os rigorosos requisitos estabelecidos pela ONU e as características das áreas de

operações, as quais determinam o grau de autossuficiência requerido. Deve-se levar em conta as possibilidades de exploração dos recursos locais. Os suprimentos serão preparados para o embarque, concentrados e entregues ao contingente. O envio do material Classe VIII será realizado com apoio da Força Aérea e da Marinha. A recepção e transporte do material na região da missão é de responsabilidade da ONU, mas o Contingente Brasileiro poderá utilizar de meios próprios para realizá-los (BRASIL, 1998).

Em caso de necessidade de recompletamento de material Classe VIII, será realizado um pedido para a Seção Logística do QG da Missão ou diretamente para a Ba Log nacional. Com a possibilidade de demora na entrega, poderá ser realizada a compra de material nos mercados locais mais próximos (BRASIL, 1998).

Algumas dificuldades são encontradas pelas tropas brasileiras durante o planejamento logístico na assistência à saúde: a falta de padronização em formular, empacotar e etiquetar os suprimentos médicos e as drogas,

que são produzidas geralmente para mercados nacionais; o uso de nomes comerciais em lugar dos nomes genéricos e de etiquetas em língua estrangeira; a utilização de produtos farmacêuticos de custo elevado que países menos desenvolvidos não estariam familiarizados; bem como de novos equipamentos médicos extensamente empregados nos países desenvolvidos; a necessidade de manter o elevado controle de qualidade dos suprimentos médicos e dos equipamentos, assegurando que estes estejam dentro de padrões internacionais; a validade geralmente limitada de produtos médicos, o que requer controle cerrado do inventário, assegurando assim a disponibilidade dos suprimentos e minimizando o desperdício; exigências especiais no transporte e armazenamento para determinados produtos médicos, incluindo a necessidade de mantê-los a baixas temperaturas durante o transporte (ex: vacinas e produtos derivados do sangue) (RAMALHO, 2008).

O suprimento de sangue e seus derivados seria um dos produtos críticos para a assistência

à saúde no campo. Esses produtos igualmente devem estar dentro de padrões de qualidade exigidos pela ONU, desde a sua coleta, transporte e armazenamento, além de estarem também de acordo com as exigências da Organização Mundial de Saúde (OMS). Em emergências de grande escala deve-se tomar os devidos cuidados para se assegurar o controle de qualidade. Todas as transfusões, quando necessárias, devem ser executadas somente após testes de compatibilidade de acordo com os padrões internacionais (RAMALHO, 2008).

Os níveis de suprimento Classe VIII deverão ser constituídos considerando-se não só as dotações em vigor para as situações em campanha, mas também as necessidades que resultem das particularidades da área de operações, principalmente no que se refere às condições sanitárias, prevenção e tratamento de doenças características da região e às dificuldades de obtenção de medicamentos nos mercados locais (BRASIL, 1998).

2.6 Logística da Montagem de um Hospital de Campanha Brasileiro na MINUSTAH

O Apoio Médico das Forças Armadas Brasileiras na missão de paz é de grande importância para o contingente militar e para a população civil local, atuando como instrumento de integração entre os povos e trazendo crescente prestígio à política externa do País e ao Exército Brasileiro.

Segundo Henriques (2008), o Serviço de Saúde atua como atividade logística que trata da conservação do potencial humano, nas melhores condições de aptidão física e psíquica, por meio de medidas de preservação e recuperação e da aplicação de conhecimentos técnicos e logísticos. Neste contexto, deve contribuir para o êxito das operações, demonstrando a importância do Serviço de Saúde bem condicionado.

A estrutura do apoio médico em missões de paz da ONU (como exemplo a MINUSTAH) está dividida em 04 níveis: Unidade nível I: que tem por atuação básica o atendimento médico, os cuidados de enfermagem e a observação

clínica. Sua missão principal é a de prestar os primeiros socorros, de fazer a ressuscitação de emergência, de estabilizar e de evacuar o ferido até o próximo nível de hospitalização, nesse caso o Nível II; no caso do BRABATI, esse apoio é incrementado por atendimento odontológico e alguns equipamentos não previstos na classificação da ONU. Unidade nível II: o Hospital de Campanha Argentino é o que apoia neste nível, sendo que outros hospitais foram enviados em caráter emergencial, após o terremoto ocorrido em janeiro de 2010, inclusive o Hospital de Campanha da FAB. Unidade nível III: este tipo de instalação raramente é desdobrado pela ONU, sendo prestado geralmente por hospitais civis ou militares existentes na área da missão ou em um país vizinho. Na MINUSTAH este tipo de apoio é prestado na República Dominicana. Unidade nível IV: presta o tratamento médico definitivo, indisponível e pouco prático de ser empregado na área da missão, sendo então utilizado, na MINUSTAH, o Jackson Memorial Hospital – EUA (ALENCAR, 2010).

O HCamp tem como missão

realizar o apoio logístico de saúde aos efetivos envolvidos em situações de emprego do Exército Brasileiro.

É um complexo hospitalar móvel, que reúne pessoal, equipamentos e instalações para prestar atendimento em áreas em que o apoio à saúde é vital, mas não está disponível ou é precário e limitado nos estabelecimentos locais de atendimento. (ALBUQUERQUE, 2009).

Possuindo a mesma infraestrutura de uma grande e moderna unidade de saúde, o HCamp está dividido em áreas de triagem; enfermaria com 50 leitos e emergência; centro cirúrgico; quatro leitos de unidade de terapia intensiva (UTI); farmácia e banco de sangue; seção de radiologia equipada com raio-x e ultrassonografia; laboratório para exames; além de uma completa infraestrutura administrativa que permite a operação do complexo.

Baseado no modelo francês de hospital móvel, originariamente quase que a totalidade das instalações do HCamp eram montadas em contêineres especializados, padrão ISO, dotados de equipamentos e instrumentos médicos de qualidade

igual ou superior aos encontrados nos hospitais de 1º linha. Além disso, existem módulos de interligação que, quando montados, permitem a circulação rápida entre os contêineres. É justamente a questão modular dos contêineres que define a demanda logística para transporte e instalação do HCamp.

Utilizando-se de viaturas de transporte logístico qualquer terreno (VTLQT), que permitem o posicionamento dos módulos sem a necessidade de utilização de guias e guindastes auxiliares, o HCamp pode ser desdobrado rapidamente em terrenos com no máximo 3% de desnível (HOSPITAL DE CAMPANHA, 2013).

O Brasil já possui um complexo hospitalar móvel capaz de prestar apoio de saúde nível II na missão de paz da ONU no Haiti, e, sendo assim, as duas palavras base para nortear seu emprego na MINUSTAH são: decisão e planejamento. Decisão que deverá levar em conta a demanda por atendimento de saúde de maior complexidade daquele atualmente oferecido no local, os custos envolvidos, a cadeia de ressuprimento a ser criada ou

incrementada e, principalmente, o efeito positivo à moral da tropa brasileira. Planejamento principalmente no que se refere à escolha e preparação do local de instalação, das vias de acesso e da melhor adequação para a seleção do modal de transporte entre o Brasil e o Haiti a ser implementado, seja o aquático ou o aéreo. Torna-se igualmente importante a preparação dos recursos humanos que atuarão nessa missão para que toda a logística envolvida no processo se dê de forma eficaz.

2.7 Competências e Habilidades Esperadas dos Militares Envolvidos no Apoio Logístico na MINUSTAH

O contingente de militares que estiver no apoio logístico pode atuar nas mais diversas áreas e setores: engenharia, administração, operações de combate, na comunicação por rádio, no hospital de campanha, etc.

O Centro de Estudos de Pessoal e Forte Duque de Caxias (CEP/FDC) é uma instituição de ensino do Exército Brasileiro que comporta áreas diversificadas de atuação: ensino, pesquisa, avaliação psicológica e

preservação ambiental e histórica. De acordo com o CEP, são necessários alguns atributos gerais aos militares, principalmente aos envolvidos na logística de materiais de saúde, para compor às missões de paz no Haiti. São eles:

- abnegação, ou seja, capacidade de renunciar aos interesses pessoais em favor da instituição, de grupos e/ou pessoas, em virtude da duração da missão;
- adaptabilidade, sendo esta a capacidade de se ajustar apropriadamente às mudanças de situações;
- camaradagem e cooperação, que deverão estar presentes em toda a tropa, pois facilita as relações amistosas com superiores, pares e subordinados, bem como a contribuição espontânea para o trabalho de alguém e/ou de uma equipe;
- dedicação às execuções das atividades sempre com empenho e entusiasmo;
- disciplina para proceder conforme normas, leis e regulamentos que regem a instituição;
- responsabilidade, característica inerente à vida do militar, sobretudo para cumprir suas atribuições assumindo e

enfrentando as consequências de suas atitudes e decisões.

- iniciativa, a qual é a capacidade para agir de forma adequada e oportuna, sem depender de ordem ou decisão superior, característica importante que deve estar vinculada ao militar.

Os militares envolvidos nessas operações devem trazer consigo os valores militares intrínsecos da carreira, tais como: honestidade, integridade, lealdade, amor à verdade e a responsabilidade, exercício de suas funções com probidade, zelo pelo bom nome das Forças Armadas, tudo de acordo com o previsto no Estatuto dos Militares.

Na área afetiva, a autoconfiança para avaliar as próprias potencialidades e limitações frente a ideias, sentimentos e ações; a camaradagem no estabelecimento de relações amistosas com superiores, pares e subordinados; a cooperação, a flexibilidade e a liderança são igualmente importantes.

Também deverá demonstrar ter conhecimento do idioma local onde vai cumprir sua missão, conhecer as premissas contidas na Carta das Nações Unidas para bem

desempenhar o mandato concedido pela ONU e possuir habilitação técnica para conduzir veículos militares.

Assim, para continuar desempenhando bem o seu papel nas Forças de Paz no cenário internacional, o Exército Brasileiro deve primar pela capacitação de seus militares de logística, com a previsão de exercícios específicos para os diversos níveis de execução da logística, investindo assim no desenvolvimento de capacidades e competências do militar que atua nessa área, partindo da apreensão de conhecimentos obtidos de melhores práticas logísticas, de gestão de materiais e serviços, notadamente os de saúde.

3 DISCUSSÃO

A logística e as operações militares são atividades intrinsecamente relacionadas, sendo o grande êxito das vitórias credenciado a um suprimento eficiente. As operações militares demandam grande quantidade de materiais e suprimentos, como também de pessoas e equipamentos. Tal demanda necessita da logística para

coordenar as atividades e suprir a tropa do que for necessário, fazendo com que os esforços sejam concentrados na atividade fim, ou seja, o combate propriamente dito.

Na atualidade uma das operações militares que se destacam em todo o mundo são as operações de manutenção de paz coordenadas pela ONU. A participação brasileira em missões de paz ocorre desde a criação da Organização das Nações Unidas e a partir de 2004, devido ao seu bom desempenho em outras missões, o Brasil passou a comandar a MINUSTAH, onde vem obtendo resultados satisfatórios tanto no campo militar como no social. Por essa razão, as tropas brasileiras são alvos de frequentes elogios oriundos de todas as partes do mundo, principalmente por sua operacionalidade.

Ao logístico resta o alento de que a logística eficiente em muito contribui para esses resultados já que, segundo Jomini, general de Napoleão, ela é a arte prática de movimentar Exércitos, ou seja, “a Logística é tudo ou quase tudo, no campo das atividades militares, exceto o combate” (BRASIL,

2003).

As coordenações logísticas necessárias, envolvendo os diversos órgãos diretamente relacionados ao emprego de militares em solo haitiano, têm promovido o constante aperfeiçoamento do trabalho realizado. A implantação de uma logística integrada, onde os profissionais de logística evitam disputas e desperdício de energia em favor da participação da equipe, faz com que a MINUSTAH seja tão bem avaliada como vem sendo pela ONU, proporcionando ao Brasil a possibilidade de assumir o comando de novas missões.

Nesse contexto de aperfeiçoamento, este trabalho discute pontos importantes relacionados à logística no suprimento de material classe VIII, onde se recomenda a implantação de um sistema informatizado em contato direto com o Brasil, de forma a maximizar a gestão do estoque e agilizar o processo de pedido e envio ao Brasil. A demora no envio de suprimento e a dificuldade de sua obtenção no mercado local são fatores que podem prejudicar a eficiência no atendimento a saúde, bem como a

montagem do hospital de campanha brasileiro na MINUSTAH. Apesar de atualmente uma unidade Médica Nível I atender às necessidades de saúde da tropa brasileira, o Brasil já possui um complexo hospitalar móvel capaz de prestar apoio de saúde na missão de paz da ONU no Haiti. O HCamp pode atuar de forma autônoma e por longo período de tempo no teatro de operações, possui atualmente uma estrutura modular baseada em contêineres e barracas, com mobilidade de transporte rodoviário próprio. Também restou evidenciado que o país já emprega no Haiti os meios de engenharia necessários para a preparação do local e de vias de acesso que atendam às necessidades do equipamento do HCamp, bem como que a Marinha do Brasil e a Força Aérea Brasileira já realizam rotineiramente o suprimento e ressuprimento logístico das tropas brasileiras empregadas.

Caso esse emprego se faça necessário, a imagem das forças armadas do Brasil seria projetada ainda mais positivamente em nível internacional, como um dos poucos países capazes de disponibilizar tal atendimento por meios próprios

fora de seu território nacional.

Para isso, barreiras como os mecanismos de desembaraço alfandegário para o envio de materiais devem ser reanalisadas, embora o processo já esteja bem estruturado, em decorrência de quase uma década desde o início da missão e por existirem ferramentas como SISCOMEX, que integram os órgãos fiscalizadores com os executores, reduzindo a quantidade de documento em decorrência da centralização das informações. Este ainda é um empecilho para o atendimento da demanda atual e para uma possível necessidade de implantação de um HCamp no Haiti. Considerando a importância da atuação das tropas brasileiras na MINUSTAH, não só para o Exército mas para a imagem do Brasil no contexto internacional e frente a ONU, verifica-se que é preciso buscar formas de se otimizar o processo de desembaraço aduaneiro, visando à adaptação para esse caso específico, já que o mesmo não pode ser comparado com a exportação convencional, devido às contingências envolvidas em missões de paz em países como o Haiti.

Todas essas medidas até aqui discutidas não seriam eficientes se não fosse considerado o preparo de profissionais capacitados com habilidades e competências necessárias a promover e executar atividades de suprimento de matérias classe VIII, estudo e implantação do HCamp e a realização do despacho aduaneiro. O Comandante do Exército em sua diretriz cita que “a nossa gente, composta de civis e militares da ativa e da reserva, identifica-se com a sociedade e empresta credibilidade à Força, em função do profissionalismo e dos valores que cultua. Essa nossa gente é e continuará a ser o nosso maior patrimônio.”

Com isso, torna-se evidente que há uma preocupação da Força em manter seus profissionais capacitados e aperfeiçoados, ocorrendo o mesmo quando se trata de logística em missão de paz, onde se desenvolve constante aprimoramento dos militares envolvidos nessa atividade. Visando ao atendimento da logística na medida certa, é necessário por parte dos profissionais o conhecimento das ferramentas tecnológicas, dos processos de exportação de

material e a interação com o pessoal apoiado.

4 CONCLUSÃO

A logística se estabeleceu como fator determinante para o planejamento de atividades militares a partir da Segunda Guerra Mundial. A importância da função logística é ratificada pelas operações de manutenção de paz, atividade esta de que o Brasil tem participado com uma frequência cada vez maior no cenário mundial. Atualmente, o País chefia a Missão de Manutenção de Paz no Haiti - MINUSTAH. Não basta apenas transportar e abastecer, faz-se necessário suprir na medida certa, romper com as dificuldades aduaneiras e alfandegárias, fornecer materiais das mais diversas classes e dificuldades, como o Classe VIII, por exemplo, montar um Hospital de Campanha no local e diagnosticar os recursos humanos capazes de operacionalizar esse complexo sistema logístico.

Buscou-se evidenciar o funcionamento da logística militar para o suprimento e ressuprimento do contingente brasileiro na MINUSTAH, abordando os

princípios logísticos vigentes, assim como explicitando as peculiaridades da estrutura logística do Exército Brasileiro e as exigências da ONU nesse quesito. A Logística é a atividade responsável pela permanência da tropa em combate e assumiu um papel de relevância nas operações militares ao redor do mundo. O Exército Brasileiro tem acompanhado essa evolução logística, já que conta com Organizações Militares, profissionais e equipamentos especializados capazes de suprir a Força com os mais variados recursos, tanto em situações do cotidiano, como em missões de manutenção de paz.

Outro fator a ser considerado é a dificuldade alfandegária e aduaneira encontrada pelo Exército Brasileiro no momento da operacionalização das atividades logísticas. Constatou-se a necessidade de que seja oferecido um trâmite burocrático diferenciado, quando se tratar de suprimento de materiais para missões de paz.

O suprimento de material de saúde é uma das prioridades na logística em campanha, devido ao seu impacto sobre o estado físico

e moral da tropa. Em decorrência da complexidade de armazenamento, validade e manuseio, o suprimento de material classe VIII deve ser o mais preciso possível, haja vista as peculiaridades inerentes a uma missão de manutenção de paz.

Considerando a dificuldade de comunicação direta entre o contingente brasileiro e a Diretoria de Saúde do Exército, propõe-se a adoção de um sistema informatizado de reposição de estoque, facilitando a reposição e compra do material classe VIII no Brasil (e caso não fosse possível, a autorização para que esse material fosse adquirido o mais rapidamente possível em outro país).

Em relação à estrutura de apoio médico, atualmente o Brasil contribui com o apoio de saúde Nível I na MINUSTAH, porém já reúne condições logísticas e operacionais de prestar o apoio Nível II, ou seja, a implantação de um Hospital de Campanha, caso se faça necessário. Neste quesito, o Brasil se consolida como um dos países capazes de desdobrar e operar um HCamp numa operação de manutenção de paz.

Para que esse complexo

sistema logístico seja operacionalizado, é necessário que o Exército Brasileiro capacite o que ele possui de melhor: os seus recursos humanos. É exigido desses profissionais conhecimentos e habilidades de Logística peculiares às atividades de operações de manutenção de paz. De maneira oportuna e consonante com as práticas modernas de Gestão Logística, o Exército Brasileiro criou, em 2010, a Célula Logística de Apoio ao Contingente Brasileiro de Força de Paz no Haiti (CLACH), dotada de profissionais especializados, com o objetivo de estabelecer uma estrutura logística que permita ao Comando Logístico gerenciar, otimizar e aperfeiçoar o apoio logístico ao Contingente Brasileiro no Haiti (CONTBRAS HAITI).

Em face do exposto, esse trabalho procurou mapear e diagnosticar a evolução logística do Exército Brasileiro, assim como as demandas que se apresentam à instituição no que tange as missões de manutenção de paz. Apesar da escassez de fontes de consultas e do ineditismo da possibilidade de implantação do HCamp na MINUSTAH, podemos inferir que o Exército Brasileiro possui

condições, sejam materiais ou de recursos humanos, que lhe possibilitam cumprir com excelência a sua missão.

REFERÊNCIAS

ALBUQUERQUE, R. M. de. **Gerenciamento da lesão arterial de extremidade em Campanha.** Trabalho de Conclusão de Curso – Escola de Saúde do Exército. Rio de Janeiro, 2009.

ALENCAR, E M, O SERVIÇO DE SAÚDE E AS MISSÕES DE PAZ DA ONU: **Perspectiva do envio de uma unidade médica nível II para a missão de paz do Haiti.** EsSEx, Rio de Janeiro, 2010.

ALMEIDA, Poli Tavares de. **As Novas Ferramentas da Logística Empresarial e suas Aplicações na Logística Militar.** Caderno de Estudos Estratégicos de Logística e Mobilização Nacionais, v.1, n.2, p. 181-193, jan/dez. 2009

BALLOU, Ronald H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos/Logística Empresarial.** 5ª Ed. São Paulo: Bookman, 2011

BERGO, Márcio Tadeu Bettega.

Operações Multinacionais – condicionantes para a participação brasileira e reflexos para o país (ênfase: logística).2006. Disponível em:

<http://www.eceme.ensino.eb.br/portalice/arquivos/en_bergo_ciclo_est_estrtg_2006_texto_final.pdf>
Acesso em 20 de abr. 2013.

BONA, Marco Aurélio. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciência Política da Universidade Federal do Piauí: **Presença do Brasil no Haiti: missão de paz e cooperação técnica.** Teresina 2008.

BOWERSOX, D.J.; Closs, D.J. **Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento.** São Paulo: Atlas, 2001.

BRANDÃO,H.P.; BABRY, C. P. **Gestão por Competências: métodos e técnicas para mapeamento de competências.** Revista do Serviço Público Brasília 56 (2): 179-194 Abr/Jun 2005.

BRASIL. Ministério do Exército. Estado-Maior do Exército. **C8-1 Serviço de Saúde em Campanha.** Estado-Maior do Exército, Brasília, 2ª edição 1980.

_____. **DECRETO**

LEGISLATIVO Nº 207, DE 19 DE MAIO DE 2004. Disponível em: <www.camara.gov.br/sileg/integras/360140.pdf>. Acesso em: 14 abr 2013.

Escola Superior de Guerra.
Manual básico, vol II - Assuntos Específicos, Rio de Janeiro, RJ, 2013.

Escola Superior de Guerra.
Cadenos de Estudos Estratégicos de Logística e Mobilização Nacionais. Seção de Assuntos de Logística e Mobilização da Escola Superior de Guerra (Brasil) - v.1, n. 1 (mar 2007) - Rio de Janeiro: - ESG, 2007.

Estado-Maior do Exército
C 100-10: Manual de Campanha do Exército Brasileiro. – Logística Militar Terrestre, 2ª Edição. Brasília, DF, 2003.

Ministério da Defesa.
MD34-M-02: Manual de Operações de Paz, 2. ed., Brasília, DF, 2007.

Ministério da Defesa.
MD42-M-02: Doutrina de Logística Militar, 2. ed., Brasília, DF, 2002.

Ministério da Defesa.
MD33-M-01: Manual de

Operações de Paz, 2. ed., Brasília, DF, 2006.

BRAZ, Márcio Alexandre de Lima.
Logística Militar e o Serviço de Intendência: Uma Análise do Programa Excelência Gerencial do Exército Brasileiro. Dissertação. Rio de Janeiro - 2004

Brasília, DF. PORTARIA
NORMATIVA Nº 1890/MD, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2006. Dispõe sobre a Política de Logística de Defesa. 2007;

Brasília, DF. PORTARIA
NORMATIVA No 614/MD, de 24 de outubro de 2002. Dispõe sobre a Doutrina de Logística Militar. 2002;

CASTRO, SERGIO LINS.
Logística Interna das Forças Armadas: Possibilidades de Integração. Rio de Janeiro: ECEME, 2011.

CEA. **Manual de Operações de Paz.** 2005. Disponível em:
<[www.redcea.org/pt-BR/PublicManuals/Manual\)OMP.doc](http://www.redcea.org/pt-BR/PublicManuals/Manual)OMP.doc)>

Acessado em 16/05/2013.

CLAUSI, C. M. **Atualização do Serviço de Saúde em Campanha do Exército Brasileiro.** Trabalho de Conclusão de Curso (Dissertação) –

Escola de Comando e Estado-Maior do Exército. Rio de Janeiro, 2011.

CHEBLI, T. F. **O Hospital de Campanha – Estrutura e Emprego em Campanha e em Situações Emergenciais.** Escola de Comando e Estado-Maior do Exército. Rio de Janeiro, RJ, 1999.

CORREA, Alexandre Falcao. **Emprego operacional dos hospitais de campanha no apoio as operações de paz, às calamidades públicas, nas operações de GLO e às operações de segurança integrada.** Rio de Janeiro: ECEME, 2012.

EDUCACIONAL. Disponível em: <<http://www.educacional.com.br/reportagens/haiti/parte-02.asp>>. Acesso em: 21 de abril de 2013.

Exército. Estado-Maior do Exército **C 95-1: Manual de Campanha: Operações de Manutenção da Paz,** Brasília, DF, 1998.

GIL, C. A. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa.** São Paulo: Atlas, 1994.

HENRIQUES B. **O Serviço de Saúde do Exército Brasileiro nas Missões de Paz.** EsSEX, Rio de Janeiro, 2008.

HOSPITAL DE CAMPANHA DO EXÉRCITO BRASILEIRO.

Disponível em: <<http://www.hcmp.eb.mil.br/>>. Acesso em: 12 de abril de 2013.

HISTÓRICO. Disponível em: <<http://www.exercito.gov.br/web/haiti/historico>>. Acesso em: 13 de abril de 2013.

MARINHA DO BRASIL. **Manual para Ativação e Operação do Hospital de Campanha.** Diretoria de Saúde da Marinha. 2011.

MARCHI, Melina Isabel; ARAUJO, Anaditália Pinheiro Viana. **Identificação das intervenções de enfermagem no emprego do hospital de campanha do Exército Brasileiro.** Salvador-BA-ESAEX, 2010.

MISSÕES DE PAZ. Disponível em: <<http://www.exercito.gov.br/web/guest/missoes-de-paz>>. Acesso em: 10 de abril de 2013.

MINARDI, Ana Beatriz Manzoni Consentino. **O Serviço de Saúde e as Missões de Paz da ONU: Perspectivas do envio de uma unidade médica de nível II para a missão de paz no Sudão.** Rio de Janeiro, RJ, EsSEX; 2009.

OLIVEIRA, A. P. **A adequação da**

estrutura do Hospital de Campanha do Exército Brasileiro às missões de paz da Organização das Nações Unidas. Rio de Janeiro- ECEME, 2007.

Organização das Nações Unidas.
Logistical Support to United Nations Peacekeeping Operations: an Introduction. 2010. Disponível em: <www.peaceopstraining.org>. Acesso: 13/04/2013.

ONU. **Stand-by arrangements in the service of peace. Tables of organization and equipment.** Department Of Peacekeeping Operations. ed 2009.

ONU. **Manual on Policies and Procedures Concerning the Reimbursement and Control of Contingent-Owned Equipment of Troop/Police Contributors Participating in Peacekeeping Missions (COE Manual).** General Assembly. 2011

RAMALHO, P.P. **Função Logística Saúde nas operações de paz da ONU.** Trabalho de Conclusão de Curso. Rio de Janeiro, 2008.

RECEITA FEDERAL DO BRASIL. Disponível em: <<http://www.receita.fazenda.gov.br/aduana/>

siscomex/siscomex.htm>. Acesso em: 13 abr 2013

RESOLUTION 1542, ADOPTED BY THE SECURITY COUNCIL AT ITS 4961ST MEETING, S/ RES/1542", de 30 abr. 2004. Nova Iorque: Conselho de Segurança das Nações Unidas.

VERDE-OLIVA. **Exército Brasileiro – 5 anos de Haiti.** Centro de Comunicação Social do Exército: Brasília – DF. Ano XXVII, nº 202, out/2009.

VERGARA, S.C. **Sugestões para estruturação de um projeto de pesquisa.** Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, Escola Brasileira de Administração Pública, Departamento de Pesquisa e Publicações, 1990.

VIEIRA, K. A. B. Organização das Nações Unidas-ONU. United-Nations-UN. Disponível em: <http://www.fAAP.br/faap_juris/pdf/ONU.pdf>. Acesso: 10/04/2013.

PERSPECTIVAS PARA INCLUSÃO DE NOVAS PROFISSÕES NO EFETIVO DE OFICIAIS DE CARREIRA DO SERVIÇO DE SAÚDE DO EXÉRCITO

André Oliveira de Assis Núñez¹, Dinara Filgueira Soares Martins², Fábio da Silva³, Felipe André da Rocha Lenz Pereira⁴, Isis Cristina Paes Pereira da Silva⁵, Juliana Frezza Silva⁶, Mariana Bhering da Silveira⁷, Nauber de Souza Vitorino⁸, Paulo Henrique Queiroz Amorim⁹, Priscilla Alves dos Santos¹⁰, Rafael Maia Pantuzzo Medeiros¹¹

Resumo. O Serviço de Saúde do Exército Brasileiro conta com oficiais de carreira e temporários médicos, cirurgiões dentistas e farmacêuticos. Enfermeiros, médicos veterinários e psicólogos, apesar de intrinsecamente ligados à área de saúde, encontram-se vinculados ao Quadro Complementar de Oficiais. Além desses, o Exército conta com um efetivo de oficiais somente na condição de temporários: fisioterapeutas, nutricionistas, fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionais e assistentes sociais, que podem permanecer na Força por no máximo oito anos, ocasionando a inexistência de militares dessas áreas em posições de chefia e comando. O objetivo deste trabalho foi discutir os benefícios da inclusão destes últimos no efetivo de oficiais de carreira do Exército. Para o desenvolvimento, tenentes alunos do Curso de Formação de Oficiais da Escola de Formação Complementar do Exército realizaram uma revisão bibliográfica a partir de leitura e análise de textos, periódicos e demais fontes literárias disponíveis em acervos impressos e digitais entre abril e setembro de 2012. Foram abordadas as finalidades, a importância e os aspectos históricos das profissões em questão, as características desejáveis ao oficial de carreira, aspectos financeiros, além da atual situação dos profissionais de Medicina Veterinária, Enfermagem e Psicologia. Concluiu-se que a inclusão dos profissionais pertencentes às profissões supracitadas como oficiais de carreira resultaria em um atendimento mais estruturado e de melhor qualidade, além de tornar mais favorável a relação custo-benefício para o cuidado em saúde.

1 Psicólogo. Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador/BA, Brasil. andre.o.nunez@gmail.com

2 Enfermeira. Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal/RN, Brasil. dinarasoares@hotmail.com

3 Farmacêutico. Universidade do Grande Rio (Unigranrio), Duque de Caxias/RJ, Brasil. fabiosilvadkw@yahoo.com.br

4 Cirurgião-Dentista. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre/RS, Brasil. lenzpereira@gmail.com

5 Cirurgião-Dentista. Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), Juiz de Fora/MG, Brasil. iseca_@hotmail.com

6 Mestre em Endocrinologia e Metabolismo. Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre/RS, Brasil.

julianafrezza@hotmail.com

7 Cirurgião-Dentista. Universidade de Ribeirão Preto (UNAERP), Ribeirão Preto/SP, Brasil. maribhering@yahoo.com.br

8 Cirurgião-Dentista. Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte/MG, Brasil. naubervitorino@yahoo.com.br

9 Contador. Faculdade Estácio de Sá de Campo Grande (FESCG), Campo Grande/MS, Brasil. pauloamorim81@hotmail.com

10 Médica Veterinária. Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro (UFRRJ), Rio de Janeiro/RJ, Brasil. priscilla.shall@gmail.com

11 Enfermeiro. Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte/MG, Brasil. rafaelpantuzzo@hotmail.com

Esses profissionais seriam possuidores de atributos de liderança, espírito de corpo e fé na missão das Forças Armadas, além de fazerem jus a um plano de carreira que lhes permitiria alcançar cargos com poder de chefia e decisão, interferindo diretamente nas diretrizes e políticas assistenciais específicas a serem tomadas. Quanto aos veterinários, enfermeiros e psicólogos, a realocação desses profissionais para o Serviço de Saúde do Exército é evidente, pois suas atuações estão intimamente ligadas à saúde de pessoas ou animais.

Palavras-chave: Serviço de Saúde. Exército Brasileiro. Profissões.

Abstract. The Brazilian Army Health Service is composed by doctors, dentists and pharmacists, either as career or temporary officers. Nurses, Psychologists and Veterinarians, although intrinsically related to health services, are part of a branch in the Army that is related to supplementary services. Besides, the Army has an effective only composed by temporary officers: Physiotherapists, Dietitians, Speech Therapists, Occupational Therapists and Social Workers, who may stay in Force for up to eight years, causing the lack of such professionals in position for leadership and command. The aim of this study is to discuss the benefits of the inclusion of those professionals in effective of career Army Officers. To accomplish this, lieutenants in training at the Officer Training School (EsFCEx) performed a literature review by means of reading and analyzing of texts and journals available either in printed or digital collections, between April and September 2012. The purpose, importance and historical aspects of those professions were approached, concerning the desirable characteristics of a career officer, financial aspects, along with current situation of the professionals of Veterinary Medicine, Nursing and Psychology. It was concluded that the inclusion of the aforementioned professions as career officers would result in a better and more structured health service, with a more favorable cost-benefit care. These professionals would be possessors of attributes of leadership, team spirit and faith in the mission of the Armed Forces. Furthermore, they would have a career perspective that would allow them to achieve leadership positions with force for decisions, interfering directly in their specific welfare policies and guidelines that are to be taken. Concerning veterinarians, nurses and psychologists, these professionals relocation to the Health Service of the Army is evident, since their actions are closely related to people's or animal's health.

Keywords: Health Service. Brazilian Army. Professions.

1 Introdução

Atualmente, o Serviço de Saúde do Exército Brasileiro conta, na condição de oficiais de carreira ou de oficiais temporários, com médicos, cirurgiões dentistas e farmacêuticos. Os oficiais enfermeiros, médicos veterinários e psicólogos, apesar de intrinsecamente ligados à área de saúde, encontram-se vinculados ao Quadro Complementar de Oficiais – QCO.

Além destes profissionais, que podem ser tanto oficiais de carreira como oficiais temporários, o Serviço de Saúde do Exército conta com um efetivo de oficiais somente na condição de temporários: fisioterapeutas, nutricionistas, fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionais e assistentes sociais.

O ingresso de oficiais de carreira do Serviço de Saúde e Quadro Complementar do Exército é alcançado através de concurso público promovido por estabelecimentos de ensino do Exército Brasileiro: Escola de Saúde do Exército (EsSEx) e Escola de Formação Complementar do Exército (EsFCEx). Após a aprovação no

concurso, o futuro oficial deverá realizar o Curso de Formação de Oficiais nesses estabelecimentos de ensino. O curso tem a finalidade de ministrar conhecimentos básicos e desenvolver atributos da área afetiva indispensáveis à vida militar.

O militar temporário, por sua vez, ingressa no Exército por meio de uma seleção realizada pelas Regiões Militares, e estes, de acordo com a profissão, realizam o Estágio de Adaptação e Serviço – EAS ou o Estágio de Serviço Técnico – EST, estágios que apesar de sua alta qualificação técnica não permitem uma formação militar que assegure caracteres peculiares a oficiais advindos de escolas de formação militar, como liderança, camaradagem, espírito de corpo, disciplina intelectual, entre outros.

Além disso, o tempo a serviço do Exército dos oficiais temporários é de no máximo oito anos.

Reunidos, oficiais de carreira e temporários das diversas áreas do conhecimento atuam em função das demandas em saúde por parte dos militares e seus dependentes. Ao congregarem diferentes saberes em uma mesma realidade tanto clínica

como social, princípios de interdisciplinaridade são exercidos, de forma a se alcançar excelência na atenção à saúde.

A inclusão de profissionais de Fisioterapia, Nutrição, Fonoaudiologia, Terapia Ocupacional e Serviço Social no quadro de oficiais de carreira do Exército Brasileiro visa, além da prática destes princípios de interdisciplinaridade, a assegurar a permanência a longo prazo destes profissionais na Força, de forma que no âmbito de suas atuações específicas, exerçam princípios de liderança, coesão, camaradagem, hierarquia e disciplina, além de servirem como avaliadores ou mesmo auditores dos serviços prestados por outros militares, organizações civis de saúde e prestadores de saúde autônomos. Além disso, em tal propositura, deve se levar em consideração o impacto financeiro positivo que tais modificações podem trazer à Força.

Neste contexto, o objetivo deste trabalho é discutir a inclusão dos profissionais de Fisioterapia, Nutrição, Fonoaudiologia, Terapia Ocupacional e Serviço Social no quadro de oficiais de carreira do Exército Brasileiro. Para tal,

oficiais alunos realizaram, no período compreendido entre abril e setembro de 2012, uma revisão de literatura abordando as finalidades, a importância e os aspectos históricos das diferentes profissões em questão e as características do oficial de carreira.

2 Referencial teórico

2.1 O Exército Brasileiro e o Serviço de Saúde: visão geral

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS): “saúde é o estado do mais completo bem-estar físico, mental e social e não apenas a ausência de enfermidade”. Esse conceito reflete a conjuntura social, econômica, política e cultural, portanto saúde não tem o mesmo significado para todas as pessoas, dependendo da época, do lugar, de valores individuais, de concepções científicas, religiosas e filosóficas (SCLIAR, 2007).

Em suma, diversos fatores podem ser utilizados como determinantes de saúde, entre eles a biologia humana, o ambiente, o estilo de vida e a organização de sua assistência. Essa organização

pode ser aperfeiçoada a partir do momento em que se desenvolve uma inter-relação entre as variadas áreas da saúde, ou seja, uma interdisciplinaridade entre elas que capacite o profissional a desenvolver uma percepção mais abrangente, dinâmica, complementar e integrada do paciente e do serviço no qual está inserido. Desta maneira, além das competências e habilidades técnicas, são requeridas habilidades relacionais que capacitam à inter-relação profissional com base na cooperação (LALONDE, 1974).

Atualmente, o Serviço de Saúde do Exército tem dado um grande destaque ao trabalho em equipe interdisciplinar, pois os profissionais reconheceram a necessidade da contribuição de diferentes áreas no cuidado eficiente e eficaz ao paciente, através de propostas de promoção e prevenção da saúde (MATTOS, 2004; PINHO, 2006).

A prevenção em saúde consta de medidas destinadas a desenvolver uma saúde geral melhor, pela proteção específica do homem contra agentes patológicos ou pelo estabelecimento de barreiras contra

agentes do meio ambiente (BUSS, 2000).

A promoção à saúde, parte fundamental da busca da integralidade, objetiva produzir a gestão compartilhada entre os usuários e o setor sanitário para garantir a integralidade do cuidado e responder às necessidades sociais em Saúde. O processo de promoção à saúde se articula ao modelo de vigilância na medida em que ambos incentivam a construção e a execução de políticas mais favoráveis à vida e o fortalecimento de sua implementação através da adesão populacional e grupos sociais (MATTOS, 2004).

Para o Exército Brasileiro, uma das grandes vantagens em investir na prevenção e promoção da saúde, além de melhorar a qualidade do atendimento prestado pelo Serviço de Saúde aos seus pacientes, é a redução de custos, uma vez que se gastam grandes somas em tratamentos de doenças que poderiam ser evitadas se prevenidas. Em empresas privadas de grande porte, a relação custo-benefício da prevenção de saúde é em média, de US\$ 2,00 de retorno para cada US\$ 1,00 gasto por funcionário com prevenção e promoção à saúde, em função dos

benefícios biológicos e psicológicos que os programas de qualidade de vida trazem (FIGUEIRA, 2004).

Com base nessa nova visão de saúde pelo Exército Brasileiro, priorizando a prevenção e promoção de saúde, a integração de profissionais do Serviço de Saúde se torna extremamente importante. Para isso, faz-se necessária a inclusão de profissionais especializados, que possam desempenhar um trabalho a longo prazo para a Força, contribuindo de fato para uma reestruturação no Serviço de Saúde do Exército Brasileiro.

2.2 A formação do oficial de carreira do Serviço de Saúde do Exército

O ingresso no quadro de oficiais de carreira do Serviço de Saúde do Exército é alcançado através de concurso público promovido pela Escola de Saúde do Exército (EsSEX) e pela Escola de Formação Complementar do Exército (EsFCEx).

Após a aprovação no concurso promovido pela EsSEX ou pela EsFCEx, o futuro oficial deverá realizar o Curso de Formação de

Oficiais nesses estabelecimentos de ensino, com duração aproximada de 9 meses, cuja finalidade é ministrar conhecimentos básicos indispensáveis à vida militar e adaptá-lo à vida do profissional de saúde do Exército (ESCOLA DE FORMAÇÃO COMPLEMENTAR DO EXÉRCITO, 2012; ESCOLA DE SAÚDE DO EXÉRCITO, 2012).

A existência de líderes no Exército Brasileiro é determinada pelo Estatuto dos Militares (BRASIL, 1980), o que permite a manutenção dos pilares da Instituição: hierarquia e disciplina. A formação da figura do líder tem papel fundamental na estruturação do profissional militar desde o seu ingresso no Exército, e esta formação é passível de ser desenvolvida por um processo de ensino-aprendizagem permitindo que todo militar, independentemente do cargo que ocupa, seja um líder na sua profissão (LOUREIRO, 2009).

Esse processo de ensino-aprendizagem é realizado nos cursos de formação e através de instruções técnico-militares ministradas nos estabelecimentos de ensino do Exército e baseiam-se no desenvolvimento de

qualidades no militar conhecidas como atributos da área afetiva, dentre as quais destaca-se a liderança. Acredita-se que os militares de carreira, em comparação com os militares temporários, por realizarem um curso de formação mais completo e duradouro, são mais bem preparados para o desenvolvimento de ações de comando, além da maior possibilidade de se tornarem verdadeiros líderes à medida que ocorre a ascensão na carreira e permanecem no serviço ativo.

2.3 Níveis operacional, tático e estratégico: conceitos atuais e atuação do oficial de carreira

O militar que se encontra em função de comando, da mesma forma que um administrador, tem as funções de planejar, organizar, dirigir e controlar o processo de trabalho. O planejamento figura como a primeira função administrativa por ser aquela que serve de base para as demais funções. Dentro de uma Organização Militar, o planejamento pode ser exemplificado conforme demonstra a Figura 1.



Figura 1 - Níveis operacional, tático e estratégico de uma Organização Militar
Fonte: Chiavenato (p.9, 2003). Adaptado pelos autores

O planejamento estratégico é mais amplo e abrange toda a organização, envolvendo a instituição como uma totalidade. É projetado para longo prazo e definido pela cúpula da organização, correspondendo ao plano maior ao qual todos os demais estão subordinados.

O planejamento tático abrange cada departamento ou unidade da organização, abrangendo recursos específicos e preocupando-se em atingir os objetivos departamentais. É projetado a médio prazo, geralmente para exercício anual e definido no nível intermediário, em cada departamento da organização.

Já o planejamento operacional corresponde a cada

tarefa ou atividade específica, preocupando-se com o alcance de metas bem definidas. É projetado a curto prazo e definido no nível operacional.

Dentro da realidade funcional do Exército Brasileiro, os princípios administrativos citados acima permitem que o oficial subalterno, que se encontra nos primeiros postos de sua carreira, seja alocado no nível operacional, realizando suas atividades específicas. Já o oficial intermediário, em função de sua experiência e aperfeiçoamento na Força Terrestre, associados aos princípios de liderança inerentes à sua formação militar, aloca-se no nível tático. O nível estratégico corresponde então aos oficiais superiores, cujas atribuições e determinações influenciam um grande grupo de profissionais hierarquicamente inferiores a este.

Cabe salientar que o oficial temporário somente será alocado em níveis operacionais, dada a brevidade de sua carreira e a impossibilidade de galgar níveis intermediários e superiores do oficialato.

2.4 Profissões a serem propostas em uma nova estruturação do quadro de oficiais de carreira do Serviço de Saúde do Exército Brasileiro

O Serviço de Saúde do Exército conta atualmente com médicos, dentistas e farmacêuticos oriundos das escolas de formação. Apesar de estarem ligados à saúde, enfermeiros, médicos veterinários e psicólogos fazem parte do efetivo de militares de carreira do Quadro Complementar do Exército (QCO). Fisioterapeutas, fonoaudiólogos, nutricionistas, terapeutas ocupacionais e assistentes sociais não podem ingressar nas Escolas de Formação de Oficiais do Exército, restando-lhe preencher somente o quadro de oficiais temporários.

2.4.1 FISIOTERAPIA

A Fisioterapia estuda, diagnóstica, previne e trata os distúrbios, entre outros, cinético-funcionais (da biomecânica e funcionalidade humana) decorrentes de alterações de órgãos e sistemas humanos visando a reinserção bio-psico-social do paciente (LUQUE et al., 2012).

Os reflexos da Segunda Guerra Mundial para a Fisioterapia brasileira estão no desenvolvimento da profissão enquanto prática recuperadora das sequelas físicas de guerra, com a modernização dos serviços de Fisioterapia do Rio de Janeiro e de São Paulo e criação de novos em outras capitais do país (GIUSTINA, 2010).

A necessidade da Fisioterapia para a Força pode ser confirmada pelo Boletim do Exército nº 40, de 9 de outubro de 2009, onde há discriminação das Organizações Militares de Saúde. Nesse documento, a Fisioterapia somente não se encontra prevista no Posto Médico de Guarnição do tipo I, cuja complexidade é a mais elementar de todas as Organizações Militares de Saúde. Em todas as outras Organizações Militares de Saúde, a Fisioterapia está prevista, desde o Posto Médico de Guarnição tipo II até o Hospital Central do Exército, elo final da cadeia de evacuação do Sistema de Saúde da Força (BRASIL, 2009).

2.4.2 NUTRIÇÃO

A profissão Nutricionista

começou a surgir entre as guerras mundiais. Alguns países, nesse período, perceberam que soldados bem alimentados lutavam melhor (VASCONCELOS, 2002). Murta (*apud* CARDOSO, p.5, 1999) relata que os grandes generais da história já atentavam para a alimentação das tropas, a ponto de Napoleão afirmar que “os Exércitos marcham sobre seus estômagos”.

Na questão da Alimentação Coletiva, no caso do Exército nos chamados “ranchos”, a promoção da saúde tem relação com a segurança alimentar e nutricional, tendo em vista que, com a oferta de uma alimentação adequada e incorporação de hábitos alimentares saudáveis, os riscos para as doenças crônicas não transmissíveis tornam-se menores, impactando positivamente nos dados sobre a saúde pública e na qualidade de vida dos militares (FONSECA; SANTANA, 2011).

Segundo Nery (2003), a alimentação no meio militar apresenta a admirável tarefa de manutenção da saúde do potencial humano das organizações militares e, por consequência, possibilita um melhor desempenho de suas atribuições.

2.4.3 FONOAUDIOLOGIA

O objetivo da Fonoaudiologia é atuar na promoção à saúde, diagnóstico, tratamento precoce e reabilitação, abrangendo as áreas da linguagem oral e escrita, voz, sistema sensório-motor oral e audição (CONSELHO FEDERAL DE FONOAUDIOLOGIA, 2012).

No contexto militar, os comandos exigem muitas vezes uma emissão vocal enérgica para expressar autoridade (MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA, 2003). Entre os militares que realizam atividades de grandes limiares auditivos como as provas de tiro, o diagnóstico precoce da perda auditiva induzida por ruído (PAIR) é de grande valia (BESS E UMMES, 1998).

No Exército Brasileiro, a audiometria, atribuição do fonoaudiólogo, é realizada na Inspeção de Saúde (IS) para matrícula em curso de carreira, para fins de Justiça e Disciplina, em profissionais expostos a radiações ionizantes, em profissionais que manuseiam explosivos, nos pilotos militares e, também, para todos os militares em atividade de aviação (BRASIL, 2009).

2.4.4 TERAPIA OCUPACIONAL

A profissão Terapia Ocupacional teve sua prática reconhecida no contexto da reabilitação física e mental pela necessidade de reinserir os traumatizados de guerra na sociedade (BENETTON, 1991; GUTMAN, 1995). Especificamente, a Terapia Ocupacional aborda déficits nas atividades de vida diária, déficits motores em membros superiores secundários à lesão ou doença e déficits de desempenho profissional ou função atribuível às condições de saúde mental e comportamental, procurando ajudar o paciente a ter independência nas suas atividades diárias normais (BAY LEDGER, 2012).

No meio civil, os terapeutas ocupacionais colaboram na prevenção de agravos à saúde do trabalhador, afastamentos e aposentadorias precoces, percepção de riscos de acidentes do trabalho ou adoecimentos, avaliações funcionais e avaliação dos aspectos psíquicos do trabalho (LANCMAN & GHIRARDI, 2002). Relatos mostram a importância do terapeuta ocupacional em pacientes com câncer, visando minimizar a ruptura

da rotina de vida (PENFOLD, 1996) e em crianças com paralisia cerebral, tendo seu foco voltado para o desempenho e independência dessas, na realização de tarefas de vida diária (GUERZONI et al., 2008).

Em outros países, a figura do terapeuta ocupacional em campanha já é utilizada, sendo estes responsáveis pela assistência a soldados, marinheiros, aviadores e a suas famílias, atuando na reabilitação para o retorno desses às suas funções cotidianas (BAY LEDGER, 2012).

2.4.5 SERVIÇO SOCIAL

Outra profissão que poderia incrementar o Serviço de Saúde do Exército Brasileiro e contribuir na melhoria da qualidade de vida da família militar é o Serviço Social, uma vez que fatores sociais e familiares são de suma importância para o bem-estar de um indivíduo. No que tange às demandas do Exército Brasileiro, o assistente social tem um papel fundamental: ele pode intervir na vida dos militares e seus familiares em circunstâncias criadas pela mobilidade nacional, movimentação deste profissional

por todo território do país de acordo com as necessidades do Exército. A situação pode ser ainda mais delicada quando o militar precisa deixar sua família no Brasil e mudar temporariamente para outro país, como por exemplo, nas missões de paz. Nessa circunstância, a vulnerabilidade deste militar e de seus dependentes é muito intensa e, por muitas vezes, pode proporcionar situações de estresse, problemas familiares, educacionais e sociais. Assim sendo, o assistente social é o profissional adequado para amenizar possíveis problemas oriundos dessas circunstâncias.

2.4.6 ENFERMAGEM

A Enfermagem atua na prevenção de agravos à saúde, tratamento e reabilitação de doentes e na promoção de saúde das pessoas. No âmbito do Exército Brasileiro, a Enfermagem teve sua primeira aparição na 2ª Guerra Mundial, quando foi criado o Corpo de Enfermeiras para o Serviço de Saúde do Exército, a fim de ser incorporado à Força Expedicionária Brasileira (FEB). Este grupamento de enfermagem foi mobilizado para prestar apoio

de saúde aos soldados brasileiros que iriam atuar nos campos de batalha durante a guerra (OLIVERA, 2009).

2.4.7 MEDICINA VETERINÁRIA

Pela Lei nº 1.864, foi criado em quatro de janeiro de 1908, o Serviço de Veterinária do Exército Brasileiro. Em seis de janeiro de 1910 foi publicado o Decreto nº 2.232, que autorizou a criação da Escola de Veterinária do Serviço de Saúde. Neste mesmo ano, foi aprovado através do Decreto nº 8.168 outro regulamento para o Serviço de Veterinária do Exército, que tinha por finalidade a profilaxia, destinada a preservar os animais das enfermidades através de rigorosa política sanitária, e o serviço clínico, destinado ao tratamento dos animais (CRMV-RJ, 2012; FIOCRUZ, 2012).

Em 1975 foi extinta a Escola de Veterinária do Exército, no entanto, em 1992 o veterinário foi reintegrado à Força, passando, porém, a ser formado na Escola de Administração do Exército e a integrar o QCO (BRASIL, 2012b). O médico veterinário tem ampla atuação dentro das organizações

militares, destacando-se no controle de zoonoses e na segurança alimentar, assegurando a boa qualidade dos alimentos, em quantidade suficiente, um ambiente saneado e com controle de doenças transmissíveis (NETO, 2012).

2.4.8 PSICOLOGIA

Segundo Rey (1997), o desenvolvimento da Psicologia da saúde estimulou o trabalho do psicólogo no âmbito da prevenção e da promoção de saúde, assim como sua participação em equipes interdisciplinares, tanto em instituições de saúde quanto na atuação no trabalho comunitário, tornando-se um espaço importante de prevenção e promoção.

O campo de atuação do psicólogo se expande para além das fronteiras tradicionais do cuidado à saúde mental, de modo que esse profissional vem sendo bastante requisitado para o exercício de uma série de intervenções preventivas e/ou terapêuticas voltadas para o cuidado da saúde somática (SILVA, 2005).

2.5 Aspectos financeiros

A Ciência Contábil apoia o processo de identificação, medição e controle das informações que são utilizadas pela administração para o planejamento, avaliação e controle dentro da organização militar, de forma a assegurar e contabilizar, de maneira correta, o uso apropriado de seus recursos, quer sejam humanos, materiais ou financeiros (EXÉRCITO BRASILEIRO, 2012b).

Diferentemente da administração privada, onde os recursos disponíveis e as despesas previstas são encontrados em diversos demonstrativos, a administração pública trabalha com um único instrumento: o Orçamento Anual.

A legislação orçamentária é normatizada pela Constituição Federal de 1988, do artigo 165 até o 169, onde é atribuída ao Poder Executivo a responsabilidade pelo sistema de planejamento e orçamento, conferindo-lhe a iniciativa dos seguintes projetos de lei: o Plano Plurianual – PPA, a Lei de Diretrizes Orçamentárias – LDO e a Lei Orçamentária Anual – LOA. Com base na LDO, a Secretaria de Orçamento e Finanças – SOF elabora a

proposta orçamentária para o ano seguinte. No Comando do Exército, a conciliação orçamentária, que é a fase da elaboração do orçamento onde são expostas e anexadas as propostas para o ano seguinte, é feita pela 6ª Subchefia do Estado Maior do Exército – EME.

De acordo com o Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão – MPOG, o Brasil tem como projeções até 2015 os indicadores demonstrados na Tabela 1.

Atendo-se ao primeiro item, crescimento real do PIB, nota-se que o crescimento do país tem base sólida. Numa visão macro, isto se reflete no aumento real do orçamento destinado aos poderes legislativo, judiciário e executivo. Sendo o Exército integrante deste último, há possibilidade de otimização de valores para seu orçamento. Externa-se ainda que, de acordo com a Lei do Orçamento em vigor, o orçamento do Exército conta com o montante autorizado de, aproximadamente, R\$ 26,4 bilhões.

Itens	2012	2013	2014	2015
Crescimento real do PIB (%)	4,50	5,50	6,00	5,50
IPCA (var. % acumulada)	4,70	4,50	4,50	4,50
IPCA (var. % média)	5,16	4,76	4,50	4,50
IGP-DI (var. % acumulada)	4,90	4,50	4,50	4,50
IGP-DI (var. % média)	3,94	5,62	4,50	4,50
Salário Mínimo - (R\$ 1,00)	622,00	667,75	729,20	803,93
Taxa de Câmbio Média (R\$/US\$)	1,76	1,84	1,87	1,88
Massa Salarial Nominal (var. % média)	12,01	10,34	10,25	10,43
Taxa de Juros (% em dezembro)	9,75	9,00	8,50	8,00

SPE/MF - Grade de 12 de março 2012

Tabela 1 - Indicadores de projeção do Brasil até 2015

Fonte: Ministério do Planejamento Orçamento e Gestão – MPOG (2012)

Porém, mesmo com um orçamento girando na casa dos bilhões há importância na racionalização de recursos, otimizando-os em seus empregos e priorizando suas aplicações. Um exemplo de custos que impactam o orçamento do Exército Brasileiro são os valores empregados pela Força com encaminhamentos para Organizações Civas de Saúde (OCS), os quais poderiam ser evitados caso fosse optado por aumentar o número de profissionais do Serviço de Saúde. Tomando como exemplo a 6ª Região Militar – 6ª RM e de acordo com a Ficha de Informações Gerenciais Médicas (FIGOMIS) do Hospital Geral de Salvador (HGeS), no período de janeiro a julho de 2012

foram efetivados 72.625 encaminhamentos e, com estes, foram gastos, aproximadamente, com as OCS e PSA (Profissional de Saúde Autônomo) a quantia de R\$ 9,2 milhões (EXÉRCITO BRASILEIRO, 2012c).

Entre as especialidades que mais têm pedidos de encaminhamentos, figuram em posição de destaque a Fisioterapia, com 294 solicitações, a Fonoaudiologia, com 360, e a Psicoterapia, com 131, conforme a Figura 2.

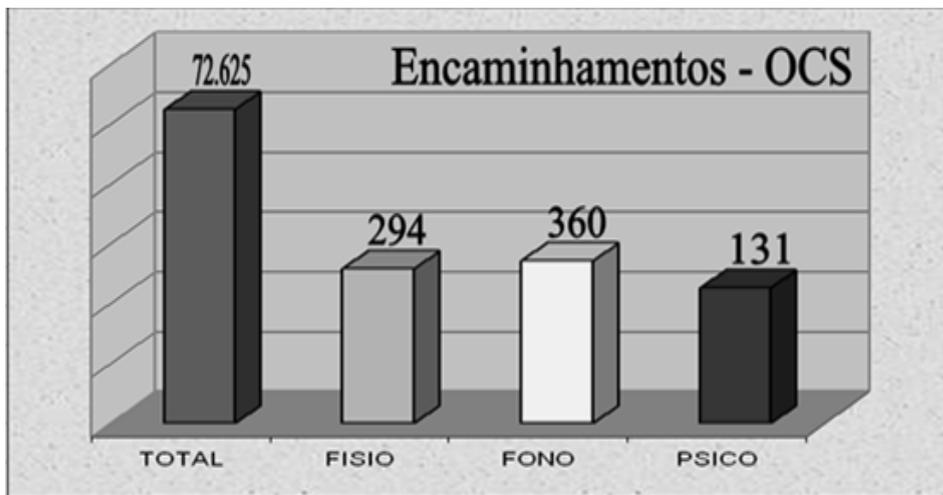


Figura 2 - Gráfico de encaminhamentos para OCS HGES no período de janeiro a julho de 2012
 Fonte: FIGOMIS do HGES (EXÉRCITO BRASILEIRO, 2012c)

É importante evidenciar que os valores gastos com estes encaminhamentos seriam suficientes para custear o salário de, aproximadamente, 280 oficiais em início de carreira, os quais poderiam atender, em média, 4.200 pacientes ao dia.

Outra informação importante é de que maneira é composto o efetivo do Exército Brasileiro. De acordo com o Centro de Pagamento do Exército (CPEX), o Exército, em agosto de 2012, tem seu efetivo disposto como demonstrado no Quadro 1.

Efetivo da Força Terrestre no Brasil	
Militares de carreira	70.318
Militares temporários	138.948
TOTAL I	209.766
Efetivo da Força Terrestre no Exterior	
Tropa de paz	1.598
Retribuição no exterior	436
TOTAL II	2034
TOTAL III	211.800

Quadro 1 - Efetivo da Força Terrestre no Brasil
 Fonte: CPEX (EXÉRCITO BRASILEIRO, 2012b)

Existe um fato a ser considerado pela Força decorrente do grande número de oficiais temporários (cerca de 65%): a compensação pecuniária. Essa compensação é devida ao militar temporário quando este passa para a reserva não remunerada, ou seja, sai do Exército Brasileiro (BRASIL, 1989). No caso de um primeiro tenente que tenha cumprido todo o seu contrato de serviço, ou seja, oito anos, perceberia uma compensação de R\$ 54.626,40, sendo que durante seu tempo de serviço, sua contribuição foi de R\$ 41.102,28. Isto resulta em prejuízo para os cofres públicos em R\$ 13.524,12. Reitera-se que tal pagamento é previsto na Lei nº 7.963, de 21 de dezembro de 1989 (BRASIL, p. 1, 1989):

Art. 1º O oficial ou a praça, licenciado *ex officio* por término de prorrogação de tempo de serviço, fará jus à compensação pecuniária equivalente a uma remuneração mensal por ano de efetivo serviço militar prestado, tomando-se como base de cálculo o valor da remuneração correspondente ao posto ou à graduação, na data de pagamento da referida compensação.

De acordo com a Portaria nº 43 – DGP, de 20 de março de 2012, o Exército Brasileiro incorporou ao seu efetivo 5.793 oficiais temporários no Serviço de Saúde (BRASIL, 2012a). Caso estes oficiais permaneçam no Exército durante o seu período máximo, o qual é de oito anos, quando saírem ocasionarão uma diferença negativa nos cofres públicos na ordem aproximada de R\$ 77 milhões, os quais representam 29% do orçamento em vigor.

Isto se deve pela diferença negativa existente entre o quantitativo arrecadado por estes militares temporários, por meio da pensão militar, e o valor por eles recebido, a título de compensação pecuniária, quando estes são desligados do serviço ativo.

No contexto da passagem do oficial de carreira para a reserva (remunerada ou não), de acordo com dados obtidos junto ao CPEx, o sistema previdenciário Exército Brasileiro é superavitário, haja vista que todos os recursos que são descontados dos militares de carreira e recolhidos a título de Pensão Militar são investidos em fundos de investimento da União, os quais são, a longo prazo,

complementos financeiros da aposentadoria dos militares do Exército (EXÉRCITO BRASILEIRO, 2012a).

3 Discussão

O ser humano precisa estar em boas condições físicas, psicológicas e até sociais para desenvolver suas atividades profissionais satisfatoriamente. De acordo com a OMS, estar nessas condições é sinônimo de ter saúde (SCLiar, 2007), realidade esta almejada por grande parte da população.

O Serviço de Saúde do Exército Brasileiro destaca-se pela preocupação com a manutenção do seu efetivo em saúde, e através da ação de seus oficiais dessa área, busca um melhor estado de saúde geral, prevenção de doenças dos seus militares e familiares e conseqüentemente, manutenção da operacionalidade da Força.

Espera-se destes profissionais exímio conhecimento técnico-científico em suas respectivas áreas. Entre os oficiais de carreira, este alto nível é proporcionado pelo rigoroso processo de seleção para os

Cursos de Formação de Oficiais, realizado por meio de concurso público de âmbito nacional (ESCOLA DE FORMAÇÃO COMPLEMENTAR DO EXÉRCITO, 2012; ESCOLA DE SAÚDE DO EXÉRCITO, 2012).

O oficial temporário, durante seu período de serviço ativo de no máximo oito anos, necessita ter seu contrato renovado anualmente, de forma a manter a continuidade de sua atuação. A não renovação de seu contrato, ou mesmo o término do tempo máximo de serviço permitido, pode gerar a interrupção do Serviço de Saúde prestado à comunidade militar. Segundo Sala (2011), a desejada fixação do trabalhador da saúde ao seu posto de trabalho tem sido considerada como um elemento capaz de promover melhoria na qualidade da assistência oferecida ao usuário do serviço. É de importância significativa os vínculos criados entre os profissionais e a comunidade onde o serviço está inserido para uma assistência eficiente.

Segundo o Estatuto dos Militares, o oficial é preparado, ao longo da carreira, para o exercício de funções de comando, de chefia e de direção (BRASIL, 1980).

Para comandar pessoas, o líder militar deve desenvolver habilidades em conhecer os valores humanos, qualidades e fraquezas de seus subordinados (CHIES, 1999). Para tanto, é necessário compreensão das especificidades do trabalho de cada subordinado, de forma a perceber suas dificuldades, sugerindo melhorias sensatas e condizentes com o problema vivenciado.

A inexistência de oficiais de carreira nas áreas de Fisioterapia, Nutrição, Fonoaudiologia, Terapia Ocupacional e Serviço Social faz com que os postos de oficiais intermediários e superiores (capitães, majores, tenentes-coronéis e coronéis) nunca sejam ocupados por estes profissionais. Isto gera um paradoxo dentro da Força, pois os oficiais subalternos são invariavelmente comandados por oficiais intermediários e superiores com formação diversa às suas. Discute-se, portanto, se estes oficiais intermediários e superiores podem de fato compreender as especificidades do trabalho de seus comandados, o que pode comprometer a liderança por eles exercida.

Dentro da divisão organizacional de um serviço em

níveis operacional, tático e estratégico (CHIAVENATO, 2003), a inexistência de oficiais nestes dois últimos níveis representa uma lacuna no que condiz à assistência fisioterápica, nutricional, fonoaudiológica, bem como em Terapia Ocupacional e Serviço Social. Os oficiais temporários destas profissões atuam somente no nível operacional, realizando atividades específicas de suas áreas de atuação e seguindo diretrizes do escalão superior. Se servirem pelo tempo máximo que lhes é permitido, o então primeiro tenente não somente terá adquirido maior experiência profissional em sua área específica, mas também uma vivência de oito anos de Serviço de Saúde de Exército. Administrativamente, esta vivência o torna capaz de enxergar além de sua sala de atendimento, rancho, ou clínica; o torna habilitado a atuar como agente modificador de processos em seu departamento, capaz de sugerir mudanças e melhorias no serviço a ser prestado por outros cuja experiência lhes limita a permanecer em níveis operacionais. O primeiro resultado de tal ampliação do plano de

carreira para oficiais destas profissões seria sua atuação em nível tático.

A lacuna decorrente da inexistência de oficiais das referidas profissões em níveis táticos obviamente acontece em níveis estratégicos. Projetos de longo prazo, envolvendo a instituição como um todo e atingindo objetivos em nível organizacional carecem da assinatura de um profissional que seja ao mesmo tempo especialista na área e possuidor de uma visão estratégica, decorrente de sua graduação universitária, de seu curso de formação de oficiais, de seus anos de experiência na Força e de seu curso de aperfeiçoamento de oficiais.

Estas considerações permitem realizar uma abordagem prática, ao tomar como exemplo o eventual oficial de carreira fisioterapeuta do Exército:

lesões osteomioarticulares afastam o militar das suas atividades diárias no quartel, além de acarretarem uma queda no seu preparo físico. O processo de reabilitação funcional músculo-esquelética pode variar de semanas a anos, dependendo da gravidade da lesão. Nos casos dos tratamentos prolongados, o vínculo de

confiança é estabelecido entre o profissional e o militar-paciente, que compartilham sentimentos de perseverança, disciplina e espírito de cumprimento de missão. Neste caso, a atuação em níveis operacionais do oficial de carreira teria ainda, como requintes, valores enraizados durante seu período de Curso de Formação de Oficiais, ligados à disciplina, espírito de corpo e amor à profissão das armas e, naturalmente, àqueles que nela servem (ESCOLA DE FORMAÇÃO COMPLEMENTAR DO EXÉRCITO, 2012; ESCOLA DE SAÚDE DO EXÉRCITO, 2012). Além disso, um capitão ou mesmo um major, ao comandar um centro de reabilitação funcional do Exército, possui os conhecimentos necessários para propiciar melhores condições de trabalho a seus oficiais subordinados, o que concorre para a melhoria do serviço prestado à comunidade militar por meio de uma visão tática das ações a serem realizadas. Em níveis estratégicos, o eventual tenente-coronel ou coronel fisioterapeuta seria capaz de propor medidas de prevenção de lesões osteomioarticulares que

teriam um alcance institucional.

Nesta mesma ótica, a Fonoaudiologia se compara à Fisioterapia no que toca os aspectos de vinculação entre o eventual oficial fonoaudiólogo de carreira e o militar-paciente. Da mesma forma, núcleos de Fonoaudiologia liderados por oficiais intermediários e superiores destas áreas poderiam proporcionar um ambiente mais propício ao desenvolvimento pessoal e profissional daqueles oficiais que ainda atuam em níveis operacionais. Em adição, medidas de prevenção da perda de acuidade auditiva poderiam ser implementadas em escala nacional pelo poder político e de argumentação de um tenente-coronel ou coronel fonoaudiólogo que atue junto ao alto comando do Exército.

A presença do oficial de carreira nutricionista nos “ranchos” do Exército, local de alimentação coletiva, é de grande valia, pois a possibilidade de longa permanência naquele posto de trabalho permite que o profissional conheça as peculiaridades da tropa e dos militares que servem naquela organização militar, de forma que possa ser realizado um trabalho

direcionado de garantia de uma alimentação saudável. Ao ascender na carreira, o oficial nutricionista poderá aplicar seus conhecimentos e experiência na Força além dos limites de sua especialidade.

O terapeuta ocupacional demonstra sua importância na reabilitação de militares e na assistência hospitalar destes e de seus familiares. Ao mesmo tempo que, em níveis operacionais, o oficial subalterno terapeuta ocupacional colabora com a prevenção de doenças originadas do ambiente de trabalho e com a reabilitação física e mental dos combatentes (BAY LEDGER, 2012), a atuação destes profissionais em níveis estratégicos permitiria que medidas preventivas de amplo alcance sejam tomadas por oficiais superiores ligados ao comando.

Em relação aos profissionais de Serviço Social, pode-se visualizar as vantagens de sua inclusão entre oficiais de carreira pela mesma razão da inclusão de fisioterapeutas, fonoaudiólogos e nutricionistas: a possibilidade de ascenderem na hierarquia militar e assumirem cargos de comando dentro de sua área de atuação. Além disso, o tempo de serviço na

Força os proporcionaria uma visão mais holística do militar e de seus dependentes, favorecendo o direcionamento das ações para os verdadeiros problemas enfrentados pelos subordinados no exercício da profissão, ampliando as suas possibilidades de intervenção no âmbito familiar e social.

Ao observar o Sistema de Saúde do Exército pelo prisma da Contabilidade, observa-se mais um entrave à existência exclusiva de oficiais temporários nas profissões abordadas neste trabalho: a compensação pecuniária que deve ser paga a todos os oficiais destas profissões ao fim de sua passagem pelo Exército descrita na Lei nº. 7.963 de 21 de dezembro de 1989 (BRASIL, 1989). Pela ótica da compensação pecuniária, a divisão do efetivo operacional destas áreas da saúde entre militares temporários e de carreira reduziria os custos para o sistema, pois nem todo oficial faria jus a este direito. Já pela ótica previdenciária, não preveria nenhum aumento de custos para o Exército, uma vez que todos os recursos que são descontados dos militares de carreira e recolhidos a título de Pensão Militar são investidos em fundos de investimento da União, sendo o

sistema previdenciário do Exército considerado superavitário (EXÉRCITO BRASILEIRO, 2012a).

Após discutir os fatores que credenciam os profissionais de Fisioterapia, Nutrição, Fonoaudiologia, Terapia Ocupacional e Serviço Social no quadro de oficiais de carreira do Exército, abre-se espaço para um questionamento e sua devida discussão: os profissionais de Medicina Veterinária, Enfermagem e Psicologia devem pertencer ao Quadro Complementar de Oficiais, como assim o fazem atualmente, ou deveriam integrar o Serviço de Saúde do Exército?

No que condiz à Enfermagem, insta ressaltar que, conforme prevê o Código de Ética dos profissionais de Enfermagem, de fevereiro de 2007, a Enfermagem é uma profissão comprometida com a saúde e qualidade de vida da pessoa, família e coletividade. Para isso, o profissional de Enfermagem atua na promoção, prevenção, recuperação e reabilitação da saúde, com autonomia e em consonância com os preceitos éticos e legais (CÓDIGO DE ÉTICA DOS PROFISSIONAIS

DE ENFERMAGEM, 2007). Dessa forma, pode-se afirmar com obviedade que a Enfermagem é uma profissão intrinsecamente ligada à saúde das pessoas e participa ativamente em equipes interdisciplinares de atenção à saúde. E ainda, no contexto do Exército Brasileiro, tal profissão se encaixaria perfeitamente no quadro de oficiais militares intitulado Serviço de Saúde do Exército.

A Medicina Veterinária já pertenceu ao Serviço de Saúde do Exército Brasileiro e possuía um importante papel em relação ao controle de zoonoses transmitidas por cavalos. Hoje, a Veterinária integra o quadro complementar (ESCOLA DE FORMAÇÃO COMPLEMENTAR DO EXÉRCITO, 2012), porém grande parte de sua atuação ainda se encontra voltada para saúde, na prevenção de doenças dos militares e principalmente no que se refere à tropa (BRASIL, 2012b). Uma das grandes vertentes que defendem a inclusão de volta desse profissional no Serviço de Saúde é sua ampla atuação no que se refere à segurança alimentar.

A cada dia que passa a sociedade se torna mais dinâmica

e concorrida, onde a informação e a disputa são aspectos marcantes nesse contexto. Como complemento, a violência social e o desrespeito aos direitos humanos crescem vertiginosamente. Como consequência, os indivíduos se sentem atingidos física e psicologicamente, devido ao estresse, ao medo, à ansiedade, presentes diariamente na vida das pessoas. O psicólogo emerge nessa discussão como um profissional que utilizará técnicas e a escuta terapêutica para abarcar todas essas mazelas, com o intuito de amenizar ou até mesmo curar determinada psicopatologia (SILVA, 2005).

Consequentemente, a Psicologia pode ser considerada da área de saúde, sendo que os aspectos psíquicos fazem parte da vida do indivíduo, em que qualquer alteração nesse setor pode proporcionar desconfortos sociais e familiares. Neste panorama, a Psicologia no Exército Brasileiro, que atualmente está inserida no Quadro Complementar de Oficiais, poderia ser transferida para o Serviço de Saúde, pois abarca todas as características necessárias para estar nesse campo.

4 Conclusão

As justificativas apresentadas evidenciam a necessidade da inclusão como oficiais de carreira de fisioterapeutas, nutricionistas, fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionais e assistentes sociais no Serviço de Saúde do Exército Brasileiro. A inserção de enfermeiros, veterinários e psicólogos no Serviço de Saúde do Exército se torna evidente devido aos seus campos de atuação, intimamente ligados à saúde das pessoas.

Oficiais de carreira recebem formação militar que lhes atribui caracteres de liderança necessários à coordenação de equipes de saúde. Além disso, o período de formação permite a criação de laços entre o oficial e a instituição que vão além da relação empregado-empregador, possibilitando o desenvolvimento de sentimentos de espírito de corpo e fé na missão das Forças Armadas. Tem-se, portanto, um profissional identificado com os valores da instituição Exército Brasileiro, apto a contribuir por longos períodos para o bom cumprimento da missão constitucional da Força.

Além disso, a utilização vultosa de oficiais temporários que prestam seus serviços por tempo determinado resulta, em muitas circunstâncias, na quebra de continuidade no atendimento, por concluírem seu tempo de serviço com tratamentos ainda em andamento, causando prejuízo no vínculo paciente-cuidador, prejudicando a qualidade da atenção à saúde.

Por fim, a necessidade da atuação de profissionais de Fisioterapia, Nutrição, Fonoaudiologia, Terapia Ocupacional e Assistência Social em cargos de chefia mostra-se importante para o Exército Brasileiro quando são considerados princípios de prevenção e promoção da saúde dos militares e seus dependentes. Estes profissionais, ao ocuparem postos de oficiais intermediários e superiores, atuariam em níveis tático e estratégico respectivamente. Tal atuação significaria maior amplitude de resultados, de forma que medidas de cunho preventivo definidas em alto escalão poderiam surtir efeitos em nível nacional. Cabe enfatizar que o sucesso da prevenção significa melhorias nos padrões de saúde da população atendida. Em adição,

tendo como espelho os resultados obtidos por empresas privadas que investiram em promoção, significa a redução dos custos envolvidos na assistência.

Ainda sob a ótica contábil, pôde-se perceber que a presença de oficiais de carreira destas profissões, frente à atual exclusividade dada a oficiais temporários, apresentaria uma vantagem adicional no que condiz à redução de custos advindos de compensações pecuniárias, ao mesmo tempo em que não oneraria o sistema no componente previdenciário das despesas do Exército.

Face ao exposto, conclui-se que a inclusão dos profissionais de Fisioterapia, Nutrição, Fonoaudiologia, Terapia Ocupacional e Assistência Social no Serviço de Saúde do Exército como oficiais de carreira tornaria mais favorável a relação custo-benefício para o cuidado em saúde. Ainda, e talvez mais importante, permitiria um atendimento mais estruturado através das políticas de amplo alcance, que ocasionariam uma melhor qualidade de vida aos militares e seus familiares.

Referências

BAY LEDGER. **Process of care for battle casualties at Walter reed army medical center: part IV.** Occupational Therapy Service. Disponível em: <http://www.blnc.com/news/2008/04/23/process_care_battle_casualties_walter_4429.html>. Acesso em:

BENETTON, J. **Trilhas associativas:** ampliando recursos na trilha da psicose. São Paulo: Lemos, 1991.

BRASIL. Constituição (1998). **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado, 1998.

_____. Lei nº 6.880, de 09 de dezembro de 1980. Dispõe sobre o Estatuto dos Militares. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 11 dez. 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/16880.htm>. Acesso em: 25 jul. 2012.

_____. Lei nº 7963/89/93, de 21 de dezembro de 1989. Dispõe sobre a concessão da compensação pecuniária, a título de benefício, ao militar temporário das Forças Armadas, por ocasião, de seu licenciamento. Disponível em: <<http://>

www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/1989_1994/L7963.htm >. Acesso em: 30 ago 2012.

_____. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Boletim do Exército nº 40, de 9 de outubro de 2009. Disponível em: <<http://www.sgex.eb.mil.br/sistemas/be>>. Acesso em: 21 jun. 2012.

_____. Ministério da Defesa. Exército Brasileiro. Departamento Geral de Pessoal. nº 43, de 20 de março de 2012a. Distribui o efetivo de militares temporários estabelecido pelo decreto que dispõe sobre o efetivo do pessoal militar do Exército em serviço ativo, para 2012.

Disponível em: <<http://www.cde.ensino.eb.br/arquivos/legislacao/BE%2013-2012%20-%20Diretriz%20para%20o%20Deporto%20no%20Ex%C3%A9rcito.pdf>> Acesso em: 20 ago. 2012.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Política nacional de alimentação e nutrição. Brasília, DF, 2012b. Disponível em: <<http://189.28.128.100/nutricao/docs/geral/pnan2011.pdf>>. Acesso em: 29 ago. 2012.

BUSS, P.M. Promoção de Saúde e Qualidade de Vida. **Ciência e Saúde Coletiva**. Rio de Janeiro. v.5, ano 1, p.163-77, jan./mar. 2000.

CHIES, P. R. Como desenvolver os atributos de liderança militar nas Escolas de Formação do Exército Brasileiro. 1999. Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro.

CHIAVENATO, I. **Gestão de Pessoas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. **Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem**. Disponível em: <<http://site.portalcofen.gov.br/node/4158>>. Acesso em: 15 ago. 2012.

CONSELHO FEDERAL DE FONOAUDIOLOGIA. Disponível em: <<http://www.fonoaudiologia.org.br>>. Acesso em: 21 maio 2012.

CONSELHO REGIONAL DE MEDICINA VETERINÁRIA. Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.crmvrj.org.br/jornal/artigos/exerc.html>>. Acesso em: 16 ago. 2012.

EXÉRCITO BRASILEIRO. Escola de Formação Complementar do Exército (ESFCEX). Disponível em:

<http://www.esaex.ensino.eb.br/index.php?option=com_content&view=article&id=95&Itemid=96>. em: 14 ago 2012.

EXÉRCITO BRASILEIRO. A profissão militar. Disponível em: <<http://www.exercito.gov.br>>. Acesso em: 20 jul. 2012a.

_____. Centro de Pagamento do Exército (CPEx). Disponível em: <http://www.cpex.eb.mil.br>. Acesso em 20 ago. 2012b.

_____. Ficha de Informações Gerenciais das Organizações Militares de Saúde (FIGOMIS). Hospital Geral de Salvador. Disponível em: <<http://www.dgp.eb.mil.br/figomis/>>. Acesso em 15 go. 2012c.

FERREIRA JR, M. PAIR. **Perda auditiva induzida pelo ruído** – Bom senso e consenso. São Paulo, Editora VK, 1998.

FIGUEIRA, J. A. J. Atividade física na empresa: Perspectivas na implantação de programas de atividade física e qualidade de vida. **Rev. Brasileira de Ciências da Saúde**, ano 2, n 4, jul./dez. 2004.

FIOCRUZ. Escola de Veterinária do Exército. Dicionário histórico-biográfico das ciências da saúde no Brasil (1832-1930). **Casa Oswaldo**

Cruz. Disponível em:<<http://www.dichistoriasaude.coc.fiocruz.br>>. Acesso em: 16 ago. 2012.

FONSECA, Karina Zanoti; SANTANA, Gizane Ribeiro de. O nutricionista como promotor da saúde em unidades de alimentação e nutrição: dificuldades e desafios do fazer. Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Campus Santo Antônio de Jesus. Bahia, Brasil. **Enciclopédia Biosfera**, Centro Científico Conhecer – Goiânia, v.7, n.13, p.1467, 2011.

GIUSTINA, B. D. **A história da fisioterapia e ações multidisciplinares e interdisciplinares na saúde**. 2010. Trabalho de Conclusão de Curso (Fisioterapia como pré requisito à obtenção do título de bacharel em Fisioterapia),UNISIL, Araranguá.

GUERZONI, V.P.D, et al. Análise das intervenções da terapia ocupacional no desempenho das atividades de vida diária em crianças com paralisia cerebral: uma revisão sistemática de literatura. **Revista Brasileira de Saúde materno infantil**, v. 8, n. 1, jan/mar 2008.

LALONDE, M. **A New Perspective on the Health of Canadians**. Ottawa: Minister of Supply and Services; 1974.

LANCMAN, S.; GHIRARDI, M. I. G. Pensando novas práticas em terapia ocupacional, saúde e trabalho. **Rev. Ter. Ocup.** Univ. São Paulo, São Paulo, v.13, n.2, ago. 2002.

LOUREIRO, A. P. **A formação de oficiais líderes no Exército Brasileiro**. 2009. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em Aplicações Complementares às Ciências Militares) – Curso de Formação de Oficiais do Serviço de Saúde, Escola de Saúde do Exército, Rio de Janeiro.

LUQUE, A. et al. **Tratado de Fisioterapia Hospitalar: ência Integral ao Paciente**. [S.l.]: Atheneu, 2012.

MATTOS, R. A. Comprehensives in practice (or, on the practice of comprehensiveness). **Cad. Saúde Pública**. p. 1411-16, 2004.

MURTA, E. Rações Alimentares: a alimentação da tropa. **Revista Comando**. p. 40-43. fev./mar. 1990.

NAKAMURA, P. O dia a dia de um nutricionista na caserna. **Revista Nutrir**. p. 45-8, out. 2010.

NERY, C. R. B. et al. Nutrição e Saúde no

Exército Brasileiro. **Rev. Educ. Físic.**, n.127, p. 34-40. 2003

OLIVEIRA, A. B. et al. Enfermeiras brasileiras na retaguarda da segunda guerra mundial: repercussões dessa participação. **Directory of Open Access Jornales**. Florianópolis, n. 18, v. 4, p. 688-696, out./dez. 2009.

PENFOLD, S. L. The role of the occupational therapist in oncology. **Cancer Treatment Reviews**, v. 22, p. 75-81, 1996.

PINHO, M. C. G. Trabalho em equipe de saúde: limites e possibilidades de atuação eficaz. **Ciências e Cognição**,v. 8, p. 68-87, ago. 2006. Disponível em: <www.cienciasecognicao.org/pdf/v08/m326103.pdf>. Acesso em: 19 mai. 2012.

REY, F. G. Psicologia e saúde: desafios atuais. **Psicol. Reflex. Crit.**,vol. 10, n. 2, 1997.

SALA, A. et al. Observatório de recursos humanos em saúde de São Paulo. Secretaria de Estado da Saúde. São Paulo. 2011.

SCLIAR, M. História do Conceito de Saúde. **PHYSIS: Rev. Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, p. 29-41, 2007.

SILVA, L. B. C. A. Psicologia na saúde: entre a clínica e a política. **Revista do Departamento de Psicologia**. UFF, v. 17, n. 1, p. 79-92, jan./jun. 2005. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-80232005000100001. Acesso em: 19 ago. 2012.

VASCONCELOS, F. A. G. O nutricionista no Brasil: uma análise histórica. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 15, n. 2, mai./ago. 2002.

LEVANTAMENTO DAS CAPACIDADES ESTRATÉGICAS DE EMPREGO DA MEDICINA VETERINÁRIA EM OPERAÇÕES MILITARES

Otávio Augusto Brioschi Soares¹

Resumo: a cenarização dos novos conflitos a serem protagonizados pelos Serviços de Saúde de Forças Armadas traz hoje grandes incertezas, fazendo-se necessária uma doutrina em constante adaptação. Este estudo objetivou o levantamento estratégico das capacidades e potencialidades oferecidas pela Medicina Veterinária militar no Brasil, a comparação destas com as documentadas por outras Forças e por fim a busca de termo específico que sintetize a atuação do médico veterinário na proteção à saúde em cenários de conflito. Empregou-se a metodologia de levantamento bibliográfico, documental e histórico, verificando-se regulamentos das Forças Armadas nacionais e estrangeiras, a literatura técnica sobre o assunto e a contribuição histórica e atual documentada da Medicina Veterinária em operações. Pelo levantamento realizado, pôde-se constatar que no contexto nacional, as capacidades oferecidas pelos médicos veterinários abrangem a proteção à água e aos alimentos, o controle de zoonoses, o gerenciamento de animais sinantrópicos, a inteligência em saúde humana e animal, a defesa biológica e a proteção ambiental. Há disponível vasto registro da doutrina e do emprego de médicos veterinários do Exército dos EUA em diversos tipos de operação, de conflitos de baixa intensidade a operações de guerra, com atuações que se utilizam das capacidades levantadas. Há também registros acerca da atuação de médicos veterinários militares de outras nações neste contexto, como os dos exércitos Francês, Português e Espanhol. Quanto a questão terminológica, encontrou-se o termo biossegurança, definido como todas as medidas propostas e realizadas para o controle e a minimização dos riscos advindos da exposição de agentes biológicos que possam causar efeitos adversos ao homem e ao meio ambiente, abrangendo assim, as capacidades levantadas e tornando-se a ideia-força por trás da atuação da Medicina Veterinária em operações militares.

Palavras chave: Medicina Veterinária militar. Biossegurança em operações militares. Proteção à saúde da força. Saúde militar.

¹ Doutor em Medicina Veterinária, Hospital Veterinário da Academia Militar das Agulhas Negras. capvetaugusto@gmail.com

Summary: the new conflicts scenarios to be taken up today by Armed Forces Health Services brings great degree of uncertainty, making necessary doctrine that is constantly adapting. The present study aimed to survey the strategic capacities and potentials offered by the Military Veterinary Medicine in Brazil, comparing these with capacities documented by other Armed Forces and finally search the specific term that summarizes the activities of health protections performed by veterinary doctors in scenarios conflict. The methodology applied was bibliographic, documentary and historical survey, accomplished by the verification of regulations of the national and foreign Armed Forces, technical literature on the subject and current and historical documented contribution of Veterinary Medicine in various situations of conflict. In the survey, it could be seen that in the national context, the capabilities offered by veterinarians include the protection of water and food, zoonotic disease control, management of synanthropic animals, human and animal health intelligence, biological defense and environmental protection. There are available vast record of doctrine and employment of veterinarians of the United States Army in various types of military operations, from low-intensity conflict to total war, with performances that utilize the capacities surveyed. There are also records about the performance of military veterinarians from other nations in this context, such as the French, Portuguese and Spanish armies. As for the question of synthesis of this activity, the term biosecurity seems to be the more appropriated, defined as all proposals and measures taken to control and minimize the risks arising from exposure to biological agents that may cause adverse effects to man and environment, thus covering the capabilities and becoming raised the conceptual term behind the actions of Veterinary Medicine in military operations .

Keywords: Military Veterinary Medicine. Biosafety in military operations. Force health protection . Military health.

1 Introdução

Os estudos geopolíticos recentes, que se debruçam sobre as novas teorias do poder mundial, têm chamado atenção para um cenário cada vez mais complexo e incerto de relações entre agentes internacionais na procura da garantia de seus diversos interesses, sejam estes políticos, econômicos, territoriais ou ideológicos.

Dentro deste novo entendimento, inserem-se o poder militar e suas operações, cuja execução, por reflexo da complexidade exposta, tem exigido doutrina e preparo cada vez mais dinâmico e abrangente das Forças Armadas em todo o mundo, visto que grandes variações na natureza, intensidade, frequência, terreno, clima, entre outros, podem ocorrer, gerando variados tipos de operações como treinamentos, operações de não guerra, guerras assimétricas, conflitos regionais, ou até conflitos globais.

Este amplo espectro de operações apresenta teatros de operações afetados severamente por diversos agravos de saúde, que acometem os contingentes militares empregados e a população local,

sendo que estes cenários variam imensamente por diversos fatores, incluídos fatores inerentes a localidade do conflito como relevo e regime pluviométrico do local, até fatores próprios do conflito como intensidade e natureza do mesmo. Os desafios encontrados nestes cenários são múltiplos, tornando-se de difícil resolução por fatores agravantes como precárias cadeias logísticas de alimentação, sistemas de saúde, saneamento local e por fim, tratando-se de militares desdobrados em solo estrangeiro, da dissimilaridade de agravos de saúde encontrados em outros países quando comparados àqueles aos que os serviços de saúde das forças atuantes estão familiarizados (SMITH, 2007).

Neste contexto, os serviços de saúde destas forças possuem hoje, em sua grande maioria, o entendimento da importância da aplicação dos conceitos inerentes à Medicina Veterinária para a proteção à saúde e garantia da operatividade das tropas nos cenários de emprego (FOGELMAN, 2003; UNITED STATES OF AMERICA ARMY, 2004).

A Medicina Veterinária é uma

área da saúde militar que desempenha atividades bem delimitadas nas operações militares como definida pelo Estado Maior do Exército (EXÉRCITO BRASILEIRO, 2010):

A (Medicina) Veterinária Militar é, hodiernamente, uma especialidade estratégica no campo da Saúde, uma vez que é vocacionada para as ações de Defesa Biológica, Saúde Pública/Vigilância Sanitária e Gestão Ambiental.

Desta maneira, o presente estudo objetivou o levantamento estratégico das capacidades e potencialidades oferecidas pela Medicina Veterinária militar no Brasil, a comparação destas com as documentadas por outras Forças e por fim a busca de termos específicos que sintetizem a atividade de saúde protagonizada pelo Médico Veterinário em operações militares.

2 Desenvolvimento

2.1 Metodologia

O presente estudo utilizou-se de levantamento documental, bibliográfico e histórico para atingir

seus objetivos. Primeiramente foi levantado breve histórico da organização e atuação de Médicos Veterinários nas diversas Forças Armadas do mundo com finalidade de melhorar a compreensão das capacidades posteriormente expostas. Então foi levantada a doutrina atual da Medicina Veterinária nas FFAA brasileiras e estrangeiras, através de legislação pertinente e regulamentos, com ênfase nas Forças do Brasil e pontos selecionados na doutrina de nações estrangeiras como os Estados Unidos da América, a França, a Espanha e organizações internacionais como a Organização as Nações Unidas e a Organização do Tratado do Atlântico Norte. Adicionalmente foram levantadas na literatura científica dados acerca do emprego dos Médicos Veterinários em operações militares, ou de situações que as capacidades destes profissionais pudessem ter utilidade. Todas as informações relativas às capacidades foram agrupadas de acordo com as capacidades levantadas.

2.2 Histórico da Medicina Veterinária militar

2.2.1 Brasil

Data do começo do século XIX, com a chegada da família real portuguesa ao Brasil, a presença das atividades de Medicina Veterinária nas Forças Armadas nacionais, nesta época associada ao 1º Regimento de Cavalaria, localizado então no Rio de Janeiro – RJ. Entretanto, foi somente no começo do século XX, mais precisamente em 1908, que através de decreto que reorganizava o Exército Brasileiro foram incluídos cargos de médicos veterinários militares no Corpo de Saúde do Exército, tornando assim oficial a necessidade deste profissional na Força Terrestre (BRASIL, 1908).

Naquela época, a necessidade dos médicos veterinários foi associada à sua capacidade de lidar com problemas de saúde pública, prevenção e controle de zoonoses, já que o mormo, enfermidade respiratória comum ao homem e aos equídeos, alastrava-se pelo Rio de Janeiro (PIMENTEL, 1942).

Por não haver o ensino desta

profissão no Brasil da época, foi criada em 1910, com a colaboração de médicos veterinários franceses, a Escola de Veterinária do Exército (EVE), uma das primeiras escolas de Medicina Veterinária a ser criada no país, que teve suas atividades iniciadas em 1914 (BRASIL, 1910).

Dificuldades concernentes à implantação da Medicina Veterinária dentro do Exército são relatadas, como o início do funcionamento da Escola em condições não ideais, a transferência para instalações adequadas somente em 1921, o encerramento das atividades do curso de graduação em Medicina Veterinária da EVE em 1937 (KLAJMAN, 2011) e o relativo distanciamento de seus primeiros ideais de saúde pública em 1939, com a criação da Diretoria de Remonta e Veterinária (MARIA, 2009).

Merece destaque neste ínterim o Tenente-Coronel Muniz de Aragão, médico do Exército, com destacada projeção científica nacional, grande defensor da necessidade do médico veterinário como profissional de saúde pública no país e no Exército. Foi responsável direto pela criação da

EVE, seu primeiro diretor e professor de várias disciplinas. Por todas suas atividades foi posteriormente escolhido como Patrono da Medicina Veterinária militar e é homenageado desde então por entidades civis e militares por todo o país (BRASIL, 1940).

Nestas primeiras décadas do século passado, foi então organizado o Serviço de Veterinária do Exército, com missões regulamentares definidas como a profilaxia e terapêutica dos animais, a inspeção de alimentos e o controle de enfermidades transmitidas dos homens aos animais (BRASIL, 1921).

Após algumas décadas de crescimento e organização, o Serviço de Veterinária do Exército contava, no meio do século passado, com mais de 200 oficiais, sendo o mais antigo possuidor da patente de General de Brigada e ocupante do cargo de Diretor de Veterinária da Força. Havia vasta gama de regulamentos técnicos e operacionais da especialidade e vários órgãos de direção e execução de trabalhos atinentes a Medicina Veterinária como as já citadas Diretoria e Escola de Veterinária, o Depósito Central do

Material de Veterinária, o Instituto de Biologia do Exército, as Seções Regionais de Veterinária, as Coudelarias e as Seções de Veterinária dos Corpos de Tropa. As obrigações regulamentares haviam se expandido com o progresso da ciência e nesse momento da história eram definidas como o controle nosológico dos animais do Exército, a inspeção e fiscalização de alimentos destinados ao homem e aos animais e a execução de pesquisas científicas (BRASIL, 1934; BRASIL, 1946).

Embora o Serviço de Veterinária do Exército se encontrasse deveras ativo, por motivos ainda pouco conhecidos e explorados, durante o governo militar dos presidentes Médici e Geisel, em 1972, a EVE forma sua última turma de Oficiais médicos veterinários; em 1974, o Quadro de Oficiais Veterinários de carreira é colocado em extinção; em 1975, a EVE é extinta e, em 1976, também é colocado em extinção o cargo de General Veterinário (BRASIL, 1974; BRASIL, 1975; BRASIL, 1976).

Na década de 70 e, principalmente, na de 80 do século passado, as atividades de

Medicina Veterinária, dentro do Exército Brasileiro, foram desempenhadas por oficiais de um quadro em extinção e por oficiais temporários convocados e sua coordenação deixou de ser realizada por Oficial General de Veterinária. Após 1982, os manuais técnicos e de campanha deixaram de ser revisados e editados, caracterizando, assim, um hiato de fomento e produção da Medicina Veterinária militar no Brasil.

Em 1991, o mesmo Estado-Maior que em 1974 determinara o encerramento da formação dos Oficiais médicos veterinários de carreira define a volta da inclusão desses profissionais às fileiras do Exército, ocorrendo já em 1992, porém, com uma realocação, em termos de carreira, dentro do Quadro Complementar de Oficiais (EXÉRCITO BRASILEIRO, 1991), com posto máximo de tenente-coronel. Nessa mesma vertente, em 1996, é criada, dentro do Departamento Geral de Serviços, a Assessoria Especial de Remonta e Veterinária, órgão herdeiro da Diretoria de Veterinária, que tinha por responsabilidade a coordenação das atividades da Medicina

Veterinária dentro da Força, que assiste, desde então, a uma retomada das atividades com publicação e revisão de novos manuais, cursos e programas ligados à atividade.

Atualmente, existem mais de 200 Oficiais médicos veterinários na ativa prestando serviços ao Exército Brasileiro. Suas missões regulamentares incluem a proteção à água e aos alimentos, a saúde pública e vigilância sanitária das unidades militares, a preservação dos efetivos de animais, os estudos de aprimoramento zootécnico e alimentação animal (EXÉRCITO BRASILEIRO, 1999), as medidas de medicina preventiva, como o saneamento, a higiene, o controle de doenças e de ambientes adversos (EXÉRCITO BRASILEIRO, 2003a) a inteligência em saúde e o controle de zoonoses, a defesa biológica e a gestão ambiental (EXÉRCITO BRASILEIRO, 2011).

2.2.2 Estados Unidos da América

A necessidade das capacidades inerentes à Medicina Veterinária foi reconhecida nos EUA desde o século XVIII, quando o General Washington

determinou a criação de um regimento de cavalos com ferradores, e nesses tempos remotos, apesar de ainda não haver padrões de formação acadêmica para a profissão nos EUA, há relatos de Sargentos Veterinários junto aos regimentos de cavalaria e artilharia (MILLER, 1961).

Em 1853, ocorre um pedido da chefia das tropas de logística do Exército ao Congresso Nacional para a inclusão de médicos veterinários no Exército, que foi negada; o que causaria muitas mortes de equinos e mulas utilizados pelo Exército dos EUA, à época (FOGELMAN et al., 2003).

Já na Guerra Civil Americana (1861-1865), um Médico Veterinário cirurgião foi designado pelo Departamento de Guerra a cada regimento de cavalaria. Em 1879, o Médico Veterinário é primeiramente incluído nos regulamentos do Exército e em 1881 todos os Médicos Veterinários contratados pelo Exército deveriam ser formados por escolas de Medicina Veterinária renomadas (MILLER, 1961).

A Guerra Hispano Americana (1898) marcou o início

da utilização dos Médicos Veterinários na inspeção de alimentos e o episódio da guerra conhecido como o escândalo da carne do Exército, no qual alimentos de baixa qualidade foram fornecidos a soldados no fronte de batalha em Cuba, foram diretamente responsáveis pela posterior pressão exercida pela Associação Americana de Medicina Veterinária para a criação de um Corpo regular de Médicos Veterinário nas Forças Armadas e já em 1901, um Médico Veterinário do Departamento de Agricultura foi transferido para o Exército para ser Inspetor de alimentos do Departamento de Subsistência do Exército (MILLER, 1961).

Também em 1901, o Ato de Reorganização do Exército coloca todos os Médicos Veterinários pertencentes à Cavalaria e Artilharia como segundo-tenentes, os quais eram em número de 42 à época, mas matem os Médicos Veterinários contratados pelo Exército, com status e pagamentos inferiores, os quais eram mais de 60. Esta reorganização, apesar de benéfica a alguns, cria um panorama de grupos separados de Médicos Veterinários dentro do

Exército, o que seria corrigido em 1916 (MILLER, 1961), com a criação pelo Congresso Americano do Corpo de Veterinários do Exército, em ato que trazia em sua redação o seguinte texto, em tradução livre do autor:

O presidente autoriza, com conselho e consentimento do Senado, a contratação de veterinários e assistentes veterinários, a não exceder, incluindo os veterinários já em serviço, dois oficiais para cada regimento de Cavalaria, um para cada três baterias de Artilharia, um para cada batalhão montado de Engenheiros, dezessete como inspetores de cavalos e mulas e como veterinários do Corpo de Contramestres, e sete como inspetores de carnes como veterinários do Corpo de Contramestres, e os ditos veterinários e assistentes veterinários devem ser cidadãos dos Estados Unidos e devem compor o Corpo de Veterinários e devem ser parte do Departamento Médico do Exército.

Assim, assinalava-se aos Médicos Veterinários inicialmente o posto de segundo tenente e a possibilidade de alcançar o posto

hierárquico máximo de major. Já em 1917 esse Corpo contava com 57 oficiais e, com o advento da 1ª Guerra Mundial, viu seu número de oficiais se multiplicar para atingir o número de mais de 1500 oficiais em 1918 (MILLER, 1961). Em 1920, outro ato do Congresso Americano possibilitou a chegada dos Médicos Veterinários a coronel e em 1935 o início da carreira militar para esses profissionais passou a se dar no posto de primeiro tenente (MILLER, 1961).

Desde então, médicos veterinários militares estiveram presentes em todos os conflitos que o Exército dos EUA esteve envolvido, sendo que mais de dois mil médicos veterinários participaram das duas Grandes Guerras, mais de mil da Guerra da Coreia e mais de mil e duzentos da Guerra do Vietnã (FOGELMAN et al., 2003).

Em 1949, a Força Aérea dos EUA cria também seu Corpo de Veterinários, que em 1980, por diretrizes do Departamento de Defesa, é desestruturado e, desde então, o Corpo de Veterinários do Exército torna-se responsável pelas ações de proteção à saúde em todas as Forças Armadas dessa nação.

Recentemente, mais precisamente no ano de 2011, o Comando de Veterinária, chefiado por um General de Brigada Veterinário, fundiu-se ao Centro do Exército para Promoção da Saúde e Medicina Preventiva, originando o Comando de Saúde Pública do Exército, subordinado ao Departamento Médico do Exército, atualmente comandada por uma General de Divisão Enfermeira e que abriga a grande maioria dos Médicos Veterinários do Exército Norte Americano.

Atualmente, o Corpo de Veterinários do Exército dos EUA é composto por aproximadamente 800 Oficiais de diversas especialidades, e suas missões regulamentares incluem a higiene de alimentos, a saúde, prevenção contra enfermidades zoonóticas, a pesquisa e o desenvolvimento, o engajamento em operações no exterior e a assistência médica veterinária.

2.2.3 França

O nascimento da Medicina Veterinária militar francesa confunde-se com o próprio nascimento da Medicina Veterinária moderna como a

conhecemos, quando os primeiros alunos da Escola Militar Real de Veterinária de Alfort foram recrutados em 1769.

Esses primeiros médicos veterinários eram formados e empregados, basicamente, em Regimentos de Cavalaria; mas, apesar de sólida formação técnica, por longo período, mais precisamente até 1883, os médicos veterinários militares tiveram sua patente classificada fora do oficialato e estiveram subordinados, tecnicamente e disciplinarmente, a Oficiais de reconhecida prática com animais, o que, como colocado por Milhaud (2003) “foi uma fonte de infindáveis conflitos prejudiciais ao desempenho destas formações”.

Ainda nos primórdios da Medicina Veterinária militar francesa, o isolamento e a incapacidade de compartilhamento de experiências técnicas são identificados por esses profissionais como sendo prejudiciais ao crescimento e aprimoramento da atividade. Então, entre 1791 e 1815, é criada a função de Inspetor Geral de Veterinária. Inicialmente, em número de quatro para todo o Exército. Esses cargos são, no

início, ocupados por médicos veterinários professores em instituições de ensino.

Em 1843, é criada a Comissão de Higiene Hípica, em substituição aos Inspetores Gerais, mas que, até 1878, não conta somente com médicos veterinários em cargo de chefia. Nesse ano, então, são criadas estruturas regionais denominadas *Ressorts Vétérinaires*. E com o advento do oficialato até o posto de tenente-coronel, em 1884, do posto de coronel, em 1902 e do cargo de General-Veterinário, em 1915, ocorre a consolidação da posição hierárquica paritária e supervisão técnica das atividades realizadas, exclusivamente, por médicos-veterinários.

A partir das campanhas coloniais, na África, no século XIX, as capacidades do médico veterinário para além da saúde animal ficam evidentes, já que em países como Marrocos e Madagascar a prevenção de enfermidades infecciosas, de inspeção de alimentos para consumo das tropas e do fomento da indústria pecuária das colônias são papéis desempenhados pelos médicos veterinários militares desdobrados nesses países

(DAVIS, 2006).

Dentro dessa mentalidade, com o início da motomecanização do Exército, no princípio do século XX, a medicina equina perde importância e várias outras capacidades dos médicos veterinários começam a ser valorizadas: o estudo e prevenção de ataques perpetrados com agentes biológicos, fomentados pela criação, em 1920, do Laboratório de Investigação Veterinária Militar (em Alfort), que tem esse intuito; a garantia da qualidade dos alimentos a serem consumidos pela tropa, tendo em vista a importância das capacidades de movimento das tropas militares, aliado aos imensos teatros de operações da 2ª Guerra Mundial e a consequente necessidade do estoque massivo de alimentos; e por fim, os cuidados sanitários e médicos dispensados aos cães de trabalho, empregados, inicialmente, pelo Exército Alemão, mas extensamente utilizados por quase todos os países participantes do conflito (MILHAUD, 2003).

No pós-guerra, os médicos veterinários militares trocaram várias vezes de subordinação e, como destaca Milhaud (2003),

estiveram “em busca de sua identidade”. De 1945 a 1961, estiveram subordinados ao Departamento de Saúde do Exército e, como relata o próprio autor, sob várias influências, muitas vezes contraditórias: sejam elas das tradições ligadas aos equinos e à Escola de Samur - escola secular de formação veterinária militar; sejam elas oriundas do rápido desenvolvimento da cinotecnia, ligado aos conflitos de descolonização e que levou o Exército a empregar médicos veterinários em situações operativas dificilmente compatíveis com as exigências dos Serviços de Saúde, sob a proteção da Convenção de Genebra; e, sejam elas, por fim, em consonância com estudos acadêmicos, nas áreas de microbiologia e radiobiologia, ligados ao Laboratório de Investigação Veterinária Militar.

Após conflitos internos e a combinação de fatores políticos, é criado, então, o Serviço de Biologia e Veterinária do Exército, em 1961, que moderniza as atribuições da Medicina Veterinária militar francesa e cria vários órgãos de pesquisa, ensino e execução, como: o Centro de Biologia Experimental (em Tarbes), o

Centro de Estudos e Produção Biológica (em Compiègne), o Laboratório de estudos de golfinhos (em Biarritz), o Centro de Produção e Condicionamento de Animais de Experimentação (em Souges) e a Escola de Cães. Apesar dessa modernização, Milhaud (2003) relata que o Serviço é vítima da dispersão de suas atividades e do isolamento geográfico e científico de suas unidades, sendo extinto em 1967.

Após a relativa “euforia da autonomia”, os médicos veterinários militares franceses passam à subordinação direta do Estado-Maior do Exército; têm suas missões continuadas e, ainda, administram o pessoal e as atividades técnicas ligadas à Medicina Veterinária. Entretanto, a maioria das estruturas técnicas, assim como grupos veterinários e laboratórios, é dissolvida.

Já em 1978, após extensa transformação das Forças Armadas francesas, os médicos veterinários militares são incluídos no Serviço de Saúde das Formas Armadas, entidade ligada, diretamente, ao Ministério da Defesa, e a atividade dela sofre grande modificação, passando a ser comandada por um médico

veterinário denominado *General-Veterinário Inspetor*, com prerrogativas de um general de divisão.

Nesse novo contexto, o Centro de Instrução de Formação Veterinária (Campiège) é dissolvido e, por isso, os médicos veterinários passam a ser formados na Escola de Aplicação do Serviço de Saúde Militar (Paris), sendo que as novas missões da Medicina Veterinária militar francesa compreendem a higiene dos alimentos e saúde coletiva, a redução dos riscos zoonosológicos e fitossanitários, a saúde animal, o assessoramento e formação científica e o apoio a operações no exterior.

2.2.4 Espanha

Os primeiros relatos da utilização das capacidades da Medicina Veterinária no Exército Espanhol datam do longínquo 1344, quando homens denominados *Mariscales*, sob ordens do rei Pedro IV, o Cerimonioso, tinham como obrigações, a nutrição, o ferrageamento e o tratamento das enfermidades dos equinos; passam pelo período dos Reis Católicos,

no qual esses homens se denominavam alveitares ferradores e chegam a 1505. Segundo o historiador Saens de La Calzada, 1344 foi o ano em que Don Afonso V, de Aragão, reuniu os *Mariscales* de seu exército para redigirem uma obra de Alveitaria (FERNÁNDEZ-CAPARRÓS, 2003).

Já em 1762, por um regulamento do Exército, é criado o cargo de *Mariscal mayor*, obrigatoriamente, um para cada regimento de cavalaria; e, alguns anos depois, criam-se, também, os cargos de *Mariscales segundos*, cargo, hierarquicamente, inferior (FERNÁNDEZ-CAPARRÓS, 2003; DEL REAL, 2007).

Após algumas décadas, então, por influência do início do ensino superior da Medicina Veterinária na França, é criado, em 1792, o Real Colégio-Escola da Corte de Madri, que nasce como uma Academia Militar destinada a preparar alunos civis e militares à prática da Medicina Veterinária, e cuja existência leva à decadência a empírica *Albeitería* y *Mariscalería* e consolida a Medicina Veterinária como ciência nesse país (DEL REAL, 2007).

O prestígio científico e acadêmico criado em torno do Real

Colégio-Escola de Madri, bem como as pressões de seus catedráticos, que, em parte, eram médicos veterinários do Exército, culminou com a criação do Corpo de Veterinária Militar, em 15 de junho de 1845, com organização semelhante à que se dava aos médicos e farmacêuticos, porém, com subordinação à Inspetoria de Cavalaria (FERNÁNDEZ-CAPARRÓS, 2003).

Em 1856, é publicado o primeiro regulamento do Corpo que criava os cargos de alferes e tenente coronel, e, no ano seguinte, o Corpo passa à subordinação do Diretor Geral de Saúde Militar. Contudo, após aparente evolução, novo regulamento para o Corpo foi publicado, o que assinalava a volta à subordinação ao Inspetor de Cavalaria, a supressão dos postos militares e a oficialização da denominação de Professor, abaixo de qualquer oficial, e a imposição da utilização das divisas “VV”, que eram vistas por muitos como motivo de desonra (FERNÁNDEZ-CAPARRÓS, 2003). A essa época, o Corpo contava com 160 oficiais, assim classificados: *Professor tercero, segundo, primero, mayor e inspector* (CUERPO DE VETERINARIA MILITAR, 1860).

Justamente nessa época de dificuldades, surge, dentro do Corpo, Eusebio Molina Serrano (1853-1924), ilustre médico veterinário militar espanhol, que, segundo autores, foi um marco divisional na Medicina Veterinária desse país, e cuja vasta obra abriga a concepção de uma Medicina Veterinária militar, academicamente forte e com altíssimos padrões de admissão; alta prolificidade em mais de cinco mil artigos técnicos e científicos publicados; a defesa do médico veterinário como autoridade sanitária nacional, do que resultou a criação da Lei e Regulamento das Epizootias e a defesa do Corpo de Veterinária Militar, que culminou, em 1897, com um novo regulamento para essa instituição (FERNÁNDEZ-CAPARRÓS, 2003, DEL REAL, 2007).

Alguns anos antes, precisamente em 1889, após o Exército Espanhol passar por significativa reforma, foi criada a quinta seção das Direções Gerais, denominada Negociado de Veterinária, a qual traria grande autonomia ao Corpo, criaria o cargo necessário à ascensão ao posto de coronel, e teria, como seu secretário, justamente Eusebio Molina Serrano (FERNÁNDEZ-CAPARRÓS, 2003).

O novo regulamento, obra exclusiva de Molina, se constituiu no grande marco na história do Corpo, trazendo, segundo Fernández-Caparrós (2003), “um novo amanhecer” aos médicos veterinários militares. O regulamento especificava o caráter sanitário e zootécnico da Medicina Veterinária militar, assinalava, novamente, os postos militares para os membros do Corpo, igualava as oportunidades e recompensas aos demais integrantes do Exército, proibia os chefes de outros corpos e centros de dispor de médicos veterinários para executar serviços estranhos ao regulamento, colocava o chefe do Corpo como parte das juntas superiores de Saúde e econômicas de Remonta e Cria Cavalar e, por fim, reformulava os uniformes do Corpo, assinalando o desaparecimento das divisas “VV” que, também, segundo o autor supracitado, “tanto tinham molestado os componentes da veterinária militar” (FERNÁNDEZ-CAPARRÓS, 2003).

O início do século passado foi, para a Medicina Veterinária espanhola, período de muitas atividades; vários oficiais do

Corpo de Veterinária militar se destacaram em tempos de paz, pela organização da produção animal e atividades frigoríficas nas colônias, como em tempos de guerra, por atos de bravura na campanha espanhola na África (FERNÁNDEZ-CAPARRÓS, 2003).

Em 1990, os Serviços de Saúde dos chamados Exércitos da Terra, do Mar e do Ar da Espanha se unem em um Corpo de Saúde Militar subordinado ao Ministério da Defesa, incluindo profissionais médicos, médicos veterinários, farmacêuticos, dentistas e psicólogos; e, nas décadas seguintes, são implementados os planos de racionalização, que diminuem, drasticamente, o número de profissionais e instalações de saúde militar pela nova aplicação operativa e não assistencialista da saúde militar e de modernização, que objetiva, com isso, a valorização profissional e a maior captação de profissionais para o serviço militar.

2.3. Saúde Pública e Biossegurança

A coletivização das ações que visam a identificar, controlar

e prevenir enfermidades através de medidas de higiene pessoal, saúde ambiental, proteção à água e aos alimentos e gerenciamento de sinantrópicos recebe variadas denominações mundo afora.

As mais aceitas pelas autoridades governamentais e acadêmicas são: medicina preventiva, saúde pública, vigilância sanitária e ações de biossegurança. Há autores que divergem quanto ao emprego de cada uma delas (NORTH ATLANTIC TREATY ORGANIZATION, 2011, US ARMY 2004, EXÉRCITO BRASILEIRO, 2003a).

A medicina preventiva, campo naturalmente abrangente e multidisciplinar, tem na Medicina Veterinária um esteio de conhecimentos nas áreas de prevenção e controle de zoonoses e saúde animal, sendo que estes profissionais são requisitados por diversas Forças Armadas no mundo, assim como por agências plurinacionais como o caso da Organização do Tratado do Atlântico Norte (NORTH ATLANTIC TREATY ORGANIZATION, 2010).

Vários são os desafios biológicos encontrados em

situações de conflito, muitos deles envolvendo hospedeiros ou vetores animais, definidos então como zoonoses, com destaque aos agravos de saúde como a dengue, o cólera, a malária, a leishmaniose e as riquetsioses, como nos relata a literatura pertinente (TROFA et al., 1997; CAMPOS et al., 2008; BRAZILIAN PEACEKEEPING BATTALION IN HAITI, 2009).

Nas operações de paz conduzidas pela Organização das Nações Unidas (ONU) não tem sido diferente. Na última década do século passado em Angola, três militares brasileiros morreram de malária por diversas falhas no controle de vetores e prevenção desta endemia (SANCHEZ et al., 2000).

A leishmaniose, uma zoonose transmitida por mosquitos flebotomíneos, tem grande importância para operações militares, principalmente as realizadas em áreas de mata, principalmente na Amazônia, onde, em 1994, de um contingente de 96 pessoas que participaram de uma operação em uma base de treinamento da Força Aérea Brasileira, denominada Base Boina Verde e localizada próxima a rodovia AM-010 (Manaus-

Itaocara), 48 foram afetadas pela doença (GUERRA et al., 2003).

2.3.1 Exército Brasileiro

O EB possui em sua estrutura em tempo de guerra as denominadas companhias de saneamento, unidades militares compostas por homens especializados e que têm por missão realizar a inspeção, a avaliação e o controle do saneamento da área de acampamento, incluindo o gerenciamento de sinantrópicos (EXÉRCITO BRASILEIRO, 1980).

Durante a Missão das Nações Unidas para a estabilização do Haiti (MINUSTAH), um plano de controle de enfermidades transmitidas por insetos, as quais incluem doenças endêmicas como a malária, a dengue (tipos 1, 2, 3 e 4) e a filariose, e doenças já descritas no país como a encefalite do Nilo ocidental e a mansonelose, foi elaborado e implementado. Medidas como a identificação de focos de reprodução de artrópodes, aplicação de inseticidas de ultra baixo volume *in loco* e por termonebulizadores fizeram parte do plano.

Adicionalmente, pesquisa em armadilha com ovitrampas para atração de fêmeas e ovoposição foi realizada, com posterior identificação de espécies de mosquitos, em colaboração com agências brasileiras como a Fundação Oswaldo Cruz (SOARES et al., 2013).

Ainda durante a MINUSTAH, medidas para a contenção de cães errantes dentro da área do batalhão foram colocadas em prática, tendo em vista a raiva humana, enfermidade transmitida por caninos, ser problema grave de saúde pública no Haiti, sendo esse país o maior foco desta doença nas Américas. As medidas de controle incluíam a captura e retirada de cães da área militar, a melhoria na gestão das localidades de depósitos de resíduos sólidos para minorar a atração desses animais, e a instalação de barreiras físicas em pontos chaves, como grades em tubos de ventilação, para dificultar o acesso dos caninos à localidade (SOARES et al., 2013).

Outro problema enfrentado foi uma infestação maciça de percevejos da espécie *Cimex lectularius* em um alojamento do batalhão, a qual provocou

dermatites de relativo difícil diagnóstico e sintomas semelhantes à sarna ou reações de hipersensibilidade. A partir da identificação do agente causador, medidas de erradicação e controle foram estabelecidas (SOARES et al., 2013).

Ainda nesta seara, Braga (no prelo) mostra claramente a preocupação do Oficial Médico Veterinário do contingente brasileiro que esteve no Haiti em 2012 no que tange ao controle de vetores, o que pode ser visto nas tabelas de equipamentos e materiais levados a esse país da América Central para esta finalidade.

2.3.2 *Exército dos EUA*

O Comando de Saúde Pública do Exército dos EUA (USAPHC), que atualmente abriga a grande maioria dos médicos veterinários militares daquela nação, possui várias recomendações específicas para militares desdobrados em determinadas localidades, como, por exemplo, a atenção à ocorrência de zoonoses como a malária, a raiva e a febre Q, no Afeganistão, assim como, atenção

a animais peçonhentos como serpentes e aracnídeos, comuns nesse lugar (USAPHC, 2010).

Na seara da malária, muitos são os documentos comprovando a importância da enfermidade nas missões militares estadunidenses, como o relatório do Centro de Vigilância em Saúde das Forças Armadas, localizado em Silver Springs, estado de Maryland, que resume a ocorrência dessa enfermidade em militares dos EUA nos últimos anos (ARMED FORCES HEALTH SURVEILLANCE CENTER, 2013).

Ainda no tocante à malária, há um guia de campo, editado pelo braço africano do Comando de Saúde Pública, que relata toda a epidemiologia da enfermidade naquele continente, explicitando agente etiológico, vias de transmissão e destacando as medidas de prevenção a serem adotadas, individuais e coletivas (USAPHC, 2012a).

Para o diagnóstico rápido dessas enfermidades, o Instituto Water Reed de Pesquisa do Exército, em parceria com outras instituições militares e privadas dos EUA, desenvolveu alguns kits para

detecção de agentes etiológicos em vetores, como os que causam a malária, a dengue, a leishmaniose e a febre do vale do Rift, constituindo importante ferramenta decisória para o estabelecimento de medidas preventivas em áreas a serem ocupadas.

Ainda detendo-se à doutrina dos EUA para o controle e prevenção de zoonoses em operações militares, vale ressaltar as recomendações de proteção individual contra artrópodes e outros insetos de importância militar contidas em publicação técnica, cujas recomendações, imagens e esquemas detalham um sistema de proteção baseado no conhecimento da biologia desses invertebrados, da utilização correta de uniforme, repelentes e redes de proteção.

Como colocado por Maxwell e Bill (2008), uma das preocupações do Exército dos EUA, quando em operações militares em outros países, é preservar a saúde dos cidadãos desses lugares. Esses autores relatam a campanha de informação e conscientização acerca da brucelose, zoonose mundialmente reconhecida, na campanha norte-americana no Iraque. Destaque é

dado à importância do médico veterinário em tais campanhas e também à colaboração entre o Exército dos EUA e as agências locais de saúde pública.

2.3.3 Organização do tratado do Atlântico Norte (OTAN)

A OTAN explicita em sua doutrina que a sanitização das áreas de campo (*field sanitation*) é um componente indispensável à proteção à saúde (NORTH ATLANTIC TREATY ORGANIZATION, 2011) e, na matriz de capacidades, a realização de atividades de medicina preventiva coloca o serviço de veterinária como indispensável (NORTH ATLANTIC TREATY ORGANIZATION, 2010)

A mesma obra aponta que manter boas condições de higiene no campo previne doenças infecciosas e doenças transmitidas por alimentos. Para a doutrina da OTAN, isso inclui a destinação correta de todos os resíduos gerados por humanos ou pela atividade militar, a estocagem e preparação higiênica dos alimentos, o controle de insetos e roedores e a promoção da higiene

pessoal.

Ainda em sua doutrina de saúde, a OTAN afirma que a provisão de serviços veterinários é fundamental para uma proteção adequada à saúde de militares, tendo em vista que existem cerca de 200 doenças naturalmente transmissíveis de animais para humanos e que muitas delas causam impacto significativo nas operações militares. A identificação, a prevenção, e o controle dessas doenças são necessários para a garantia de um ambiente seguro para o desenvolvimento das operações militares (NORTH ATLANTIC TREATY ORGANIZATION, 2011).

Adicionalmente, se faz necessária a prevenção de doenças animais que podem causar impacto no ambiente, nas comunidades locais ou na economia. Nos aquartelamentos, animais errantes podem, potencialmente, transmitir doenças a seres humanos e devem ser controlados por captura, aprisionamento, soltura e outros meios físicos.

2.4 Proteção à água e aos alimentos

2.4.1 Exército Brasileiro

O Exército Brasileiro possui em sua estrutura funcional, em tempo de paz, dezoito laboratórios de inspeção de alimentos e bromatologia, chamados LIAB, os quais são chefiados por um Médico Veterinário e têm por finalidade assegurar a qualidade sanitária e fiscal dos alimentos que serão consumidos pelos militares e civis nas diversas organizações militares da Força Terrestre (EXÉRCITO BRASILEIRO, 1999). Em tempos de guerra, dentro de um exército de campanha constituído, existem unidades de Medicina Veterinária regulamentares, como o Esquadrão de Veterinária e o Laboratório de Veterinária, com funções definidas, as quais incluem a inspeção de alimentos para o consumo, inclusive eventuais utilização de rebanhos locais para a alimentação em casos de necessidade (EXÉRCITO BRASILEIRO, 1980).

Esta atividade, que objetiva a garantia da operacionalidade das tropas militares e sua consequente

permanência nos locais de conflito, adquire maior relevância no ambiente das missões de paz da Organização das Nações Unidas (ONU), sendo que novas dificuldades inerentes à maioria dos países onde se desenvolvem as operações de paz são esperadas, já que os mesmos, via de regra, possuem cadeias de suprimento deficientes e dificuldades para que gêneros alimentícios de qualidade cheguem aos militares.

Durante a Missão das Nações Unidas para a estabilização do Haiti (MINUSTAH), atividades regulares de controle da qualidade dos alimentos recebidos e fornecidos aos militares foram estabelecidas por Médicos Veterinários, como auditorias de boas práticas de fabricação e preparo de alimentos baseadas em legislação nacional e trabalhos prévios (MINISTÉRIO DA DEFESA, 2005; LEITE, et al., 2005; PINTO et al., 2007; SOARES et al., 2012).

Ainda neste contexto, vale destacar o monitoramento e controle da qualidade da água a ser consumida pelos militares em operações, visto que este gênero alimentício possui legislação, meios de controle, armazenamento e

tratamento díspares de outros (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2008), necessitando assim equipamentos e conhecimentos específicos para tais atividades no teatro de operações (STUDART, 2011).

Investigação a respeito da qualidade da água utilizada pelos militares brasileiros foi conduzida por Médicos Veterinários durante a MINUSTAH, produzindo adequações acerca deste ponto logístico chave para a promoção da saúde do contingente em operações. Foram detectados problemas como a inadequação aos padrões nacionais e internacionais de qualidade da água previamente tratada pelo processo de osmose reversa por militares brasileiros e por empresa haitiana contratada, e posteriormente fornecida nas instalações dos BRABATT; a utilização de água bruta em sanitários para a escovação de dentes; e o monitoramento do cloro residual com kits inadequados. Tais problemas foram amenizados ou solucionados, inclusive com a realização de ações interagências, contando com Médicos

Veterinários militares e agentes brasileiros da Fundação Nacional de Saúde (SOARES et al., 2012).

Braga (no prelo) relata a importância do responsável pela qualidade da água de um batalhão desdobrado de realizar testes diários que garantam o pH e a quantidade de cloro residual livre e total da água para consumo. Adicionalmente, o mesmo autor reporta a necessidade também do acompanhamento microbiológico da água, para avaliação de contaminação por *Escherichia coli* em manancial subterrâneo.

2.4.2 *Exército dos EUA*

O USAPHC (2012b) demonstra em seu documento intitulado “Informações para fazer escolhas de alimentos locais mais seguros durante desdobramentos” como os comandantes devem estar atentos à segurança alimentar de todos os militares e faz inúmeras constatações e recomendações como o não consumo de alimentos não aprovados por Médicos Veterinários militares, principalmente lácteos, verduras, água e enlatados.

O USAPHC ainda relata a importância do monitoramento e da

garantia da qualidade da água, e propõe, em seu Boletim Informativo Técnico nº 31-008-0609, a instalação em organizações militares de um sistema de monitoramento contínuo da qualidade da água, que seria capaz de prevenir a contaminação, intencional ou não, da etapa mais crítica da disponibilização de água para consumo humano, a distribuição.

Neste mesmo tocante, o Comando ainda publicou um extenso guia técnico para o estabelecimento de indicadores de monitoramento do sistema de distribuição de água, expondo vários pontos de possíveis contaminantes da água como agentes químicos, pesticidas, herbicidas e micro-organismos, além de maneiras de tratamento e exposição de dados relativos ao monitoramento e gerenciamento de reclamações relativas à qualidade da água (USACHPPM, 2003).

2.4.3 *Organização do tratado do Atlântico Norte (OTAN)*

Em sua doutrina, como já colocado, a OTAN afirma serem os serviços prestados pela Medicina Veterinária

indispensáveis para a proteção à saúde dispensada a seus militares.

Segurança e higiene dos alimentos são necessárias em ambientes tanto de guarnição como operacional para se reduzir a ocorrência de doenças transmitidas por alimentos (DTAs), cujo dano pode levar unidades inteiras a se tornarem enfermas por uma mesma fonte ou prática (NATO, 2011).

Os mais altos padrões de qualidade devem ser aplicados a todos os estágios de aquisição, armazenamento, distribuição e preparação dos alimentos, além do que as instalações devem ser inspecionadas e auditadas por profissionais qualificados visando à diminuição dos riscos atinentes a atividade (NATO, 2011).

A OTAN ainda recomenda que, se mesmo após avaliação completa de riscos, uma margem de risco inaceitável permanecer, outras fontes de alimentação devem ser procuradas. A doutrina da Organização ainda afirma que geralmente os maiores riscos encontram-se em alimentos localmente adquiridos e os menores em rações operacionais (NATO, 2011).

Outro ponto chave na doutrina de proteção à saúde da

OTAN é a garantia da qualidade da água para consumo. É posto que a falta de quantidades adequadas de água potável pode causar mais baixas que a falta de comida, descanso, estresse de combate ou operacional e que a provisão da mesma é então ponto crítico para a manutenção da saúde de militares desdobrados no terreno (NATO, 2011).

Se uma quantidade adequada de água de qualidade não for disponibilizada às tropas, o número de baixas não associadas ao combate irá aumentar muito, tanto pela ingestão de água de baixa qualidade como por desidratação (NATO, 2011)

O objetivo máximo de um programa de garantia de qualidade da água para tropas desdobradas é prover água potável com os mesmo padrões de qualidade garantidos em território nacional. Entretanto, em decorrência da situação operacional, um risco maior devido à água para consumo pode ser tolerado pelo comandante (NATO, 2011)

A mesma doutrina da OTAN (NATO, 2011) ainda coloca que, para garantir água potável segura, as nações devem estabelecer um padrão de avaliação da água para todas as operações militares no campo, assim

como padrões mínimos de qualidade para a potabilidade da mesma. Da mesma maneira, deve ser estabelecidas as capacidades mínimas de teste da qualidade da água para situações de desdobramento de tropas (NATO, 2011).

2.5 Inteligência em saúde: vigilância sanitária e epidemiológica

A inteligência em saúde compreende o conjunto de informações direta ou indiretamente relacionadas à saúde de valor estratégico e abrange as áreas de vigilância sanitária e epidemiológica (EXÉRCITO BRASILEIRO, 2003a). Nesta conjuntura, tornam-se importantes os conhecimentos dos Médicos Veterinários a cerca das antropozoonoses, das enfermidades de veiculação alimentar e hídrica e do gerenciamento de animais sinantrópicos (EXÉRCITO BRASILEIRO, 1975; EXÉRCITO BRASILEIRO, 1980; EXÉRCITO BRASILEIRO, 2003a).

2.5.1 Exército Brasileiro

Um sistema de inteligência em saúde informatizado foi instalado em meados de 2009 nas unidades médicas dos BRABATT, o qual pôde produzir informações interessantes como a relação entre os casos de infecção de vias aéreas superiores e a baixa pluviosidade ou de casos de malária e a alta pluviosidade (BRAZILIAN PEACEKEEPING BATTALION IN HAITI, 2009).

Três epidemias puderam ser acompanhadas de perto pelo sistema, particularmente após o terremoto que atingiu a cidade de Porto Príncipe em janeiro de 2010. Primeiramente, casos graves de gastroenterite ocorreram nos militares após os tremores e, após levantamentos de informações epidemiológicas, sugeriu-se o envolvimento da água como principal veiculador da enfermidade, sendo então medidas saneadoras tomadas junto aos responsáveis pelo tratamento e controle da qualidade da água. Também neste ínterim, no início do ano de 2010, vários casos de malária em militares brasileiros foram detectados, sendo então iniciado estudo que detectou alguns

pontos de proliferação de mosquitos transmissores do *Plasmodium* em instalações do entorno das ocupadas pelos BRABAT e ocupadas por militares de outras nações (SOARES, et al., 2013).

Em outra ocasião, em outubro de 2010, um surto epidêmico de cólera foi instalado no país, com ampla divulgação na mídia internacional, cuja investigação epidemiológica requereu esforços dos profissionais de saúde de várias agências, como os Médicos Veterinários militares do contingente brasileiro, o Ministério da Saúde Pública e Populações do Haiti, o Centro de prevenção e controle de doenças do governo norte americano e pesquisadores de universidades francesas. Estudos advindos dessa investigação sugeriram uma origem exógena do *Vibrio cholerae* que acometeu o país, além da rápida disseminação pelo rio Artibonite devido às precárias condições sanitárias do país (SOARES, et al., 2013).

2.5.2 *Estados Unidos das América*

Há muitos anos o Depar-

tamento de Defesa Norte Americano (DoD) possui um sistema de inteligência em saúde com o intuito de monitorar doenças infecciosas em todo o globo, denominado Global Emerging Infectious System (GEIS). A utilização de várias das capacidades dos Médicos Veterinários das Forças Armadas daquele país são relatadas como a capacidade laboratorial de detecção de agentes causadores de zoonoses (DEPARTMENT OF DEFENSE, 2000).

Em 2008 foi criado no âmbito do DoD o Centro de Vigilância em Saúde das Forças Armadas, com a missão de unificar os esforços das Forças Armadas daquele país em vigilância em saúde e com o entendimento da importância dessa vigilância para a proteção à saúde dos militares e que abrigou como uma de suas divisões justamente o sistema de vigilância em saúde descrito acima (DEPARTMENT OF DEFENSE, 2008). Esse mesmo documento elenca vários profissionais e capacidades chaves para o bom funcionamento desse centro, entre eles médicos veterinários com conhecimento em epidemiologia.

Nesse mesmo ano, o

relatório do GEIS reporta a utilização com sucesso de um laboratório médico veterinário de nível 3 de biossegurança, pertencente ao Instituto de Pesquisa em Ciências Médicas das Forças Armadas, localizado em Bancok, Tailândia; a parceria para implantação de um Laboratório Médico Veterinário de nível 2 de biossegurança em Kampala, Uganda; a realização de workshops em análises e diagnósticos Médicos Veterinários de qualidade de alimentos e influenza aviária, todos esforços para aumentar a capacidade mundial de diagnóstico de doenças infecciosas.

Russell et al. (2011) relataram o funcionamento do GEIS, organizado como uma rede de laboratórios distribuídos mundialmente e alicerçados nas capacidades desses laboratórios e nas ações de vigilância e resposta, treinamento e construção de capacidades, pesquisa e inovação, e comunicação de valor agregado.

Essa rede de laboratórios interligados de vigilância em saúde conta com instalações e colaboradores nos EUA, na Alemanha, na Geórgia, na Tailândia, no Egito, no Peru, na

Coreia e no Quênia e monitoram diversas localidades do globo para a ocorrência de enfermidades potencialmente prejudiciais às operações militares.

Adicionalmente, Johns et al. (2011) relataram o funcionamento desse sistema antes mencionado nos anos de 2008 e 2009, nos quais foi possível a identificação de 76 surtos de doenças infecciosas emergentes, e relata ser o sistema de inteligência em saúde proposto capaz de prover uma abordagem sistemática à vigilância em saúde e ao quadro de resposta estabelecido para cada surto.

Já em 2010, no relatório anual do GEIS, há relato do aumento do poder de diagnóstico das influências H5N1 e H7N3 por parte dos médicos veterinários desdobrados em operações militares pelo mundo (ARMED FORCES HEALTH SURVEILLANCE CENTER, 2012).

2.6 Proteção ambiental

Outro ponto importante em operações militares está ligado à utilização dos recursos naturais locais e o manejo dos resíduos produzidos por essas operações e,

portanto, à sustentabilidade ambiental das mesmas. Existem normas específicas para a gestão ambiental dentro na ONU como as Diretrizes Ambientais para Missões de Campo da ONU (UNITED NATIONS, 2009), além de outras específicas para determinados locais de conflito (CONFERÊNCIA DOS EXÉRCITOS AMERICANOS, 2009).

2.6.1. Exército Brasileiro

O Exército Brasileiro possui uma importante gama de normas ambientais desde 2001, sendo a mais recente e detalhada as Instruções Reguladoras para o Sistema de Gestão Ambiental no Âmbito do Exército (IR 50-20), as quais orientam inclusive a atuação dos militares brasileiros nas operações sob a égide da ONU (EXÉRCITO BRASILEIRO, 2011). Ademais, dentro das organizações militares da Força Terrestre em suas funções orgânicas, existe a de oficial de controle ambiental (EXÉRCITO BRASILEIRO, 2003b), com responsabilidades definidas e muitas vezes ocupada por médico veterinário, por sua formação e

consequente afinidade com o tema.

Pontos importantes acerca do gerenciamento de resíduos foram levantados por Médicos Veterinários durante a MINUSTAH, tanto para resíduos comuns como resíduos perigosos, como o adequado acondicionamento, a contaminação do solo por líquido percolado e a separação de resíduos orgânicos (SOARES et al., 2013).

Também durante a MINUSTAH, a estrita observância de procedimentos regulamentares na seara dos resíduos perigosos (UNITED NATIONS, 2009), como óleos, lubrificantes e resíduos de saúde, foi relatada, como o asfaltamento da área de abastecimento de viaturas, a separação e o correto destino dos resíduos, medidas utilizadas para diminuir substancialmente o impacto das operações ao meio ambiente local, tendo em vista principalmente a utilização de volume elevado de óleo diesel para manutenção de operações motorizadas e geração de energia elétrica (SOARES et al., 2013). Braga (no prelo) relata com muito detalhe e propriedade as condições ideais de depósito de resíduos provenientes de

operações militares. Este recomenda que o esgoto deva ser manejado cuidadosamente para que se evite a contaminação de solo, água ou alimentos e que alguns pontos como a separação da água negra e cinza, a existência de fossas sépticas, caixa de gordura e câmara de cloração constituem ponto importante nesse manejo.

Foi reportado que o batalhão brasileiro desdobrado no Haiti emitia 3000 toneladas de CO₂ anuais e que 14000 árvores deveriam ser plantadas para compensar essa cifra (BRAZILIAN PEACEKEEPER BATTALION IN HAITI, 2009). Projeto de implantação de plantio de mudas de árvores foi planejado e implementado pelos oficiais médicos veterinários do 11º, 12º e 14º contingentes brasileiros da MINUSTAH. O referido projeto foi reconhecido no sistema ONU e recebeu a 1ª colocação no premio Melhores Práticas da Agenda Ambiental da Administração Pública (A3P), do Ministério do Meio Ambiente brasileiro em 2012.

Vale ressaltar que durante a MINUSATH, em 2010, um surto de cólera foi provavelmente iniciado pelo destino inadequado

de resíduos humanos advindos do Batalhão do Nepal, que circularam pelo rio Artibonite e causaram mais de 500 mil casos da enfermidade e cerca de 8000 mortes naquele país (PIARROUX et al., 2011).

2.7 Outras perspectivas

2.7.1 Saúde animal

Em dados levantados por médicos veterinários militares do Exército dos EUA, dos cães-de-guerra enviados ao teatro de operações na Guerra do Golfo Pérsico no ano de 1991, 21% apresentaram clinicamente potencial risco de transmissão de zoonoses (doenças comuns aos homens e animais) para as tropas, tanto para doenças infecciosas quanto parasitárias (BURKMAN et al, 2001).

Toffoli e David (2006) relatam a experiência, a importância e as dificuldades da utilização de cães militares de trabalho (*Military Working Dogs*) em um cenário de combate em que a segurança da tropa e das instalações é mandatória. Relatam ainda a efetividade dos cães em missões de segurança e busca de explosivos e discutem alguns dos

desafios associados à manutenção da saúde e do manejo desses animais durante a operação *Iraq Freedom* daquela Força Armada.

2.7.2 Pesquisa e inovação

No tocante à pesquisa e inovação, por possuir um dos primeiros estabelecimentos de ensino de Medicina Veterinária no país, o Exército foi pioneiro na área, tendo sido publicados até a década de 1940 mais de 330 trabalhos na área (PIMENTEL, 1942).

Nos Estados Unidos, o Serviço Veterinário do Exército tem como uma de suas funções gerenciar, conduzir e dar suporte ao desenvolvimento de pesquisas biomédicas, que têm por objetivo final prover suporte para as missões militares americanas ao redor do mundo (MATSUDA, 2004 apud SILVA et al., 2005).

Na França, os médicos veterinários do Serviço de Saúde das Forças Armadas, além de outras funções regulamentares, participam de pesquisas biomédicas, em particular no campo da fisiologia, radiobiologia, microbiologia e na utilização de modelos animais (SILVA et al.,

2005).

2.7.3 Contraterrorismo

Há ainda a grande preocupação da contaminação intencional de alimentos, uma das vertentes do bioterrorismo, cujos métodos de prevenção vêm sendo estudados por alguns autores, como por exemplo a implementação da Análise de Perigos e Pontos Críticos de Controle (APPCC) na cadeia da produção e consumo de alimentos, técnicas estudadas extensivamente por Médicos Veterinários (SILVA et al., 2005).

Existem relatos de um imenso sistema de pesquisa e produção de armas biológicas organizado pelo Ministério da Defesa russo e por uma organização civil denominada Biopreparat, que compreenderia um grande número de unidades espalhadas por todo o país. Em virtude de uma preocupação constante com os agentes de importância médico-veterinária, como o vírus do Ebola e toxinas bacterianas, o Ministério da Economia Rural teria designado uma das usinas para tutela do Serviço Veterinário, cuja responsabilidade seria manter um

estoque secreto de produtos biológicos (SILVA et al., 2005).

Gilles et al. (2006) ainda relatam como de fundamental importância as competências dos Médicos Veterinários para a prevenção, controle e resposta a ações perpetradas no campo do agrobioterrorismo, preocupação vigente no mundo pós 11 de setembro.

2.7.4 *Desenvolvimento econômico e assistência humanitária*

A OTAN coloca no rol de ações incluídas como ações humanitárias as de Medicina Veterinária, como a provisão de saúde animal, prevenção de epidemias e auditorias em qualidade de água e alimentos, além do manejo de resíduos (NATO, 2011b).

Adicionalmente, ainda afirma que o suporte para um programa de treinamento veterinário pode ser de grande valia em ações humanitárias, além de possíveis colaborações com autoridades agropecuárias locais (NATO, 2011b).

Em estudo realizado pela *Rand Corporation* por

encomenda do Exército Americano, constatou-se que os Médicos Veterinários militares podem contribuir significativamente para o alcance dos objetivos estratégicos dessa organização militar em operações de estabilização e ajuda humanitária, principalmente no setor agropecuário (MOORE; FISHER, 2008).

Ainda no mesmo estudo, conclui-se que os Médicos Veterinários militares contribuíram de maneira significativa para o desenvolvimento econômico local nas operações militares de estabilização do Afeganistão e do Iraque. Moore e Fisher (2008) continuam:

A maioria dos países em que operações militares de estabilização possivelmente são conduzidas provavelmente tem um grande componente de sua economia baseado na agropecuária, como nos casos de Afeganistão e Iraque. Os Médicos Veterinários, incluindo os militares, desempenham um papel fundamental no desenvolvimento econômico de um país dando suporte a Médicos Veterinários locais e aumentando a disponibilidade de vacinas e medicamentos que contribuem para a saúde

animal e (possivelmente) para a humana. Melhor saúde animal significa mais alimento, mais animais para comercialização e em última instância, um aumento no comércio nacional e possivelmente internacional de produtos de origem animal.

O estudo ainda coloca que os Médicos Veterinários contribuem para um alívio imediato e para o desenvolvimento econômico a longo prazo por implementar conceitos de saúde animal e segurança alimentar nas nações em que operações militares são conduzidas sendo que, particularmente, os Médicos Veterinários militares têm capacidades de operar em menor espaço de tempo, condições de segurança mais precárias e em áreas mais remotas que seus colegas civis (MOORE; FISHER, 2008).

2.7.5 Contato civil militar e operações psicológicas

No estudo conduzido pela *Rand Corporation* em 2008 é relatado que os Médicos Veterinários militares são capazes de iniciar iniciativas de contato

entre militares e a população local em ambientes remotos e austeros. As atividades de Medicina Veterinária têm o potencial de moldar condições de se atingir objetivos militares por ganhar acesso e trabalhar em conjunto com a população local, além de moldar condições para trabalhos de reconstrução de longo prazo a serem conduzidos por agências civis e a nação local (MOORE; FISHER, 2008).

No Exército Brasileiro, apesar do autor não possuir referência formal de padronização de procedimentos e diretrizes, as chamadas ações cívico-sociais (ACISO) têm o objetivo de aproximação de militares e populações locais e são tradicionalmente conduzidas por militares de saúde, entre eles os Médicos Veterinários.

2.8 A terminologia ligada à atuação do médico veterinário militar

O termo proteção à saúde da força (*Force Health Protection*) é utilizado por vários exércitos e organizações militares como os dos EUA e a OTAN. Em seu glossário de termos e definições

médicas, esta última define o termo como ações tomadas para contrapor os efeitos do meio ambiente, dos riscos à saúde ocupacional e a doença através de medidas preventivas e reativas realizadas por uma equipe que pode incluir especialistas em Medicina Veterinária, medicina preventiva, higiene e epidemiologia (NATO, 2011).

Em outra vertente, consubstanciando a atuação do médico veterinário nas operações militares, podemos encontrar o termo biossegurança, que, a despeito de sua utilização dentro dos laboratórios por todo o mundo, adquire sentido mais abrangente no contexto de operações militares, como assegura o Manual de Logística Militar Terrestre:

Biossegurança é o conjunto de ações voltadas para o controle e a minimização de riscos advindos da exposição, da manipulação e do uso de organismos vivos que podem causar efeitos adversos ao homem, aos animais e ao meio ambiente (EXÉRCITO BRASILEIRO, 2003a).

Os desafios sanitários enfrentados por um contingente de militares em operações variam com quantidade significativa de fatores, sendo que muitos deles advêm da exposição a organismos vivos. Desta maneira, as ações para a minimização e controle dos riscos desta exposição enquadram-se no conceito supra exposto de biossegurança.

3 Conclusão

A Medicina Veterinária tem campo de atuação abrangente que possibilita o conhecimento e a modificação do cenário sanitário das localidades nas quais as operações militares são realizadas. A garantia da biossegurança das operações militares, através de ações de proteção à água e aos alimentos, de monitoramento e controle das enfermidades zoonóticas, de gerenciamento de animais sinantrópicos, de inteligência em saúde e de proteção ambiental, mostra-se importante para a manutenção da saúde e a consequente operatividade dos militares empregados nestas operações.

Ademais, neste momento de transformação pelo qual o Exército

Brasileiro passa, no qual muito da doutrina está sendo revista e atualizada, tem-se a oportunidade ímpar de repensar a atuação de todo o Serviço de Saúde da Força Terrestre, evoluindo de uma visão reducionista, que simplifica a saúde em combate para a atuação médica assistencial e incorporando os conceitos mais modernos da OTAN e das Forças Armadas de outros países, que caracterizam o Serviço de Saúde como um corpo multidisciplinar de especialistas cuja principal missão é a proteção da saúde de militares.

Neste contexto de visão alargada da saúde operacional, a medicina veterinária militar assume um papel preponderante na biossegurança e na saúde pública como um todo, contribuindo efetivamente para a operacionalidade e poder de combate dos exércitos.

4 Referências

ARMED FORCES HEALTH SURVEILLANCE CENTER. **Global Emerging Infections Surveillance & Response System annual report. Fiscal year 2010**, 2012. Disponível em: <<http://www.afhsc.mil/viewDocument?file=GEIS/>

GEISAnnRpt2010.pdf>. Acesso em 20 jan. 2013.

_____. Uptade: malaria, U. S. Armed Forces, 2012. **Medical Surveillance Monthly Report**, v. 20, n. 1, p. 2-5, 2013.

BRAGA, A. C. **Vigilância Sanitária e Ambiental em Operações Militares** – Uma Introdução. A Experiência do Haiti. 58p. no prelo.

BRASIL. **Lei nº 1860, de 04 de janeiro de 1908**. Regula o alistamento militar e reorganiza o Exército, 1908.

_____. **Decreto nº 2.232, de 6 de janeiro de 1910**. Reorganiza o Serviço de Saúde do Exército, 1910.

_____. **Decreto nº 15.229, de 31 de dezembro de 1921**. o regulamento para o Serviço de Veterinaria do Exército em tempo de paz, 1921.

_____. **Decreto nº 24.287, de 24 de maio de 1934**. Lei de organização dos quadros e efetivos do Exército ativo em tempo de paz e outras providências, 1934.

_____. **Decreto-Lei nº 2.893, de 20 de dezembro de 1940**. Considera o Coronel Médico Dr. João Muniz Barreto de Aragão “Patrono do Serviço de Veterinária do Exército”,

1940.

_____. **Decreto nº 22.031, de 07 de novembro de 1946.** Aprova o Regulamento do Serviço de Remonta e Veterinária, 1946.

_____. **Decreto nº 74.475, de 29 de agosto de 1974.** Declara em extinção o Quadro de Oficiais do Serviço de Veterinária do Exército, e dá outras providências, 1974.

_____. **Decreto nº 75.442, de 5 de março de 1975.** Extingue a Escola de Veterinária do Exército, e dá outras providências, 1975.

_____. **Lei no 6.391, de 9 de dezembro de 1976.** Dispõe sobre o Pessoal do Ministério do Exército e dá outras providências, 1976.

_____. **Portaria nº 854/SELOM/MD, de 4 de julho de 2005.** Aprova o Regulamento Técnico de Boas Práticas em Segurança Alimentar nas Organizações Militares, 2005.

BRAZILIAN PEACEKEEPING BATTALION IN HAITI. **Relatório N° 01/2009 – Gestão Ambiental do BRABATT/11, de 27 de dezembro de 2009.** Relatório da situação ambiental e sanitária da Base Gen Bacellar do Batalhão Brasileiro de Força de Paz no Haiti, 2009.

BURKMAN, K. D.; MOORE, G. E.; PETERSON, M. R. Incidence of zoonotic diseases in military working dogs serving in Operations Desert Shield and Desert Storm. **Military Medicine**, n. 166, v.2, p. 108-111, 2001.

CAMPOS, C. H. C.; FONSECA, A. H.; MAFRA, C. L. et al. *Rickettsia* em carrapatos capturados em área de treinamento militar no estado do Rio de Janeiro. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE PARASITOLOGIA VETERINÁRIA, 15., 2008, Curitiba. **Anais...** Curitiba: CBPV, 2008.

CONFERENCIA DOS EXÉRCITOS AMERICANOS. **Guia de proteção ao meio ambiente em operações de manutenção da paz**, 2009. 12p.

CUERPO DE VETERINARIA MILITAR. **Escalafón de los profesores que le componen em 1º de enero de 1860.** Madrid, 1860. 41p. Disponível em: <<http://books.google.com.br/books/reader?id=mURI9SU5S1AC&printsec=frontcover&output=reader&pg=GBS.PP1>>. Acesso em: 11 set. 2013.

DEL REAL, D. T. Veterinaria Militar y su evolucion en siglo XX, In: CUERPO NACIONAL VETERINÁRIO. **Centenario del Cuerpo Nacional Veterinario**, 2007. 748p

DEPARTMENT OF DEFENSE. **Memorandum for Assistant Sec of Army, Navy and Air Force**. Interim Policy for Department of Defense Veterinary Service, 2000.

_____. **Department of Defense Instructions nº 2205.02**. Humanitarian and Civic Assistance (HCA) Activities, 2008.

EXÉRCITO BRASILEIRO. **Higiene Militar e Saneamento em Campanha**. Manual de Campanha. Saúde (C21-10), 1975.

_____. **Serviço de Saúde em Campanha**. Manual de Campanha. Saúde (C08-01), 1980.

_____. **Portaria nº 053-1ª SCH/EME, de 26 de junho de 1991**, 1991.

_____. **Instruções Reguladoras das Atividades de Remonta e Veterinária, em Tempo de Paz (IR 70-19)**, 1999.

_____. **Logística Militar Terrestre**. Manual de Campanha (C 100-10), 2003a.

_____. **Regulamento Interno e dos Serviços Gerais (R-1)**. 2003b.

_____. **Diretriz para a Transformação da Escola de Administração do Exército em Escola de Formação Complementar do Exército e Subordinação desse Estabelecimento de Ensino à Diretoria de Formação e Aperfeiçoamento**, 2010.

_____. **Instruções Reguladoras para o Sistema de Gestão Ambiental no Âmbito do Exército (IR 50-20)**, 2011.

FERNÁNDEZ-CAPARROS, L. M. Actualidad de la Veterinaria militar: Pasado y presente. **Revista del Consejo General de Colegios Veterinarios de España**, 2003.

FOGELMAN, V. L.; BROWN, J.; MOORE, G. E. The role of veterinary public health and preventive medicine during mobilization and deployment. In:

KELLEY, P. W. **Military preventive medicine and deployment**. Washington: Office of The Surgeon General at TMM Publications. 2003.

GILLES, B. *et al.* Bioterrorisme et compétences vétérinaires. **Revue Méd. Vét.**, v. 157, n. 7, p. 371-78, 2006.

- GUERRA, J. A. O. *et al.* Aspectos clínicos e diagnósticos da leishmaniose tegumentar americana em militares simultaneamente expostos à infecção na Amazônia. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical**. v. 36, n. 5, p. 587-590, 2003.
- JOHNS, M. C. *et al.* Review: A growing global network's role in outbreak response, 2008-09. **BMC Public Health**. v. 11(Suppl 2), S3, 2011.
- KLAJMAN, C. **O conhecimento científico divulgado pelos soldados de farad branca, através do periódico Medicina Militar (1910-1923)**. 2011. 259f. Dissertação (Mestrado em história das ciências e saúde). Fundação Oswaldo Cruz, Rio de Janeiro, 2011.
- LEITE, A. B.; SILVA, C. A.; ANDRADE LIMA, J. R. P. Proposta de um indicador de qualidade para os serviços de provisão. **Revista Científica da EsAEx**, v. 1, n. 1, p. 137-154, 2005.
- MARIA, R. L. M. M. **2010 – O bicentenário da Medicina Veterinária no Brasil – A evolução da Medicina Veterinária no Brasil e no Exército Brasileiro**. 2009. 35f. Trabalho de conclusão de curso (Especialização em aplicações complementares às ciências militares). Escola de Formação Complementar do Exército, Exército Brasileiro, Salvador, 2009.
- MAXWELL, J. R.; BILL, D. E. Developing a Brucellosis Public Health Information and Awareness Campaign in Iraq. **Military Medicine**, v. 173, n. 1, p. 79-84 2008.
- MILHAUD, C. Schema general de l'histoire des veterinaires militaires francais. Bull. soc. fr. hist. méd. sci. vét., v. 2, n. 1, p. 48-61, 2003.
- MILLER, E. B. **United States Army Veterinary Service in World War II**. U. S. Government Printing Office. 1961. 779p
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portaria nº 2914, de 12 de dezembro de 2011**. Dispõe sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade. 2011.
- MOORE, M; FISHER, G. **Toward the Effective Use of Military Veterinary in Stability Operations**. Arroyo Center and the Rand Center for Military Health. 2008. 116p.
- NORTH ATLANTIC TREATY

ORGANIZATION. **Medical Evaluation Manual (AMedP-27)**, 2010.

_____. **Allied Joint Medical Force Health Protection Doctrine (AJMedP-4)**, 2011a.

_____. **NATO Glossary of Medical Terms and Definitions (AMedP-13)**, 2011b.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Guidelines for drinking-water quality**. Volume 1, Recommendations. 3ª Ed. Geneva: WHO. 2008.

PIARROUX, R.; BARRAIS, R.; FAUCHER, B. et al. Understanding the cholera epidemic, Haiti.

Emerging Infectious Disease, v. 17, n. 7, p. 1161-1168, 2011.

PIMENTEL, W. **Coronel Dr. João Muniz Barreto de Aragão: Patrono da Veterinária Militar**. Rio de Janeiro: Duarte, Neves e Cia. 1942. 144p.

PINTO, L. G.; MACHADO, M. V. R.; SOARES, O. A. B. Acompanhamento da situação higiênico-sanitária do serviço de provisionamento da Escola de Administração do Exército. **Revista Científica da EsAEx**, v. 3, n. 1, p. 121-135, 2007.

RUSSELL, K. L.; RUBENSTEIN, J.; BURKE, R. L. The global emerging infection surveillance and response system (GEIS), a U.S. government tool for improved global biosurveillance: a review of 2009.

BMC Public Health, n. 11 (suppl 2):S2, 2011.

SANCHEZ, J. L. *et al.* Malaria in brazilian military personnel deployed to Angola, **Journal of Travel Medicine**, v. 7, n. 5, p. 275–282, 2000.

SILVA, E. G. A.; PRADO, R. B. S.; LIMA, J. R. P. A. A Medicina Veterinária Militar Brasileira no Século XXI. **Revista Científica da EsAEx**, ano 1, n. 1, p. 1-13, 2005.

SMITH, J. C. Stabilization and reconstruction operations: the role of the US Army Veterinary Corps.

Army Medical Department Journal, jul-set, p. 71-80, 2007.

SOARES, O. A. B.; LIMA, J. R. P. A.; CAMPOS, C. H. C.; BARROS, R. S. A Medicina Veterinária militar brasileira em operações de paz: experiências na missão da Organização das Nações Unidas para a Estabilização do Haiti. **Coleção Meira Mattos**, n. 29, 2013.

- SOARES, O. A. B. *et al.* Biossegurança: a ideia força sobre a atuação do médico veterinário militar. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE MEDICINA VETERINÁRIA, 39. 2012. Santos. **Anais...** Santos: SBMV, 2012.
- STUDART, A. G. **Avaliação das práticas sanitárias ligadas à biossegurança de suprimento de água, serviço de alimentação e gestão de resíduos em campanha na AMAN.** 2011. 87f. Dissertação (Mestrado em Ciência e Tecnologia dos Alimentos)- Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Seropédica-RJ.
- TOFFOLI, C. A.; ROLFE, D. S. Challenges to military working dog management and care in the kuwait theater of operation. **Military Medicine**, v. 171, n. 10, p. 1002-1005, 2006.
- TROFA, A. F.; DEFRAITES, R. F.; SMOAK, B. L. Dengue fever in US military personnel in Haiti. **The journal of the American Medical Association**, v. 277, n. 19, p. 1546-1548, 1997.
- UNITED NATIONS. Department of Peacekeeping Operations. **Environmental Policy for UN Field Missions**, 2009.
- US ARMY CENTER FOR HEALTH PROMOTION AND PREVENTIVE MEDICINE (USACHPPM). **Drinking Water Consumer Complaints: Indicators from Distribution System Sentinels (TG 284)**, 2003.
- US ARMY. **Veterinary service: tactics, technics and procedures (FM 4-02.18)**, 2004.
- USAPHC. **Deployment Health Card – Afghanistan (TA-110-0810)**, 2010.
- _____. **Malaria Field Guide (TG 336)**, 2012a.
- _____. **Information for Making Safer Local Food Choices During Deployment (TA 162-0812)**, 2012b.

ÓBICES PARA O DESENCADear DE AÇÕES DE EVACUAÇÃO AEROMÉDICA PELO EXÉRCITO BRASILEIRO NA REGIÃO NORTE DO BRASIL

André Pessoa de Morais¹, Fernando Morgental de Oliveira²

Resumo: É mister saber que a maior preocupação de um Exército reside em capacitar e proteger seus recursos humanos, haja vista serem estes o seu ativo de maior valor. Com isso se verifica a preocupação constante dispensada pelo Ministério da Defesa em proporcionar um atendimento hospitalar digno aos militares e seus familiares em qualquer parte do território nacional, sendo que essa preocupação cresce de importância quando se trata de regiões de difícil acesso e consideradas inóspitas. Hodiernamente o governo federal tem criado projetos vislumbrando a proteção de nossas fronteiras e o aumento da presença do estado numa região ainda inexplorada e que salta aos olhos do mundo com suas riquezas naturais e grande quantidade de água doce. A implantação desses projetos tem como consequência o aumento dos investimentos e do efetivo de militares na região. Com isso aumentará também a necessidade de apoio médico hospitalar a esses militares, que possuem, entre outras limitações, o fato de residirem a grandes distâncias de centros urbanos, com pouca infraestrutura de transportes por qualquer via, cercados por uma densa floresta, com clima chuvoso em certa estação do ano. A centralização dos hospitais de alta complexidade determina a importância de meios de evacuação que tenham maior rapidez para recuperar feridos que necessitem de tais cuidados. O presente trabalho fez uma revisão na literatura acerca dos óbices para a implantação da evacuação aeromédica pelo Exército com aeronaves de asa rotativa na região Norte do Brasil, dada a importância de um sistema de evacuação de feridos eficiente, que favoreça o tratamento e possibilite o retorno às atividades o mais rápido possível.

Palavras-chaves: Evacuação Aeromédica. Aeronaves de Asa Rotativa. Região Norte do Brasil.

¹ Bacharel em administração pela Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Recife, Brasil. andrepdmorais@gmail.com

² Bacharel em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM), Santa Maria, Brasil. f_morgental@hotmail.com.

Abstract: It's necessary to understand that the biggest concern of an Army lies in empowering and protecting its human resources, considering them its most valuable asset. Being so, it can be verified the constant worry by the Ministry of Defense to provide a decent hospital care to the military and their families, anywhere throughout the national territory, and this concern grows in importance, when it comes to areas of difficult access and considered inhospitable. Nowadays, the federal government has created projects aiming the protection of our borders, and the increased presence of the state in a region still unexplored and provoke the interest of the world due to its rich natural resources and large amounts of fresh water in its watershed. The implantation of these projects has increased the investments and the military personal numbers in the area. These changes will also increase the need for medical and hospital support to these military in those regions that have large distances from urban centers, with lack of transport infrastructure by any means, surrounded by a dense forest, with a rainy weather in certain season of the year, among others limitations. The centralization of hospitals of high complexity determines the importance of the escape routes that make faster the recovery of wounded personnel who requires such care. This paper has reviewed the literature about the obstacles to the implantation of aeromedical evacuation with rotorcraft by the Army in northern Brazil, due to the importance of a system of efficient evacuation of wounded personnel, which helps the treatment and allow his/her return of activities as soon as possible.

Keywords: Aeromedical Evacuation. Rotorcraft. Northern Brazil.

1 Introdução

O presente estudo teve como objetivo primeiro identificar as principais dificuldades encontradas para implantação da Evacuação Aeromédica pelo Exército Brasileiro na região Norte do Brasil. Para isso foi realizada uma revisão de literatura em livros, revistas especializadas, manuais, legislação corrente, e pesquisa na internet com palavras chaves obtendo-se artigos acadêmicos que versassem sobre o assunto em questão.

A importância do assunto evidencia-se pela crescente preocupação do governo federal em ocupar a região amazônica e defender a imensa fronteira terrestre, além de sua rica flora e fauna, o que é inquestionável. Com isso há vários projetos em vias de implantação que acarretarão maciço investimento e aumento do efetivo de militares do Exército no Norte do País. Isso pode ser verificado na citação abaixo, retirada do Livro Branco de Defesa Nacional (2012, pág. 15):

A Amazônia representa um dos focos de maior interesse da defesa... O Brasil afirma

sua incondicional soberania sobre a Amazônia brasileira, que possui mais de 4 milhões de km², abriga reservas minerais de toda ordem e a maior biodiversidade do planeta. (Livro Branco de Defesa Nacional, 2012, pág. 15).

Seguindo as premissas estabelecidas pelo Ministério da Defesa de que a Amazônia representa um dos focos de maior interesse do governo brasileiro, surge a necessidade de manter a elevada prioridade para a articulação e o equipamento das tropas, despontando nesse contexto a Estratégia Braço Forte, composta pelo Plano de Articulação, que trata do posicionamento de efetivos para atender à concepção estratégica de emprego, presença e dissuasão, e do Plano de Equipamento da tropa. Toda essa articulação desemboca no Programa Amazônia Protegida, que pode ser assim definido:

Conjunto de projetos voltados ao fortalecimento da presença militar terrestre na Amazônia. Prevê a implantação progressiva de novos pelotões especiais de

fronteira, além da modernização dos existentes. Em segunda etapa, haverá fortalecimento na estrutura operacional e logística do Comando Militar da Amazônia. Simultaneamente, o Exército prevê a implantação do Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (SISFRON), por intermédio da utilização de meios eletrônicos e radares, como o SABER M60 e outros a serem desenvolvidos, interligando sistemas militares e civis, com a finalidade de otimizar a capacidade de monitoramento de cerca de 16 mil km de fronteiras das regiões Amazônica. (Livro Branco de Defesa Nacional, 2012, pág. 123).

Com o aumento do efetivo militar na Amazônia haverá também o acréscimo de serviços ligados à preservação da saúde e da vida dos militares e de seus dependentes. Dentre os quais há o serviço de Evacuação Aeromédica – EVAM, cuja operação depende de estudo, de capacitação e de investimentos.

Neste ínterim, faz-se imperioso conhecer a estrutura da aviação do Exército, o funcionamento atual de seu sistema de saúde através do estudo da

legislação que versa sobre o procedimento a ser adotado em caso de possível necessidade de evacuação aeromédica, tanto em situação operacional, como em situação não operacional. Sobressai também a necessidade de explorar a logística envolvida para o desencadear dessas ações, assim como explorar as características fisiográficas da Região Norte do Brasil.

2 Desenvolvimento

2.1 Caracterização do espaço de atuação

A Região Norte é uma das cinco regiões do Brasil definidas pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Esta região possui a maior área de extensão territorial do país. De acordo com as estimativas de 2012, conta com 3.868.637 km². Em 2012, sua população era de 16,3 milhões de habitantes. Conforme o censo de 2005, esta região tem o menor Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e o menor PIB (censo de 2010) do país.

Formada por 7 (sete) Estados, quais sejam Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Pará,

Amapá e Tocantins, somando 449 Municípios, suas maiores e principais cidades são Manaus, Belém, Altamira, Palmas, Porto Velho, Rio Branco e Macapá.

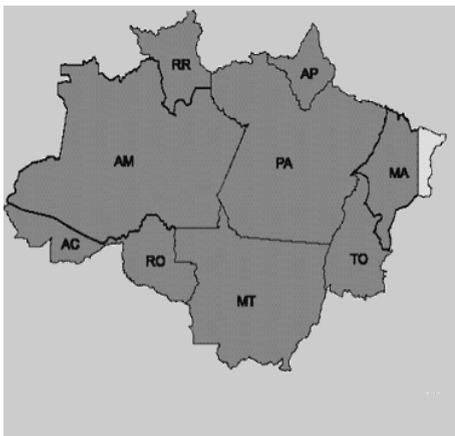
A área territorial da Região Norte corresponde a 42,27% do território brasileiro. Nesta estão situados os dois maiores estados do Brasil em superfície, Amazonas e Pará, respectivamente, além de estarem também localizados os dez maiores municípios do Brasil em área territorial, sendo quatro no estado do Pará, e seis no estado do Amazonas. Porto Velho, a capital com maior área territorial no país, também se localiza na região.

A Região Norte está localizada na região geoeconômica da Amazônia, sendo banhada pelos grandes rios das bacias Amazônica e do Tocantins, os quais são largamente utilizados para transporte de cargas e passageiros, nem sempre com barcas adequadas. O transporte rodoviário também é precário, pois as distâncias regionais da malha rodoviária ali presente são grandes e nela situam-se insuficientes e mal conservadas rodovias, como, por exemplo, a Transamazônica, cuja construção continua inacabada

após aproximadamente 30 anos de seu início. Quanto ao transporte aéreo, mostra-se um meio razoável porém limitado de locomoção, uma vez que existem apenas bons aeroportos nas cidades de Manaus e Belém.

Na Região Norte está localizada a Floresta Amazônica, a mais rica e importante floresta do planeta. A maior floresta tropical do mundo possui 6,5 milhões de km² e abrange nove países, a saber: Brasil, Peru, Colômbia, Venezuela, Equador, Bolívia, Guiana, Suriname e Guiana Francesa, ocupando quase metade da América do Sul. Segundo o IBGE, é em solo brasileiro que se localiza a maior parte da Floresta Amazônica - 3,8 milhões de km², aproximadamente 60% da sua extensão territorial.

Além da mata, existem na Amazônia áreas de cerrados e outras formações diversas, perfazendo um total de 5,029 milhões de km², conhecido como Amazônia Legal. Segue demonstração em mapa da Amazônia Legal (figura 1):



Fonte: <http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/caindr/amazonia-legal>

2.1.1 Indicadores Socioeconômicos

Cabe ainda vislumbrarmos o universo socioeconômico da Amazônia Legal, sem o qual não poderíamos entender plenamente a área exposta, tendo em vista que um dos componentes fundamentais ao estudo é a população e as suas condições de vida. Na tabela 1 estão expostos os indicadores daquela região estratificada por estados:

Tabela 1 – IDH região Norte por unidade da federação

UF	ÁREA KM ²	IDH
Rondônia	237.576,17	0,735
Acre	152.581,39	0,697
Amazonas	1.570.745,68	0,713
Roraima	224.298,98	0,746
Pará	1.247.689,52	0,723
Amapá	142.814,59	0,753
Tocantins	277.620,91	0,710
Maranhão	331.983,29	0,636
Mato Grosso	903.357,91	0,773

Fonte: <http://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/comissoes/comissoes-permanentes/caindr/amazonia-legal/mais-informacoes-sobre-a-amazonia-legal>

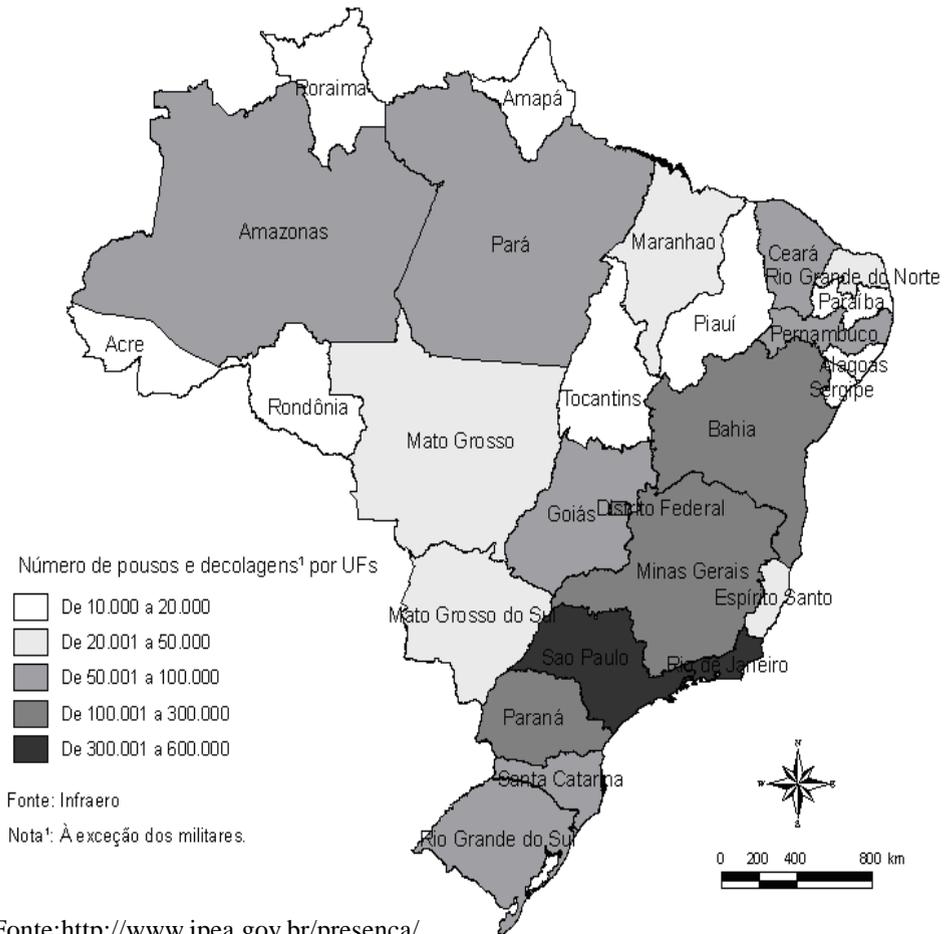
2.1.2 Transportes

Os 20.000 km de rios em condições de receber transporte fluvial são operados com equipamentos obsoletos e precários. Em relação às estradas, constata-se que são poucas as que possuem pavimentação, pois a maioria ainda carece de melhor infraestrutura. Segundo dados apresentados pela Comissão de Integração Nacional, 251.760 km totalizam a composição das rodovias federais, estaduais e municipais. Deste total, apenas 27.774 km são pavimentados; 4.792 km estão em pavimentação;

61.230 são implantados e em implantação e 157.964 km, 63% do total, estão em leito natural.

Em relação ao transporte aéreo, destaca-se a presença de dois grandes aeroportos internacionais, o de Manaus e o de Belém. Estes concentram grande parte dos pousos e decolagens ocorridos na região norte, não somente transportes de passageiros, mas concentrando também grande fluxo de cargas que chegam ou deixam estes estados.

Figura 2 - Número de Pousos e Decolagens por UF - Brasil



Fonte: http://www.ipea.gov.br/presenca/index.php?option=com_content&view=article&id=25&Itemid=17

2.1.3 Principais distâncias

Acrescentam-se aqui as distâncias entre as principais Organizações Militares da Amazônia em relação a Manaus, onde está situado o Hospital Militar de Área de Manaus (HMAM).

Tabela 2 – Distâncias em km entre as principais organizações militares na Região Norte do Brasil em relação a Manaus

Distância	Fluvial	Aérea
Boa Vista	1100	670
São Gabriel da Cachoeira	1037	818
Tabatinga	1755	1116
Cruzeiro do Sul	4350	1600
Rio Branco	2954	1120
Porto Velho	1000	900

Fonte: *Review Military*, edição brasileira – 1995

Na tabela 3 também estão inseridas as distâncias entre algumas importantes Organizações Militares e a cidade de Belém, onde se situa o Hospital Geral de Belém (HGeBe).

Tabela 3 – Distâncias em KM entre as principais organizações militares da 8ª RM em relação a Belém

Distância	Rodoviária	Fluvial	Aérea
Santarém	-	819	670
Altamira	996	600	460
Marabá	673	610	380
Itaituba	1488	1222	460
Macapá	-	685	330
Imperatriz	599	-	470

Fonte: *Review Military*, edição brasileira – 1995

Essa abordagem foi realizada tendo em vista realizar um cruzamento entre a autonomia das aeronaves utilizadas pelo Exército Brasileiro e as grandes distâncias existentes entre as principais Organizações Militares situadas na Região Norte e seus hospitais militares com maior complexidade de apoio à saúde.

2.1.4 Presença do Exército na Região

O Exército Brasileiro, no bojo de suas atribuições, estabelece na Amazônia Nacional presença marcante. Para isso, duas grandes Regiões Militares possuem jurisdição por quase todo território da porção setentrional do país, que são a 8ª Região Militar e 12ª Região Militar. Esta subordinada ao Comando Militar da Amazônia (CMA) com sede em Manaus -

AM e aquela subordinada ao recém-criado, conforme Boletim Especial do Exército N° 02/2013, de 13 de março de 2013, Comando Militar do Norte (CMN) com sede em Belém - PA.

De acordo com informações disponibilizadas pelo Ministério da Defesa ao Jornal Estadão, o novo comando ocupará uma área de 1,722 Milhão de quilômetros quadrados, cerca de 42% do CMA, e contará com efetivo de aproximadamente 10.000 homens, com a finalidade de cuidar de 1.890 Km de fronteira.

A seguir é realizada a identificação da distribuição das Organizações Militares de Saúde nas 8ª e 12ª Regiões Militares.

Figura 3 – Recorte da distribuição das Organizações Militares de Saúde nas 8ª e 12ª RM



Fonte: <http://dsau.dgp.eb.mil.br/imagens/MAPA%20BRASIL%20POR%20RM%20FINAL.jpg>.

A 8ª Região Militar desponta como importante braço do Exército Brasileiro na defesa da Amazônia, detendo, atualmente, jurisdição sobre os estados do Pará e Amapá, além de parte do território do Tocantins e do Maranhão.

Evidencia-se que para uma grande área demográfica são apresentadas apenas 02 (duas) OM voltadas para o atendimento médico-hospitalar, que são o Hospital Geral de Belém (HGeBe) e o Hospital de Guarnição de Marabá (HGUMBa). Pela composição de suas organizações militares, deduz-se que tal estrutura de saúde seria insuficiente, não fosse a utilização de outros meios como a rede hospitalar privada, a fim de atuar diligentemente no apoio aos militares desta RM.

A 12ª Região Militar compreende a chamada Amazônia Ocidental, a qual é composta pelos seguintes estados: Acre, Amazonas, Rondônia e Roraima. Com a mudança ocorrida em 13 de março de 2013 e a criação do novo comando militar de área, o efetivo foi reduzido de 27 mil para 17 mil homens aproximadamente.

Com o fulcro de atingir seus

objetivos, segundo evidenciado no site institucional da referida região militar, possui 04 (quatro) organizações hospitalares, que são o Hospital Militar de Área de Manaus, o Hospital de Guarnição de São Gabriel da Cachoeira, o Hospital de Guarnição de Tabatinga e o Hospital de Guarnição de Porto Velho, cuja disposição visa a atender um efetivo de aproximadamente 17 mil homens e seus respectivos dependentes.

2.2 A aviação do Exército Brasileiro

A edição nº 216 da Revista Verde-Oliva traz um retrato histórico da aviação do Exército Brasileiro, desde seu surgimento até os dias atuais e, dessa maneira, tentou-se asseverar resumidamente como ela tem contribuído ao aprimoramento da Força Terrestre.

Sua origem remonta à Guerra da Tríplice Aliança, quando o patrono do Exército, o então Duque de Caxias, empregou balões, a fim de obter informações dos inimigos nas operações militares.

No século seguinte, mais precisamente em 1913, foi criada

a Escola Brasileira de Aviação, no Campo dos Afonsos, no Rio de Janeiro, quando foram adquiridas as primeiras aeronaves. Logo em seguida, no começo da I Guerra Mundial, esta base foi desativada.

A nova página da história da Aviação no Exército Brasileiro começou a ser construída após 1919, quando foi reaberta a Escola de Aviação Militar, no mesmo local.

Em 1927 foram criadas a Arma de Aviação do Exército e a Diretoria de Aviação Militar, fazendo com que a Aviação Militar passasse por uma fase de reorganização e desenvolvimento. Logo após, em 1931, foi criada a primeira unidade aérea da Aviação Militar, a qual teve sua ação destacada na revolução de 1932, quando combateu os revolucionários paulistas, contribuindo para o amadurecimento da Aviação.

Após o início da II Grande Guerra, com as derrotas da Polônia e da França, começou-se a repensar a influência do controle estratégico do espaço aéreo, tendo em vista a estratégia militar e a importância do poder aéreo para a segurança do país. Com isso, o Governo Brasileiro começou a

considerar a junção do poder aéreo, na época composto pela Aviação Naval, pertencente à Marinha do Brasil, e pela Aviação Militar, do Exército Brasileiro.

No ano de 1941, foi criado o Ministério da Aeronáutica, atribuindo à Força Aérea Brasileira a exclusividade da realização de estudos, serviços ou trabalhos relativos à atividade aérea nacional, extinguindo-se o Corpo de Aviação da Marinha e a Aviação do Exército.

Posteriormente, tentando acompanhar a evolução de outros exércitos, o Exército Brasileiro verificou a necessidade premente da implantação de sua própria aviação e, com isso, proporcionar maior poder, mobilidade e flexibilidade à Força Terrestre, através da utilização de helicópteros, que propicia o deslocamento rápido e preciso de tropas e equipamentos, o que não se consegue, do mesmo modo, por via alternativa de transporte.

Partindo dessa premissa, na década de 80, o Estado-Maior do Exército começou a estudar a possibilidade de empregar aeronaves de asas rotativas em proveito das forças de superfície.

Buscando a modernização e a adequação da Força Terrestre ao novo cenário [...] Em 1984, uma das conclusões do estudo da Seção de Evolução da Doutrina, da 3ª Subchefia do EME, criada por influência da Guerra das Malvinas, sobre as causas da vitória do Exército Inglês, foi a supremacia tecnológica, destacando-se a utilização de mísseis, a guerra eletrônica e a aviação do exército. (Revista Verde-Oliva, nº 216, 2012, pág. 10).

Verifica-se aqui a importância do estudo quanto à viabilidade de se implantar algo que de melhor exista em outro exército, ou mesmo em outra força armada, a fim de aplicar esta melhor prática, contribuindo para o processo de melhoria contínua, preconizado pelo Exército Brasileiro.

Como parte do processo, organizou-se um intercâmbio doutrinário com o Exército dos Estados Unidos da América, tendo como tema o emprego de helicópteros pela Força Terrestre. (Revista Verde-Oliva, nº 216, 2012, pág. 10).

Em virtude dos resultados

expostos, decidiu-se pela criação da Aviação do Exército em 3 de setembro de 1986, através da concepção do 1º Batalhão de Aviação do Exército (1º BAvEx) e da Diretoria de Material de Aviação do Exército (DMAvEx).

A Aviação do Exército, a cada dia que passa, mostra que veio para ficar, consolidando-se tanto no cenário nacional como internacional, pois tem capacidade de operar em grandes distâncias, ditadas pelas dimensões continentais do Brasil, atuando nos diversos biomas: Selva, Caatinga, Pampas, Cerrado, Pantanal. Destaca-se por seu importante papel, pois além de prestar apoio à força militar terrestre, auxilia a comunidade em ações de caráter cívico social, no resgate aeromédico, no transporte de feridos e no apoio às calamidades públicas, entre outras situações.

2.2.1 Estrutura atual

A mesma edição nº 216 da Revista Verde-Oliva trata também da estrutura e organização da Aviação do Exército, sendo o Comando de Operações Terrestres (COTER) o Órgão Central do Sistema de Aviação do

Exército (SisAvEx) e valendo-se da Divisão de Aviação e Segurança, que integra a sua 3ª Subchefia.

O Comando de Aviação do Exército (CAvEx) é subordinado ao Comando Militar do Sudeste (CMSE) e possui ligação com o COTER para fins de planejamento, preparo e emprego. A Diretoria de Material de Aviação do Exército (DMAvEx) é o órgão logístico da Av Ex, sendo subordinada ao Comando Logístico (COLOG).

Subordinado ao CAvEx, estão dois Batalhões de Aviação do Exército (1º e 2º BAvEx), o Batalhão de Manutenção e Suprimento da Aviação do Exército (B Mnt Sup Av Ex), a Base de Aviação de Taubaté (BAvT) e o Centro de Instrução de Aviação do Exército (CIAvEx).

Os 3º e 4º BAvEx também fazem parte da estrutura da Av Ex e são subordinados ao Comando Militar do Oeste (CMO) e ao Comando Militar da Amazônia (CMA), respectivamente, possuindo ligação com o CAvEx, para fins de preparo.

Os BAvEx encontram-se desdobrados em Taubaté/SP (1º e 2º BAvEx), em Campo Grande/MS (3º BAvEx) e em Manaus/AM (4º BAvEx), a fim de proporcionar o

respaldo dissuasório ao país. Possuem capacidade de operar e prestar apoio em todo o território nacional, destacando frações para Operações Aeromóveis, particularmente em missões de reconhecimento, transporte de pessoal, evacuação aeromédica, condução de tiros de artilharia, incursões, entre outras. Essas Unidades prestam, ainda, apoio às ações de calamidade pública e garantia da lei e da ordem.

O CIAvEx é subordinado tecnicamente ao Departamento de Educação e Cultura do Exército (DECEX) e tem a missão de capacitar os recursos humanos da Av Ex, sendo o berço dos aeronavegantes.

As atividades logísticas são desempenhadas pelo B Mnt Sup Av Ex e pela BAvT, podendo ser incluídas nesse diapasão os ciclos logístico, administrativo e operacional. O B Mnt Sup Av Ex é responsável pela manutenção do material da Av Ex, bem como pelo suprimento específico de aviação, seja em missões de apoio ao combate ou no apoio logístico, assegurando a disponibilidade das aeronaves. A BAvT apoia administrativamente, logisticamente e proporciona segurança orgânica

às Organizações Militares da Av Ex, em situações de conflito ou normalidade.

2.2.2 Aeronaves existentes na aviação do Exército

De acordo com o “Livro Branco de Defesa Nacional – edição 2012” o Exército possui, hoje, 84 (oitenta e quatro) Helicópteros, divididos da seguinte forma:

Tabela 4 - Aeronaves da Aviação do Exército

Designação	Quantidade
Fennec/Esquilo	32
Black Hawk	4
Eurocopter Pantera	32
Caracal	16

Fonte: Livro Branco Defesa Nacional – edição 2012.

Como se observa na tabela 4, a Aviação do Exército Brasileiro possui 4 tipos de aeronaves de asa móvel que podem ser utilizadas para o resgate dos feridos, e, se adaptados e configurados corretamente, podem ser utilizadas para a evacuação aeromédica

(EVAM).

Barone (*ibid*, pág. 33) avaliou as aeronaves de asa rotativa da aviação do Exército verificando o seguinte:

a. Os Esquilo/Fennec são helicópteros de ataque, podem transportar somente uma maca e dois militares sentados, sendo um deles o atendente, retirando-se para isto o assento do copiloto. Possuem uma autonomia de 600 km de distância.

b. O Pantera, helicóptero de manobra, pode transportar duas macas, tendo para elas pontos de fixação no solo da aeronave. Possui uma autonomia de 3 h 30 min e/ou 870 km de distância.

c. O *Black Hawk*, helicóptero de manobra, pode transportar até 6 macas se for adaptado com kits específicos, de fácil instalação. Possui uma autonomia de 2 h e 20 min e/ou 575 km de distância.

d. O Cougar, helicóptero de manobra, pode transportar até 6 macas, tendo cinco tanques de combustível suplementares que lhe conferem até 7,5 horas de autonomia.

Para Barone (2009, pág. 35), infelizmente, mesmo com tais kits de adaptação para transporte de

macas ou padiolas, as aeronaves da Aviação do Exército não estão preparadas para realizar a EVAM de pacientes mais graves, necessitando, para isto, que haja uma adaptação de alguma destas para uma UTI aeromóvel, como as existentes em algumas Organizações Civis de Saúde – OCS.

Além disso, ainda há de se chamar atenção para a autonomia dessas aeronaves, haja vista a logística existente na Região Norte quanto ao suprimento de combustíveis. A revista ROTORES (2006, pág. 75) traz esse questionamento de “como resolver o problema do abastecimento das aeronaves em regiões inóspitas sem qualquer apoio aeronáutico?” E a resposta a essa questão é a utilização de reservatórios flexíveis que, quando de pequena capacidade, são transportados pelas próprias aeronaves, a fim de realizar seu reabastecimento, pois em alguns locais até mesmo o acesso não é possível por meios de superfície.

Já os reservatórios de maior capacidade são levados por balsas ou aviões da Força Aérea Brasileira (FAB) até os pelotões especiais de fronteira (PEF), onde

não existe apoio logístico para operação das aeronaves.

2.2.3 Custo da hora/voo

Os custos da hora/voo devem abranger todos os gastos com a aeronave e é dado por hora/voo. Entretanto, os custos considerados para realização deste trabalho foram os disponibilizados pelo Centro de Aviação do Exército, que considera o valor gasto por aeronave para realizar uma hora de voo. A tabela 5 abrange apenas os gastos realizados para manutenção da aeronave, assim como os gastos com combustíveis e lubrificantes. Logo, não são considerados os gastos com a tripulação da aeronave, nem mesmo os de angaragem, seguro e depreciação da aeronave.

Tabela 5 - Custos da hora/voo

Designação	Custo hora/voo – Exército Brasileiro	Custo hora/voo – médio/ empresas civis
Fennec/Esquilo	R\$ 2.196,65	R\$ 3.580,10
Black Hawk	R\$ 11.644,65	R\$ 12.611,53
Eurocopter Pantera	R\$ 5.666,08	R\$ 6.284,16
Caracal	R\$ 9.397,55	R\$ 9.891,24

Fonte: CAVEx

Na tabela 5, foi também disponibilizada pelo CAVEx a comparação entre os custos de hora/voo das aeronaves do EB e aeronaves similares utilizadas por empresas civis, onde se percebe em todas as situações, serem os custos despendidos pelo Exército menores que os dessas empresas.

2.3 Evacuação aeromédica (EVAM)

De acordo com o Manual de Campanha do Exército Brasileiro – C 100 – 10 – Logística Militar Terrestre, pág. 7-4, a evacuação médica é definido como:

[...] remoção de pessoal doente ou ferido, sob cuidados especiais, para uma instalação de saúde capacitada ao atendimento médico de maior complexidade e que não deve ultrapassar a primeira instalação apta a atender e reter o paciente [...].
(BRASIL, 2003).

Conforme Barone (*ibid*, pág. 29), a Evacuação Aeromédica é a realização de evacuação de doentes, acidentados e feridos por via aérea, de um local com recursos médicos limitados para outro, com

maiores possibilidades técnicas, atendendo o princípio da rapidez e emergência do procedimento. Essa missão contribui para o cumprimento de um dos princípios do Serviço de Saúde das Forças Armadas, que é recuperar o maior número de baixas no menor espaço de tempo, promovendo o aumento da mobilidade das tropas em combate pela retirada das baixas da linha de frente, aumentando inclusive, o moral da tropa.

Para Paixão (2010, pág. 16), é necessário incluir um plano de apoio de saúde em Evacuação Aeromédica, pois esta é uma atividade do Serviço de Saúde de fundamental importância no sentido de garantir o atendimento imediato para os casos de emergência/urgência que não possam ser tratados na área de operações. Por isso, um plano de EVAM deve ser desenvolvido, estabelecendo-se os tipos de aeronaves a serem empregadas e a cadeia de evacuação a ser utilizada, de acordo com a disponibilidade de hospitais existentes nas proximidades, que permitam o atendimento eficaz dos pacientes.

Gentil (1997, pág. 457) justifica a remoção por via aérea dizendo que:

[...] representa uma resposta imediata para o sistema de resgate nos casos em que um atendimento de 2 a 3 minutos em áreas inacessíveis pode significar uma diferença entre a vida e a morte. As remoções realizadas por helicóptero englobam a transferência inter-hospitalar, com distâncias menores que 500 km (GENTIL, 1997).

Além disso, para o autor, em maiores distâncias, os aviões pressurizados, com maior espaço na cabina, são mais eficientes, por propiciar maior conforto para paciente e equipe de atendimento, pois comportam maior quantidade de equipamentos e, ao realizar um número menor de escalas, torna a remoção menos onerosa e mais rápida. Já as aeronaves não pressurizadas são úteis para remoções em distâncias intermediárias, pousando em pistas curtas e não pavimentadas. Ou seja, aeronaves a jato são pressurizadas, removendo pacientes em distâncias intermediárias e longas, possuindo maior autonomia e rapidez de voo, entretanto necessitam de pista longa e pavimentada, em função de sua velocidade.

2.3.1 Definição e principais doutrinas

Considerando o conceito já citado de evacuação aeromédica disposto no manual de campanha C 100 – 10 – Logística Militar Terrestre, quaisquer meios de transporte poderão ser utilizados para tal fim, sendo que sua escolha irá depender da situação tática, das condições físicas do paciente, das instalações e dos meios existentes.

Para Paixão (*ibid*, pág. 17), tendo em vista que o objetivo da evacuação aeromédica é o de recuperar o maior número de baixas no menor espaço de tempo, deve-se priorizar os recursos existentes na Zona de Combate, efetuando a evacuação de uma organização de saúde com menor grau de complexidade para outra com maiores recursos técnicos.

A evacuação ocorre dentro de um mesmo escalão ou de um escalão para o seguinte, em ordem crescente de afastamento da frente de combate, tendo por fim aumentar a mobilidade das tropas em combate pela retirada rápida das baixas da linha de frente, possibilitando a centralização na coleta das baixas e favorecendo a

concentração do esforço do Serviço de Saúde em certos locais do teatro de operações, reduzindo as necessidades de hospitais nessa área.

Nesse contexto, destaca-se a evacuação aeromédica que, segundo a Instrução Provisória (IP 1 – 20, 1ª edição, 2003, pág. 5-7), significa “missão de apoio logístico, realizada num quadro de operações aeromóveis, na qual meios aéreos são empregados no movimento de doentes e feridos (baixas), para ou entre instalações de saúde que propiciem melhor recuperação e tratamento adequado.”

Caracteriza-se, também, por ser de caráter essencialmente médico e pelo conhecimento prévio dos locais de resgate e entrega, utilizando, para isso, aeronaves de emprego geral, especialmente configuradas para realização da missão de EVAM. É importante salientar que no planejamento das operações aeromóveis deve-se considerar a eventual evacuação de feridos, utilizando para isso os mesmos meios.

O manual de campanha Logística Militar Terrestre (C 100 – 10, 2ª edição, 2003, pág. 10-11) dispõe que:

Meios da Força Aérea (F Ae) podem ser disponibilizados, sob controle operacional da F Ter, para o transporte de tropas ou de suprimentos e equipamentos, ou, ainda, para a evacuação aeromédica. Na ZA, o controle desses meios é, normalmente, exercido pelo CLFTTOT, por intermédio do CO Trnp e, na Z Cmb, pelo exército de campanha, que poderá transferi-lo aos escalões subordinados, especialmente os destinados ao transporte operacional de tropas (BRASIL, 2003).

Do exposto acima e realizando um *link* com a área objeto deste estudo, reconhece-se que há similaridade entre o que preconiza a doutrina e a infraestrutura de saúde existente na região norte, haja vista os hospitais e postos de saúde concentrarem-se nos centros regionais/capitais, além de haver grandes distâncias entre as unidades/pelotões de fronteira do Exército, situados nas mais longínquas comunidades.

2.3.2 Serviço de saúde em Campanha – Evacuação Aeromédica

De acordo com as Instruções Provisórias – Operações Aeromóveis (IP 90 – 1, 1ª edição, 2000, pág. 4-13):

É atribuição da Força Aérea Brasileira a responsabilidade pelo desenvolvimento, planejamento e operação do Sistema de Evacuação Aeromédica (Ev Aem) para as baixas das Forças Armadas. Esta responsabilidade começa quando as baixas ficam sob controle da F Ae e termina quando são entregues a instalações médicas outras que não as da F Ae (MINISTÉRIO DA DEFESA, 2001).

Depreende-se, portanto, que não é atribuição do Exército Brasileiro realizar esse tipo de evacuação, em tempo de guerra. Entretanto, verifica-se que em outros exércitos, como o norte-americano, esse procedimento já é corriqueiro, possuindo este, inclusive, companhias de aviação que realizam esse tipo de procedimento.

De acordo com Bastos (s.d.,

pág. 14), desde a Guerra do Vietnã os EUA já contam com helicópteros realizando a evacuação de feridos, sendo resultado de amplo estudo realizado em 1961, que verificou a viabilidade de implantação desse meio de transporte pelo Exército Norte-americano.

A referida instrução provisória ainda traz em seu escopo o seguinte:

A Ev Aem, desde os postos de socorro (PS) e postos de triagem (P Trg) para as instalações de saúde do escalão superior, pode ser realizada por aeronaves das unidades de transporte de tropas, subordinadas à Força Aerotática, que opera junto a este escalão da F Ter, ou por helicópteros devidamente configurados pertencentes à Av Ex (Ibdi).

Além disso, preconiza também que a evacuação aeromédica é primordial para manter o moral da tropa e contribui para redução das necessidades de hospitalização nas frentes mais avançadas.

Bertini (2010, pág. 17), fazendo uma analogia com o aspecto doutrinário no qual o

serviço de saúde em campanha do Exército Brasileiro se insere e aspectos doutrinários de outros Exércitos no tocante à evacuação aeromédica, verificou a evidente preferência por esse tipo de transporte nos exércitos de países desenvolvidos, devido à abundante disponibilidade desses meios e à quase sempre rotineira superioridade aérea nos conflitos em que os mesmos estiveram envolvidos desde o fim da 2ª Guerra Mundial.

Além disso, não existem, no âmbito da força terrestre, unidades aéreas exclusivamente dedicadas ao serviço de saúde, somente aeronaves de asa rotativa, orgânicas das brigadas e divisões, com possibilidade de serem convertidas para uso aeromédico.

2.3.3 Análise da EVAM do ponto de vista do atendimento aos usuários do FUSEx

A Portaria nº 032 do Departamento Geral de Pessoal, de 28 de março de 2003, regula os procedimentos a serem adotados, em situações de urgência e emergência, para o acionamento da EVAM de beneficiários do Fundo de Saúde

do Exército (FUSEx), na área do CMA. Essa foi expedida objetivando ampliar a capacidade e aprimorar o atendimento de saúde aos beneficiários do FUSEx na região amazônica, haja vista os poucos recursos médico-hospitalares ali existentes.

O serviço é realizado por prestadora de serviço civil, que deve atender às solicitações durante as 24 horas do dia, tendo em vista o atendimento às situações de urgência ou emergência, as quais são motivadas pela falta de recursos médicos que poderão colocar em risco a vida do paciente.

A logística desse processo dá-se da seguinte forma: o serviço será realizado através da Central de Atendimento da empresa contratada; depois de autorizado pelo Comandante Militar da Amazônia, pelos Comandantes das 8ª e 12ª Regiões Militares e pelo Diretor de Assistência Social, haverá o embarque do paciente nas Guarnições que apresentem condições técnicas para pouso e decolagem de aeronaves; essa remoção do paciente até o local onde ocorrerá o embarque será realizada sob a responsabilidade do Comandante da Guarnição

Militar de origem do paciente; caso haja dificuldades para o estabelecimento do contato com os responsáveis pela autorização, não há obrigatoriedade de se seguir a cadeia de comando, devendo, no entanto, o Comando enquadrante ser informado da decisão na primeira oportunidade; os hospitais de Guarnição, Geral, Central e de Área têm a responsabilidade de registrar, analisar e interpretar os dados que lhe forem transmitidos pelo médico que assiste ao paciente, avaliando a necessidade de evacuação ou outra medida cabível para o caso, bem como as condições para o recebimento do paciente, sendo que a autoridade responsável pelo acionamento da EVAM deverá informar o fato à Região Militar enquadrante da Organização Militar a que pertencer o paciente, ao Comando Militar de Área, de imediato, e à Diretoria de Assistência Social, por escrito e na primeira oportunidade, para fins de controle.

3 Discussão

Do levantamento bibliográfico realizado extraem-se alguns óbices à utilização de aeronaves de asa rotativa para realização da

Evacuação Aeromédica na região Norte do Brasil, o que veremos a seguir mais detalhadamente.

3.1 Aeronaves não preparadas à EVAM

Conforme o exposto no presente estudo, verificamos que das 84 aeronaves de asa rotativa nenhuma é voltada precipuamente ao resgate de feridos. Apesar da possibilidade de ajustes e reconfigurações dessas, percebemos que a falta de aeronaves voltadas à EVAM atua como um fator limitador do desenvolvimento dessas ações. Seria interessante a criação de grupamentos/batalhões específicos voltados ao suporte de feridos e enfermos, pois, dessa forma, o adestramento seria constante e o emprego em situações reais seria mais eficaz.

3.2 Não há organização finalística ou equipes de socorro vinculadas à Aviação do Exército preparadas para a realização de EVAM

Vinculado ao fato do não preparo específico das aeronaves com asas rotativas para o

transporte de feridos, observamos a falta de organização estrutural, entenda-se Batalhões/ Companhias de Evacuação Aeromédica, e, por conseguinte, o despreparo humano para efetuar o resgate. Isto é, faltam recursos humanos preparados e equipados para realizar exclusivamente o trabalho de remoção de feridos.

A falta desse amparo estrutural age de maneira impeditiva à atividade de EVAM pelo Exército Brasileiro. Por esse motivo, atualmente, empresas privadas são utilizadas para operacionalizar a remoção de feridos. Tal medida garante um serviço de qualidade, pois é evidente a preparação e capacitação da equipe civil prestadora do serviço. Sem a devida estrutura, o EB não possui a capacitação necessária à execução da atividade. Assim, verifica-se que, para o emprego eficaz da EVAM pela Força Terrestre, equipes de socorro aeromédico deveriam ser criadas, treinadas e equipadas dentro do âmbito de Batalhões/ Companhias destinadas a esse fim.

3.3 EVAM x Doutrina Militar Terrestre

Doutrinariamente, o Exército Brasileiro não prevê que a EVAM seja realizada por meios próprios. Como verificado no corpo deste trabalho, há a regulamentação, por meio da Portaria nº 032 do DGP, que a remoção de pacientes seja realizada por empresa terceirizada do meio civil. Inclusive em tempo de guerra verifica-se que tal atividade deve ser realizada pela Força Aérea Brasileira – FAB sob o comando da Força Terrestre. Sem sombra de dúvidas essa limitação doutrinária concorre para a falta de preparo dos recursos humanos, para precária estrutura de aeronaves de asa rotativa destinadas a esse fim, assim como para a falta de estrutura organizacional. Percebemos que é a doutrina vigente que motiva as ações operacionais. Desse modo, constata-se que qualquer mudança relativa ao emprego de helicópteros militares destinados à evacuação aeromédica do efetivo militar e seus dependentes deve passar primeiro por uma revisão doutrinária ampla.

Sem que haja qualquer atualização na doutrina vigente e

mantidas as condições correntes, nenhuma alteração poderá ocorrer na disposição estrutural do EB. A referida constatação abrange desde a capacitação/adestramento de efetivo militar até o estabelecimento de OM destinadas exclusivamente à EVAM.

3.3 Grandes distâncias x autonomia das aeronaves

Outro aspecto que age como obstáculo à implantação do serviço de EVAM por intermédio de aeronaves de asas rotativas são as grandes distâncias entre as cidades e a capital do estado do Amazonas, a qual concentra a estrutura de Aviação do Exército na região Norte, 4º B Av Ex, e polo médico regional com seu Hospital Militar de Área. Tem-se como exemplo a distância em linha reta de São Gabriel da Cachoeira e Tabatinga à Manaus que é de 852 km e 1108 km respectivamente. Em relação ao percurso aéreo entre Porto Velho – RO e Manaus – AM, estima-se um trajeto de 761 km. Tais distâncias tornam inviáveis as evacuações com helicópteros, haja vista não ser recomendável que os trajetos de remoção ultrapassem os 500 km.

No entanto, no estado do Pará, as distâncias das cidades polos, como Marabá, Santarém, Altamira, em relação a Belém, que possui um Hospital Geral com mais estrutura de apoio à saúde, não são tão grandes.

Essa constatação implica que se devem estabelecer diversos polos de evacuação, compostos por equipes e estrutura para execução do serviço. Desdobra-se dessa análise que a há necessidade de instalação de OM destinadas à evacuação aeromédica, tendo em vista as distâncias mencionadas acima, que acarretam a não cobertura completa da área amazônica. Assim, a quantidade de recursos para o estabelecimento e manutenção desses grupos deve ser considerada para fins de análise quanto ao estabelecimento da EVAM pelo Exército Brasileiro.

4 Conclusão

Após discorrermos acerca das características geoclimáticas, sociais e econômicas da região Norte/Amazônia Legal e mapearmos a estrutura médico-hospitalar militar da área em

questão, consegue-se identificar quais os principais óbices à implantação da EVAM pela Força Terrestre brasileira. Ressalta-se que também subsidiou esta análise o estudo da doutrina militar vigente, além de regulamentos específicos.

Não se pode deixar em segundo plano o levantamento realizado sobre os dados relativos à estrutura física atual da Aviação do Exército, o qual foi fundamental para essa conclusão. Assim, decorrido o atual trabalho, constata-se que existem entraves para implantação da evacuação aeromédica pelo Exército Brasileiro na Região Norte do Brasil.

Entre os diversos óbices identificados, há o fato de não haver aeronaves preparadas para realizar a evacuação aeromédica. No tocante a esse ponto, foi constatado que a aviação do EB conta com 84 helicópteros, porém nenhum é especialmente preparado à EVAM. Cada um deles possui emprego específico distinto da utilização médica. Sem dúvidas, para implantação do serviço médico em estudo, o preparo de aeronaves é imprescindível.

Aliado à falta de estrutura física especificamente voltada à

EVAM, foi observado que não há recursos humanos preparados e capacitados para executar evacuação. Isto é, as equipes utilizadas nesse serviço são de civis terceirizados. Assim, por meio de convênios firmados através de amplo amparo legal, são realizadas EVAM com a utilização de aviões.

Verificou-se também que a falta de estrutura física e humana por parte do Exército Brasileiro não se deve à negligência ou ineficiência deste. Há, sim, um impeditivo legal que deve ser solucionado, pois, atualmente, em virtude da doutrina, o EB não é o responsável pela execução do serviço de evacuação aeromédica, conforme preconizado pela Portaria nº 032 do DGP. Deste modo, sem que haja uma revisão doutrinária, a Força Terrestre não poderá atuar por meios próprios no que tange à evacuação aeromédica na Região Norte.

Por fim, mas não menos importante, surge a questão da vasta região em estudo, o Norte. Esta área corresponde a 42,27% do território nacional e conta com pouco mais de 16 milhões de habitantes, ou seja, pouco povoada. A distância entre as principais cidades excede os 500

km, o que torna inviável a instalação de apenas um polo de evacuação. Para o eficiente atendimento ao efetivo militar e seus familiares vislumbra-se a necessidade de várias OM destinadas à execução da EVAM. Tal fato onera de maneira significativa o EB, tendo em vista que haverá uma duplicação de meios em virtude da vasta distância entre os núcleos urbanos e OM da região.

Conclui-se, então, que o tema é de grande relevância para Força Terrestre brasileira. Apesar dos óbices constatados e analisados, há uma demanda que anseia pelo serviço. Há também a necessidade de se adestrar a tropa a fim de que seja possível a execução da EVAM por meios do próprio Exército. Espera-se, com isso, que o Exército seja capaz de sobrepor todos os obstáculos ora apresentados e que entregue à sociedade um serviço de qualidade com a marca verde-oliva.

Referências

ASSOCIAÇÃO AMAZONENSE DE MUNICÍPIOS. **Distância dos Municípios em relação a capital.**

Disponível em: <[http://portal.cnm.org.br/sites/8100/8133/Distancia dos Municípios em r elacao a cap.pdf](http://portal.cnm.org.br/sites/8100/8133/Distancia%20dos%20Municipios%20em%20relacao%20a%20cap.pdf)>. Acesso em: 12 jun. 2013.

BARONE, B. **Evacuação Médica no Teatro de Operações:** Cadeias de evacuação e principais meios de transporte. TCC. EsSEX – Rio de Janeiro – 2009.

BASTOS, E. C. S. **Evolução do Helicóptero para fins militares das origens a guerra do Vietnã.**

Disponível em: <<http://www.ecsbdefesa.com.br/fts/Helic%F3pteros.pdf>>. Acesso em: 14 abr. 2013.

BERTINI, C. A. T. **Apoio médico em campanha:** novas propostas. TCC. EsSEX – Rio de Janeiro – 2010.

BRASIL. Presidência da República. **Livro Branco de Defesa Nacional.** Brasil, 2012.

_____. Ministério da Defesa. **MD – 34 – M – 02: Manual de operações de Paz.** 2ª Ed. Brasília, 2007.

BRASIL ESCOLA. **Floresta Amazônica**. Disponível em: <<http://www.brasilecola.com/brasil/floresta-amazonica.htm>>. Acesso em: 30 abr. 2013.

EXÉRCITO BRASILEIRO. **8ª Região Militar**. Disponível em: <<http://www.8rm8de.eb.mil.br/conteudo.php?tipo=cmdo&id=10>>. Acesso em: 30 abr. 2013.

_____. **12ª Região Militar**. Disponível em: <http://www.12rm.eb.mil.br/index.php?option=com_content&view=article&id=22&Itemid=34>. Acesso em: 30 abr. 2013.

_____. **Aeronaves da Aviação do Exército**. Disponível em: <<http://www.cavex.eb.mil.br/anvavex.html>>. Acesso em: 30 jul. 2009.

_____. **CIAVEX. A atividade de busca e salvamento na aviação do exército e seus especialistas**. jul. a dez. 2011. Disponível em: <<http://www.ciavex.ensino.eb.br/pegasus/pegasus16/brp.html>>. Acesso em: 06 abr. 2013.

_____. Departamento Geral do Pessoal. Diretoria de Saúde. **Distribuição Nacional das Organizações Militares de Saúde**.

Disponível em: <<http://dsau.dgp.eb.mil.br/imagens/MAPA%20BRASIL%20POR%20ORM%20FINAL.jpg>>. Acesso em: 14 abr. 2013.

_____. Estado Maior do Exército. **C 100 – 10: Logística Militar Terrestre**. 2º Ed, Brasília, 2003.

_____. _____. **Operações Aeromóveis (IP 90 – 1) – 1ª edição**, 2001.

_____. _____. **O Esquadrão de Aviação do Exército (IP 1 – 20) – 1ª edição**, 2003.

GENTIL, R. C. Aspectos históricos e organizações da remoção aeromédica: a dinâmica da assistência de enfermagem. **Rev. Esc. Enf. USP**, v.31, n.3, pág. 452-467, dez. 1997.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br>>. Acesso em: 30 abr. 2013.

MILITARY REVIEW. **Operações em ambiente de Selva**. Escola de Comando e Estado Maior do Exército dos EUA. Edição Brasileira, 1995, Volume LXXV.

MONTEIRO, Tania. Governo cria novo comando militar com divisão da Amazônia. **Jornal Estadão**.

Disponível em: <<http://www.estadão.com.br/noticias/impresso,governo-cria-novo-comando-militar-com-divisao-da-amazonia,1012291,0.htm>>. Acesso em: 30 abr. 2013.

PAIXÃO, L. **Atuação do Serviço de Saúde em Campanha com Ênfase na Evacuação Aeromédica**. TCC. EsSEx, Rio de Janeiro, 2010.

Revista Verde Oliva. **Exército Brasileiro. Brasília-DF – Ano XL – N° 216**. Centro de Comunicação Social do Exército (CCOMSEX). Abr/Maio/Jun 2012.

IMPLEMENTAÇÃO DO FEEDBACK PROCESSUAL NO DESENVOLVIMENTO DE UMA APLICAÇÃO HIPERMÍDIA EDUCACIONAL PARA O ENSINO DE MATEMÁTICA NO COLÉGIO MILITAR DE SALVADOR

Daniel Pinheiro Vargas¹, Rafael Gomes de Oliveira²

Resumo. Este trabalho buscou colaborar com o ensino de matemática do Colégio Militar de Salvador, trazendo como proposta o desenvolvimento de um protótipo de uma aplicação hipermissão educacional, direcionada para o estudo de Matemática Financeira. A elaboração deste protótipo ancorou-se nos pressupostos teóricos relativos à implementação de uma ferramenta de controle denominada *feedback processual*, na qual em todas as etapas de sua modelagem houve o pensamento direcionado para tal inserção. Neste contexto, procurou-se nas formas de interação com tal ferramenta, possibilitar ao sujeito interagente um estreito canal de comunicação com o mediador e um retorno imediato da aplicação em várias oportunidades no período de navegação. Paralelo à construção do protótipo, foi examinada a tipologia dos conteúdos, buscando relacioná-la com a temática apresentada, as situações-problema e, sobretudo, o enfoque conceitual da disciplina. Neste sentido, a proposta procurou evidenciar um tema gerador, que trouxesse motivação para o estudo e servisse como base para tal, seguida de uma situação-problema a ser resolvida através da interpretação, tanto do cotidiano, quanto dos aspectos conceituais apresentados em um dos *feedbacks*, valorizando o desenvolvimento de competências extracurriculares. Cabe ressaltar que se valorizou ao máximo duas situações: o processo investigativo-interpretativo e a construção conceitual pelo próprio interagente. Ao se pensar na possibilidade e importância das hipermissões educacionais para a realidade do colégio militar, percebeu-se a convergência para duas possibilidades interessantes: o processo do “aprender a aprender”, tendo o aluno como centro do ensino e o desenvolvimento de competências e habilidades, às quais o aluno deve mobilizar uma série de recursos tendo em vista a solução de novas e complexas situações-problema, sobretudo sentindo-se motivado ao identificar a finalidade do aprendizado.

Palavras-chave: Aplicação Hipermissão. *Feedback Processual*. Tipologia dos Conteúdos. Competências.

¹ Bacharel em Sistemas de Informação pelo Centro Universitário Franciscano, RS (UNINFRA). pinheiro.vargas@gmail.com

² Licenciado em Matemática pela Universidade da Região da Campanha, RS (URCAMP); Especialista em Educação Ciência e Tecnologia pela Universidade Federal do Pampa, RS (UNIPAMPA). rafael.gomes.cb@gmail.com

Abstract. This study sought to collaborate with the teaching of mathematics at the Military School of Salvador, bringing as a proposition the development of an educational hypermedia application prototype, directed to the study of Financial Mathematics. The development of this prototype was rooted on the theoretical assumptions related to the implementation of a tracking tool called procedural feedback, in which in all the modeling stages there was a directed thought to such insertion. In this context, we sought in the forms of interaction with such tool, to enable the participant subject a narrow channel of communication with the mediator, and an immediate return of the application in several opportunities during the navigation time. Besides the construction of the prototype, we examined the content typology, trying to relate it to the presented issue, and the problem situations, and moreover, the conceptual approach of the discipline. In this sense, the proposition sought to highlight a generator theme, which would bring motivation to study and serve as a basis for this, followed by a problem situation to be solved through interpretation, not only from everyday life experience, but also from the conceptual aspects presented in one of the feedbacks, regarding the development of extracurricular skills. It is worth to remark that two situations were mostly appreciated: the investigative-interpretative process and the conceptual construction by the participant himself. When we thought about the possibility and importance of educational hypermedia to the reality of the military school, we realized the convergence to two interesting possibilities: the process of “learning to learn”, having the student as the center of the teaching process, and the development of skills and abilities, for which the student must mobilize a range of resources aiming to solve new and complex problem situations, mostly feeling motivated to identify the purpose of learning.

Keywords: Hypermedia Application. Procedural Feedback. Typology of Contents. Skills.

1 Introdução

Atualmente, o processo de ensino e aprendizagem tem sido conduzido na direção do desenvolvimento de competências e habilidades que tornem o ser humano mais reflexivo e crítico em relação à realidade na qual está inserido. O pensamento social necessita de uma “leitura” mais ampla do cotidiano, buscando-se a interpretação, a formulação hipotética e a solução de desafios diários, que serão retificados ou confirmados à medida que ocorre a transposição temporal.

Na sociedade atual, o saber matemático faz-se necessário em uma série de situações, como no amparo conceitual a outras áreas do conhecimento, na instrumentação para o enfrentamento cotidiano ou na forma do desenvolvimento do raciocínio lógico.

Neste sentido, os Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM) preconizam a valorização do conhecimento matemático, assim referindo-se:

Aprender Matemática de uma forma contextualizada, integrada e relacionada a outros conhecimentos traz em si o desenvolvimento de competências e habilidades que são essencialmente formadoras, à medida que instrumentalizam e estruturam o pensamento do aluno, capacitando-o para compreender e interpretar situações para se apropriar de linguagens específicas, argumentar, analisar e avaliar, tirar conclusões próprias, tomar decisões, generalizar e para muitas outras ações necessárias à sua formação. (BRASIL, 2002, p. 111).

Desta análise, pode-se inferir que deve ser oferecido ao aluno situações-problema (ZABALA, 1999), que exijam do mesmo a construção de estratégias de resolução e argumentação, relacionadas às diferentes formas do pensar, perseverando-se na busca pela solução e buscando-se as competências relacionadas ao tipo de assunto sugerido. Essas competências são eleitas pelas áreas de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias e assim descritas nos Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio (PCNEM):

- representação e comunicação, que envolvem a leitura, a interpretação e a produção de textos nas diversas linguagens e formas textuais características dessa área do conhecimento;
- investigação e compreensão, competência marcada pela capacidade de enfrentamento e resolução de situações-problema, utilização dos conceitos e procedimentos peculiares do fazer e pensar das ciências;
- contextualização das ciências no âmbito sociocultural, na forma de análise crítica das ideias e dos recursos da área e das questões do mundo que podem ser respondidas ou transformadas por meio do pensar e do conhecimento científico. (BRASIL, 2002, p. 113).

Corroborando o que foi exposto, a utilização de ferramentas hiperfídia proporcionar maior significância ao processo de ensino-aprendizagem, na medida em que se tenha o cuidado de que as mesmas possibilitem a criação de situação-es-problema significativas, nas quais o desenvolvimento dos conceitos disciplinares seja de fundamental importância para sua compreensão e solução e que o rcproco seja verdadeiro, pois o problema pode colaborar para a

construção conceitual de determinado conteúdo. Sua inserção em sala de aula é potencialmente provocadora de mudanças na dinâmica do ensino. Para Machado e Costa Santos (2002, p. 82), a hiperfídia:

torna possível o desenvolvimento de sistemas que facultam ao aluno a exploração de um banco de informação-es conforme suas dúvidas e interesses, optando pelas conexão-es da forma que desejar. Esse processo permite a construção ativa de conhecimentos, predispondo a descoberta de ideias, temas ou fatos num ambiente de informação-es e estimulando o desenvolvimento do espírito crítico por requerer participação constante, observação e atribuição de valores.

Mas como conseguir um maior significado didático na utilização de uma aplicação hiperfídia no processo de ensino-aprendizagem? É uma questão que envolve planejamento e preparação prévios, onde a etapa de modelagem da aplicação é o que tornar a mesma uma ferramenta diferenciada em relação aos aspectos de ensino-

aprendizagem. Por isso, é importante se pensar no tipo de *feedback* que deve ser fornecido ao aluno na interação com tal ferramenta, favorecendo-se, sempre que possível, um viés coerente com a aprendizagem pretendida.

O papel do educador é fundamental, pois sua interação no processo e a troca de informações com os alunos irá fortalecer a metodologia de ensino com a adequação da proposta pedagógica em questão e a utilização de determinado recurso. Nesta perspectiva, ele deverá ser mais do que um estimulador, coordenador e parceiro no processo, realimentando constantemente o que seja necessário para a construção do conhecimento. É onde se concentra a ideia da utilização de um *feedback* constante e eficaz, não apenas reproduzindo-se acertos e erros, mas viabilizando a construção dos saberes.

Cabe ressaltar que aliados às situações-problema e a inserção de hipermídias educacionais está a “tipologia dos conteúdos”, centrada na possibilidade de o educador escolher a metodologia adequada a ser empregada no

processo de ensino-aprendizagem, ou seja, deve-se levar em conta as características tipológicas de determinado conteúdo, sendo estas respeitadas no planejamento e execução da proposta de ensino.

A partir da problemática apresentada, pensou-se na possibilidade de contribuir com o ensino de matemática do Colégio Militar de Salvador, partindo-se do seguinte questionamento: “Como implementar o *feedback processual* durante o desenvolvimento de uma aplicação hipermídia educacional voltada para o ensino de matemática no CMS?”

Partindo deste problema, elaborou-se o seguinte objetivo geral, como elemento norteador do desenvolvimento do trabalho: “Demonstrar a viabilidade de implantação do *feedback processual* no desenvolvimento de uma aplicação hipermídia educacional voltada para o ensino de matemática no CMS”.

Sendo assim, foram necessários elencar alguns objetivos específicos, a fim de se atingir o objetivo geral proposto, sendo eles:

- Mostrar as possibilidades de implementação do *feedback*

processual no desenvolvimento de uma ferramenta de ensino;

- Determinar como as hipermídias educacionais podem colaborar com o ensino de matemática no CMS;

- Elaborar e produzir um protótipo de uma aplicação hipermídia baseada na ferramenta de controle de navegação denominada *feedback processual*;

- Aplicar a tipologia dos conteúdos em um conjunto definido de conteúdos de matemática financeira.

Metodologicamente, o projeto desenvolveu-se baseado na abordagem qualitativa, utilizando-se como principal elemento norteador a pesquisa bibliográfica, no qual se buscou o desenvolvimento de um protótipo de aplicação hipermídia educacional para o ensino de matemática financeira, elaborada a partir da conexão interdisciplinar entre a modelagem matemática e a programação computacional.

É importante salientar que a implementação do *feedback processual* acontece durante a modelagem do aplicativo, onde são destacados todos os elementos fundamentais para sua arquitetura. Desta forma, buscou-se

contemplar ao máximo a inserção deste *feedback*, uma vez que quanto maior sua proporção na constituição da ferramenta de ensino, maior o seu potencial no processo de aprendizagem significativa. (COSTA, 2007).

Por fim, foram concentrados esforços na elaboração do protótipo e na análise de sua utilização em um contexto real, procurando demonstrar a viabilidade da implementação *feedback processual*, não se preocupando com a experimentação do mesmo tampouco com o levantamento de dados estatísticos, deixando esta preocupação para trabalhos futuros.

2 A hipermídia e o *feedback processual*

Dentro dos diversos recursos utilizados por determinada metodologia de ensino, as hipermídias digitais vem estabelecendo uma nova dimensão no sentido didático-pedagógico, colaborando para um aprendizado mais significativo, quando usadas de maneira adequada e eficaz.

Didaticamente, uma aplicação hipermídia educacional é mais uma

possibilidade de viabilização da construção de experiências sensoriais e transformações matemáticas a serem trabalhadas pelos alunos. É uma ferramenta capaz de promover a inserção de diversas situações-problema, criando momentos pedagógicos próximos à realidade vivenciada pelos educandos. Entretanto, não basta apenas levar tais tecnologias para as salas de aula, é preciso pensá-las didaticamente, percebendo-se qual o significado de sua utilização, tendo-se como premissas elementares a preparação e o planejamento.

A fundamentação para a produção de aplicações hipermídia deve estar centrada em um campo teórico-metodológico orientador de sua elaboração, sendo assim, as características didáticas da aplicação devem ser tomadas igualmente em relação às características técnicas. Segundo Costa (2007), alguns aspectos didático-pedagógicos devem ser levados em conta na hora da elaboração, tais como: a tipologia dos conteúdos, a busca pelos pré-requisitos fundamentais, o contexto dos conteúdos e a mobilização de competências. Tais aspectos irão enriquecer pedagogicamente e

justificar a utilização da aplicação no ambiente de ensino.

A agregação de valores pedagógicos nos recursos tecnológicos utilizados em uma aplicação hipermídia é essencial para o sucesso do processo de ensino e aprendizagem, entretanto, pode-se ainda potencializar o instrumento através de um *feedback* coerente com o aprendizado que se pretende atingir com tal metodologia. Conforme Costa (2007), é onde entra o papel da mediação pedagógica, que consolidar-se-á na modelagem da aplicação, atendo-se não só ao aspecto produtivo e/ou construtivo, mas sim na orientação da aplicação de modo a garantir a viabilização do processo de interatividade entre o educando e o sistema em questão.

Para Costa (2007, p. 45), sem o processo reflexivo:

a aprendizagem significativa não se consolida e a aplicação acabará por tornar-se uma mera enciclopédia digital, rica em informação, mas pobre em situações potencializadoras de aprendizagem significativa. Logo, a principal problemática a ser analisada diz respeito ao tipo de *feedback* que se espera

durante o processo de ensino-aprendizagem. No espaço coletivo da sala de aula o *feedback* pode ser proporcionado pela mediação pedagógica proporcionada pelo educador.

O *feedback* analisado não trata apenas da classificação de respostas do aluno como corretas ou incorretas, mas sim, das reflexões que giram em torno das suposições que o levaram a chegar a determinada conclusão. Neste contexto, Costa (2007, p. 46), define *feedback processual*, como sendo:

[...] uma retroalimentação contínua envolvendo as respostas, suas hipóteses geradoras e as operações envolvidas na construção das mesmas. Esta proposição fundamental encerra a ideia de que a resposta deva vir seguida de uma reflexão e esta reflexão deve possibilitar um questionamento (ao interagente) acerca das hipóteses formuladas e das operações realizadas (pelo interagente), e consequentemente a construção de novas respostas que podem ser revistas realimentando o processo.

A partir desses pressupostos, nota-se que a implementação do *feedback processual* deve ocorrer na execução da modelagem do aplicativo, uma vez que é durante esta etapa que são definidas as ferramentas de controle da navegação do elemento interagente, ou seja o aluno. Desta forma, concebe-se o *feedback processual* como sendo uma ferramenta de controle da navegação. (COSTA, 2007).

A perspectiva didático-pedagógica enquadrada nesta concepção permite destacar que toda aplicação hipermídia não deve apenas focar os erros e acertos cometidos pelo aluno e sim deve fornecer subsídios para a solução dos problemas apresentados. Costa (2007, p. 46), elucida isto da seguinte forma:

Dentro desta solução devem ser disponibilizados *links* que permitam a reflexão acerca de partes da solução e ao mesmo tempo possam conduzir o interagente a novas áreas da aplicação. Tenha o interagente errado ou acertado, sempre será fornecida a solução. E em continuidade deve-lhe ser facultado o acesso a áreas da aplicação que permitam a revisão

do conhecimento, a retomada dos pré-requisitos, ou seja, o interagente deve ter a sua disposição um espaço específico no qual ele possa identificar em quais pontos da sua resposta ocorreu a divergência com o saber formal, admitido como correto, uma vez que do ponto de vista do interagente a sua resposta está correta, pois ele seguiu um raciocínio e realizou procedimentos que conduziu àquela conclusão.

Existe a concepção de que o *feedback* processual deve ainda pressupor a interação entre outros agentes, tais como: educadores e educandos e entre os próprios educandos. “É claro que a utilização de salas de bate-papo, de *email*, de recursos de videoconferência e até mesmo espaços digitais como o *Teleduc*” (Otsuka et. al, 2002, apud Costa, 2007) favorecem para que ocorra esta interatividade e vão cada vez mais se tornando ferramentas a serem utilizadas pedagogicamente.

Neste momento surge o questionamento acerca da possibilidade ou não do educador controlar a navegabilidade do conjunto de *links* apresentados na aplicação hipermídia. Como saber se as atividades foram executadas

ou até mesmo, em caso positivo, se foram feitas de maneira correta ou se as soluções foram analisadas? Da mesma forma, como determinar se o tempo dedicado para as atividades foi contemplado? As respostas para esses questionamentos não são elementares, sendo que surge o ato de controlar e este controle deve ser bem compreendido, uma vez que se corre o risco de se perder uma das maiores riquezas do meio digital que é uma determinada liberdade de escolha.

Numa aplicação hipermídia, o espaço de intervenção do educador pode ser favorecido pelo registro do tempo de acesso em determinado *link* ou na aplicação como um todo. O banco de dados será responsável pela marcação do tempo de acesso e ao ser enviado ao educador, este poderá avaliar o tempo destinado juntamente com o relatório da atividade. Assim, o educador poderá fazer as intervenções necessárias, interferindo no processo de construção do conhecimento.

O planejamento e a construção da aplicação hipermídia deve valorizar ao máximo a inserção de situações-problema como elementos norteadores dos

aspectos didático-pedagógicos em questão. Tais situações permitirão que o centro das atenções não seja mais o conteúdo específico e sim que este seja utilizado para uma espécie de transposição de obstáculos. Ao deparar-se com o problema, sendo este ao máximo contextualizado, o educando deverá usar o formalismo do conteúdo para que tenha êxito na sua resolução. As situações-problema podem ainda conduzir à construção formal de determinada estrutura conceitual, onde o educando passaria a remontar o conhecimento e não apenas tomá-lo como pronto e acabado.

3 A Tipologia dos Conteúdos

Segundo Zabala (1998), no âmbito educacional o termo “conteúdos” geralmente expressa aquilo que deve ser aprendido, relacionando quase que exclusivamente aos conhecimentos das matérias ou disciplinas. Esse sentido, estritamente disciplinar, prioriza o ensino de capacidades cognitivas correspondentes à aprendizagem das disciplinas ou matérias tradicionais. Contudo, se pensarmos na educação como formação integral do indivíduo, não

apenas desenvolvendo as capacidades cognitivas ou intelectuais, mas também, considerando as capacidades motoras, afetivas, de inserção, de relação interpessoal e atuação social, devemos denominar conteúdos de aprendizagem não somente aqueles que se reduzem unicamente às contribuições das disciplinas ou matérias, mas todos aqueles que possibilitem o desenvolvimento das demais capacidades.

A classificação tradicional dos conteúdos de aprendizagem preconiza que os mesmos pertençam à disciplina ou à área: matemática, língua, música, geografia, etc, criando assim didáticas específicas de cada matéria. Com intuito de mudar tal perspectiva, Zabala (1998) sugere uma nova classificação para os conteúdos considerando a sua tipologia:

- **Conceituais:** compreende os fatos, conceitos e princípios; conhecimento de fatos, acontecimentos, situações, dados e fenômenos concretos e singulares, como por exemplo, os códigos e os símbolos nas áreas de língua, matemática, física, química; as datas e os nomes de

acontecimentos na área de história; as classificações na biologia. Já os conceitos e princípios são conteúdos abstratos que necessitam de compreensão, isto é, entendimentos do seu significado. São exemplos de conceitos: mamífero, densidade, função, sujeito, etc. Princípios são as leis ou regras como a de Arquimedes, regras ou normas de uma corrente literária, etc.

- **Factuais:** é o conhecimento de fatos, acontecimentos, situações, dados e fenômenos concretos e singulares. Suas características principais são a singularidade e o caráter descritivo e concreto. O aspecto da aprendizagem está relacionado à capacidade de recordar e se expressar de forma exata ao original. A resposta neste caso é inequívoca. Quando o aluno lembra-se de determinada informação, pode-se dizer que se deu a aprendizagem de conteúdos factuais, sendo elementos preponderantes a memorização e a repetição.

- **Procedimentais:** é um conjunto de ações ordenadas e com um fim, ou seja, dirigidas para a realização de um objetivo. Inclui regras, técnicas, métodos, habilidades, estratégias e procedimentos. São

conteúdos procedimentais: ler, escrever, desenhar, calcular, etc.

- **Atitudinais:** são os conteúdos que podemos agrupar em valores, princípios ou ideias éticas que permitem um juízo sobre as condutas e seu sentido. São exemplos a solidariedade, a responsabilidade, a liberdade e as atitudes: tendências ou predisposições relativamente estáveis das pessoas para atuar de certa maneira. Por exemplo, cooperar com o grupo, respeitar o meio ambiente, ajudar os colegas; e normas: padrões ou regras de comportamento que devemos seguir em determinadas situações que obrigam a todos os membros de um grupo social.

Além de sugerir tal classificação, Zabala(1999) mostra como deve ocorrer a aprendizagem dos conteúdos segundo a sua tipologia:

- **Aprendizagem dos conceitos e princípios:** dizemos que o aluno detém o conhecimento não apenas quando for capaz de repetir sua definição, mas quando souber empregá-lo para interpretar, compreender ou expor um fenômeno ou situação. Quando for capaz de situar os fatos, objetos ou situações naquele conceito que

os inclui. Tal aprendizagem se dá por meio de atividades complexas que provoquem um verdadeiro processo de elaboração e construção pessoal do conceito. Essas atividades devem favorecer a compreensão do conceito para que possa ser utilizado na interpretação ou conhecimento de situações, ou para a construção de outras ideias.

- **Aprendizagem dos conteúdos factuais:** o aluno aprende quando é capaz de recordar e expressar de maneira exata, o original, quando se dá a data com precisão, o nome sem nenhum erro, a atribuição exata do símbolo. Tal conhecimento é absorvido basicamente por meio de atividades de cópias com a finalidade de integrar as estruturas de conhecimento na memória. Poderão ser utilizadas estratégias que, através de organizações significativas e associações, favoreçam a tarefa de memorização no processo de repetição.

- **Aprendizagem dos conteúdos procedimentais:** são aprendidos a partir de modelos especializados. O ponto de partida é a realização de ações que compõem o procedimento ou estratégia. Para a aprendizagem de um

procedimento implica: realização das ações que formam os procedimentos, onde a exercitação é o elemento imprescindível para o domínio, pois é preciso repetir as ações quantas vezes forem necessárias para obter o domínio do conteúdo; reflexão sobre a própria atividade para que se tome consciência da atuação; é preciso ter um conhecimento significativo dos conteúdos conceituais associados ao conteúdo procedimental que se exercita ou se aplica; aplicações em contextos diferenciados para que o conhecimento possa ser utilizado em qualquer ocasião, por exemplo, aquele que souber raciocinar em matemática será capaz de fazê-lo em qualquer circunstância.

- **Aprendizagem dos conteúdos atitudinais:** os processos vinculados à compreensão e elaboração dos conceitos associados ao valor, somados à reflexão e tomada de posição que comporta, envolvem um processo marcado pela necessidade de elaborações complexas de caráter pessoal. Supõe um conhecimento e uma reflexão sobre os possíveis modelos, uma análise e uma avaliação das normas, apropriação e elaboração do conteúdo, que

implica a análise dos fatores positivos e negativos, uma tomada de posição, um envolvimento afetivo e uma revisão e avaliação da própria atuação.

4 O *Feedback Processual*: modelagem e desenvolvimento da ferramenta de ensino

A modelagem do protótipo da ferramenta de ensino é constituída a partir de três modelos: o modelo conceitual, o modelo de navegação e o modelo de interface, estruturados a partir da implementação do *feedback processual*.

4.1 O modelo conceitual

O modelo conceitual tem a ver com os conteúdos que serão tratados na aplicação. Neste caso o conteúdo em questão são os juros simples e compostos derivados da matemática financeira.

O diagrama abaixo mostra, de forma sucinta, como a ferramenta foi desenvolvida quanto ao aspecto conceitual e qual a sequência didática pretendida.

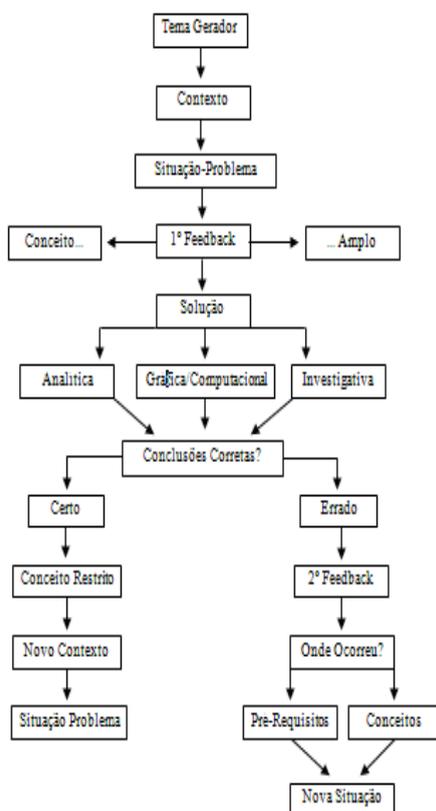


Figura 1 – Sequência Didática.
Fonte: dos autores

O primeiro aspecto considerado diz respeito à apresentação de um tema gerador que, neste caso, trata-se de Educação Financeira. A partir deste tema, apresenta-se ao aluno um contexto, que mostra a importância do assunto em questão

e uma situação geral sobre o mesmo.

Na sequência, é apresentada uma situação problema relacionada ao conteúdo que está sendo trabalhado, a qual o aluno deverá dispor de alguns conceitos básicos, que serão apresentados no que se chama 1º *feedback*.

A partir destes conceitos prévios, denominados conceitos amplos, que para o caso dos juros, serão apenas uma definição teórica, que não considera a utilização de fórmulas para se obter o resultado desejado, é que o aluno irá começar a solucionar o problema. Esta solução inicial é denominada solução analítica, a qual se necessita de duas interpretações coerentes: uma do problema em si e outra do conceito amplo apresentado. Entretanto, esta solução não é única, uma vez que visando a mobilização de competências, propõe-se também uma solução gráfica e outra investigativa. Na primeira, o aluno deverá interagir com algum *software*, buscando, através deste, a solução para o problema. Neste caso, o programa utilizado será uma Planilha Eletrônica, que deverá ser acionada por um *link* contido

na ferramenta de ensino. Tal planilha permitirá a resolução, bem como o comparativo gráfico entre as possíveis soluções para o problema. Na segunda, o aluno deverá descrever os resultados obtidos na análise e investigação do problema. É a grande oportunidade de expressão e comunicação, onde não será levada em consideração apenas aspectos relacionados a acertos e erros, mas sim, tudo que girou em torno do problema, tais como: a investigação, a solução propriamente dita, os procedimentos adotados, as dúvidas, os aspectos formais e sobretudo, a importância do tema em foco para sua realidade. Vale lembrar, que em qualquer das etapas, o aluno terá um canal de comunicação com o professor, no qual poderá retirar dúvidas e fazer esclarecimentos. Da mesma forma, a ferramenta também deverá dispor de mecanismos auxiliares, que poderão a qualquer tempo, auxiliar o aluno na resolução, caracterizando a implementação constante do *feedback processual*.

Ao concluir a primeira etapa, serão avaliadas as atividades propostas. Sendo estas corretas, o

aluno deverá partir para a construção do conceito restrito, neste caso, a consolidação das fórmulas matemáticas, utilizando-se para isso um processo de indução que o leve a analisar a solução analítica, tendo em vista o desenvolvimento completo do conhecimento. É onde os números tornam-se variáveis e a formalidade do conteúdo se complementa. Verifica-se que há uma inversão na sequência didática, que bem empregada, torna o aluno capaz de construir o próprio conhecimento através de uma problemática cotidiana e de uma bem elaborada retroalimentação. Neste momento, havendo sucesso na formalização, apresenta-se um novo contexto, com problemas que empreguem o conceito elaborado pelo aluno e que instiguem o início de novos conteúdos. Caso haja incorreção em qualquer uma das etapas sugeridas, haverá o 2º *feedback*, no qual deverá ser levantado onde ocorreu o erro, verificando se houve falta de pré-requisitos, não entendimento dos conceitos apresentados, dificuldade de manipulação do programa utilizado, etc, ou seja, qual a lacuna a ser preenchida para que haja a solução correta. Após esta

retroalimentação, deverá ser apresentada uma nova situação, ancorada ainda no primeiro contexto, tendo em vista que se atinja o objetivo pretendido e que se parta para a sequência das atividades.

4.2 O modelo de navegação

O modelo de navegação diz respeito às estruturas de acesso responsáveis pela navegabilidade da aplicação hipermídia.

A grande preocupação nesta fase da modelagem é com a forma de implementação do *feedback processual*, que não pode se restringir a apenas classificar as respostas do aluno em certas ou erradas, devendo transmitir, sempre que possível, informações relativas ao processo de aprendizagem. É onde está a oportunidade de revisão de conceitos, a proposição da situação-problema ou análise de soluções propostas pela aplicação. É neste espaço que podem ser reformuladas as soluções e analisar pré-requisitos essenciais.

Ao educador serão disponibilizadas informações a respeito do número de visitas à aplicação, os acertos e os erros

cometidos, o tempo de interação com as estruturas componentes e quando as mesmas ocorreram. Estes dados serão enviados ao educador através de relatórios após a conclusão de cada fase do aplicativo. Para isto, em todas as fases de interação, encontra-se disponível o *link @*, que cria automaticamente um canal de comunicação via correio eletrônico, que possibilita a retirada de dúvidas e também o envio das atividades propostas.

A navegação será iniciada através da apresentação de temas geradores, neste caso Educação Financeira, que deverá ser selecionado pelo aluno, onde um texto será disponibilizado para que haja a inserção no contexto pretendido e que se possa tecer reflexões a respeito do mesmo.

A partir deste momento, destaca-se a modelagem da aplicação, relacionada à navegação, destacando os aspectos principais, bem como as fases de implementação do *feedback processual*.



Figura 2 – Tema Gerador.

Fonte: dos autores

A figura 2 marca a primeira etapa da aplicação e é relacionada à apresentação do tema gerador, onde se pretende instigar o aprendizado, sendo que o tema deve agir como elemento motivacional, mostrando-se importante para a sociedade como um todo, bem como para o desenvolvimento particular do aluno. Inicia-se aí a navegação.



Figura 3 – Contexto parte I.

Fonte: dos autores



Figura 4 – Contexto parte II.

Fonte: dos autores

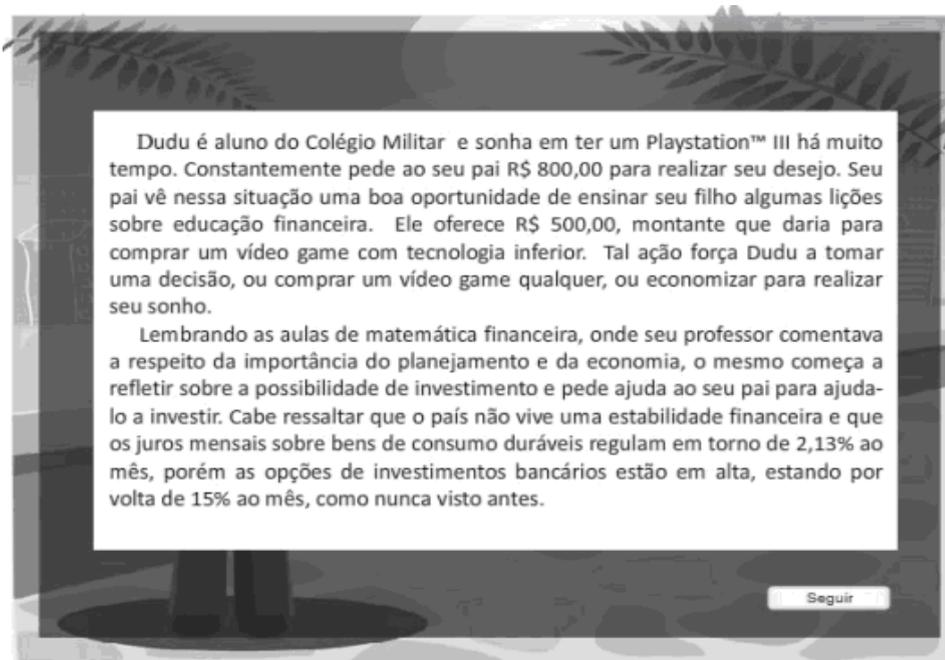


Figura 5 – Situação Geral.

Fonte: dos autores

As figuras 3, 4 e 5, segunda etapa da aplicação, trazem o contexto e a situação geral, sinalizando para o que será enfrentado pelo aluno durante o processo de interação com a aplicação hipermídia.

Essa etapa marca a apresentação da situação problema, onde o aluno depara-se com uma problemática fictícia,

tendo em vista a ajudar um garoto a fazer uma opção de investimento bancário. Vejamos aqui a inversão didática, na qual o problema é apresentado antes de qualquer aspecto disciplinar, uma vez que se pretende a resolução através de interpretações.



Figura 6 - Situação particular parte I.

Fonte: dos autores



Figura 7 - Situação particular parte II.
Fonte: dos autores

A figura 7 marca a chegada do garoto ao banco, onde serão apresentadas as possibilidades de investimento juntos de uma cartilha situada à direita, onde o aluno poderá obter os subsídios para decidir sobre a melhor proposta bancária.

A figura 8, mostra a primeira inserção do *feedback processual*, mostrando ao aluno o denominado “conceito amplo” dos conteúdos em questão, apresentados sobre a forma de uma cartilha acionada por um estímulo sensorial ao passar o *mouse* sobre a mesa.

É importante salientar que não se formalizou o conteúdo e, sim, deu-se uma informação na qual o aluno deverá interpretar de uma maneira coerente para que consiga dar prosseguimento em suas atividades. Quebra-se aqui o paradigma da utilização constante de fórmulas já no início do ensino de matemática financeira. Ao avançar, o aluno depara-se com a “solução analítica”, ou seja, a possibilidade de resolução



Figura 8 – 1º *Feedback*.
Fonte: dos autores

matemática do problema em questão, através da interpretação do 1º *feedback*.

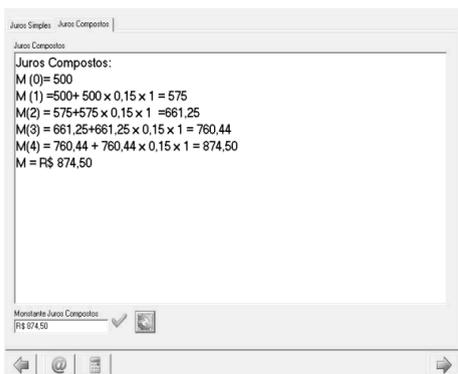


Figura 9 – Solução Analítica.

Fonte: dos autores

Bem interpretado o conceito amplo, o aluno começará a solucionar o problema. Salienta-se que o não entendimento pode ser sanado a qualquer momento, tanto pelo contato com o orientador, que pode ser realizado em qualquer das fases do aplicativo, como da interação com o *feedback intermediário*, que trará alguns subsídios para auxiliar na solução. O aluno, neste campo, poderá classificar sua resposta e deverá enviar a resolução matemática ao orientador. Além da resposta baseada na interpretação do conceito amplo, neste espaço, dependendo da situação, o aluno poderá realizar as transformações

matemáticas necessárias para a consecução da atividade proposta, tais como a permutação do tempo de meses para anos ou dias, o mesmo acontecendo com as taxas percentuais. Segundo Costa (2007), no que diz respeito às transformações, a utilização de animações para demonstrar as operações envolvidas podem desempenhar um papel relevante na compreensão dos processos, de modo que haja a visualização das mudanças ocorridas, representando-se o número de forma diferente, mas com a manutenção de seu significado.

A figura 10 traz alguns tópicos que deverão constar no *feedback intermediário*:

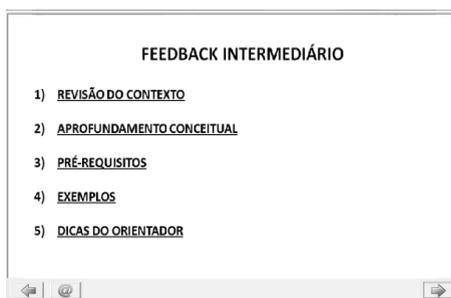


Figura 10 – *Feedback Intermediário*.

Fonte: dos autores

Neste espaço, será apresentado pela aplicação hipermídia a possibilidade de retroalimentação, fornecendo elementos que possam reconduzir a atividade. Por exemplo, ao acessar o *link* “Pré-requisitos”, o aluno irá dispor de conteúdos antecedentes que possam preencher lacunas do conhecimento, tais como, neste

caso, operações com números fracionários e decimais e o estudo das porcentagens, elementos primordiais para a condução da atividade de matemática financeira. Tais pré-requisitos são apresentados por uma ferramenta denominada *flip book*, ou seja, um livro filme que acionado pelo aluno através de um estímulo sensorial, passa de uma página para outra.

PRÉ-REQUISITOS

VII – Operações com números fracionários

1) Adição e subtração de números fracionários
Temos que analisar dois casos:

1ª) denominadores iguais
Para somar ou subtrair frações com denominadores iguais, basta somar ou subtrair os numeradores e conservar o denominador.

Exemplos:

$$\frac{2}{5} + \frac{1}{5} = \frac{3}{5}$$

$$\frac{2}{3} - \frac{1}{3} = \frac{1}{3}$$

2ª) denominadores diferentes
Para somar ou subtrair frações com denominadores diferentes, basta reduzi-las ao mesmo denominador e operar.

Exemplos:
a)
$$\frac{2}{3} + \frac{1}{5} = \frac{2 \times 5}{3 \times 5} + \frac{1 \times 3}{5 \times 3} = \frac{10}{15} + \frac{3}{15} = \frac{13}{15}$$



Próxima

Figura 11 – Pré-requisitos.

Fonte: dos autores

Ao concluir a etapa da solução analítica, o aluno deverá enviar ao orientador um relatório contendo os resultados obtidos e as conclusões matemáticas relativas ao problema proposto. Neste caso, o orientador poderá verificar o tempo de interação, os

acertos e erros cometidos e as dúvidas surgidas nesta etapa.

Ao retornar ao menu solução, o aluno partirá para a solução gráfica, onde um *link* o levará à Planilha Eletrônica. Nesta etapa, ele deverá solucionar o problema de duas formas: uma

empregando os conceitos e chegando às mesmas conclusões da solução analítica e outra, fazendo o comparativo gráfico entre os juros simples e compostos. Cabe ressaltar, que o aluno não receberá fórmulas prontas pelo programa, devendo construí-las, para que tenha êxito nas operações, conforme a figura a seguir:



Figura 12 – Construção de Fórmulas.
Fonte: dos autores

A figura 12 deixa claro como o aluno deve proceder. Para encontrar o montante inicial (M), por exemplo, ele deve usar os recursos de seleção e soma do programa, sendo este o aspecto que deve ser privilegiado nesta etapa da aprendizagem. Isto permite ao aluno desenvolver um raciocínio lógico e conceitual, de modo a obter o resultado a partir da interação com o *software*.

A conclusão desta etapa ocorre quando o aluno consegue a resolução total do problema e ainda obtém o entendimento gráfico a respeito dos conceitos apresentados, conforme a figura abaixo:

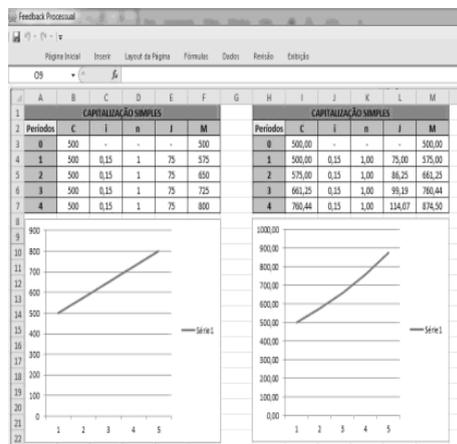


Figura 13 – Solução Gráfica.
Fonte: dos autores

Percebe-se que ao finalizar a primeira etapa, o aluno poderá gerar o gráfico de cada solução e obter o conhecimento sobre o crescimento linear dos juros simples e exponencial dos juros compostos, mostrando os intervalos em que cada um é maior ou menor que o outro.

Retornando ao menu solução, o aluno irá desenvolver a parte investigativa, que deverá englobar em seu relatório todos os

procedimentos adotados até o momento, o entendimento sobre o tema e a situação problema, a compreensão dos *feedbacks*, da solução gráfica e, sobretudo, dos aspectos relacionados à construção de competências e habilidades.

Havendo correção nas tarefas realizadas até este momento, o aluno partirá para a construção do que chamamos “conceito restrito”, ou seja, a elaboração das fórmulas matemáticas para os montantes, tanto simples como composto. Atingindo-se este objetivo, chega-se ao objetivo da utilização da aplicação hipermídia e o sucesso da implementação do *feedback processual*. Observe a figura 14, onde o aluno poderá constituir as fórmulas através da transformação numérica em variáveis.

ELABORAÇÃO DO CONCEITO RESTRITO

Construção da fórmula através do processo indutivo

Juros Simples:

$$M = 500 + 500 \times 0,15 \times 1 + 500 \times 0,15 \times 1 + 500 \times 0,15 \times 1 + 500 \times 0,15 \times 1$$

$$M = R\$ 800,00$$

$$C = 500; i = 0,15; n_1, n_2, n_3, n_n = 1 \Rightarrow n_1 + n_2 + n_3 + \dots + n_n = n$$

$$M = C + C \times i \times n_1 + C \times i \times n_2 + \dots + C \times i \times n_n$$

$$M = C [1 + (i n_1 + i n_2 + \dots + i n_n)] \Rightarrow n_1 + n_2 + n_3 + \dots + n_n = n$$

$$M = C(1 + i n)$$

Figura 14 – Elaboração do conceito restrito.

Fonte: dos autores

Percebe-se a demonstração da fórmula para o cálculo do montante simples por parte do aluno e isso deve ser perseguido pelo educador, fazendo parte de seu planejamento ao estruturar a ferramenta de ensino.

Neste momento, pode-se dizer que o processo de ensino-aprendizagem consolidou-se de maneira satisfatória e que a ferramenta utilizada cumpriu o seu papel. A partir da elaboração do conceito restrito, pode-se apresentar um novo contexto e uma nova problemática a ser abordada, visando o emprego destes

aspectos conceituais construídos pelo discente.

4.3 O modelo de interface

Este modelo refere-se às estruturas de acesso responsáveis pela navegação. Além dos aspectos estéticos, deve haver uma associação íntima com os modelos anteriormente descritos: conceituais e de navegação. Os elementos constituintes devem proporcionar uma orientação máxima, estando em consonância com a estrutura de navegação e os pressupostos teóricos.

O modelo de interface adotado foi desenvolvido com uma perspectiva centrada no usuário. Foram observados alguns critérios ergonômicos e de usabilidade, tais como: condução, legibilidade, homogeneidade e coerência. A figura 15 simboliza o cadastro e a entrada do aluno no sistema:

Baseando-se no contexto apresentado, buscou-se envolver o aluno por meio de animações que reforçam tal contexto.

Para permitir uma rápida compreensão da tela pelo usuário os objetos (imagens, texto, botões, etc.) foram apresentados observando criteriosamente a forma, a ordenação e o posicionamento dos mesmos.

A ferramenta apresenta ao aluno possibilidades tais como: calculadora, *links* para a Planilha Eletrônica e para a comunicação com o mediador, elementos que na interação com os outros modelos fazem do modelo de interface um viés necessário para a condução desta atividade de ensino.

A forma gráfica dos componentes da interface foi projetada para permitir ao aluno uma percepção rápida das similaridades e diferenças entre as informações. Também foi tomado

Dados do Aluno

Nome Completo

Ano/Série

Email

Grau

Ensino Fundamental Ensino Médio

Turma

Figura 15 – Cadastro no Sistema.

Fonte: os autores

o cuidado em facilitar a leitura das informações textuais considerando entre outros aspectos o contraste letra/fundo, tamanho da fonte, espaçamento entre palavras, espaçamento entre linhas, espaçamento entre parágrafos, etc.

Preocupou-se com a homogeneidade e coerência, pois códigos, denominações, formatos e procedimentos são conservados idênticos em contextos idênticos e diferentes em contextos diferentes. Os procedimentos, rótulos e comandos são facilmente reconhecidos, localizados e utilizados, pois a localização e sintaxe são estáveis de uma tela para outra, tornando a aplicação mais previsível e possibilitando uma aprendizagem mais generalizável, quanto ao uso da aplicação.

5 Aplicação da tipologia dos conteúdos

Segundo Costa (2007), a pretensão não é negar o valor dos conteúdos programáticos das disciplinas curriculares, mas sim, fazer com que as características tipológicas dos conteúdos sejam levadas em consideração no momento do planejamento

didático-pedagógico, para que se obtenha além da aprendizagem significativa a formação integral do ser.

O tratamento dos conteúdos de acordo com sua tipologia, não implica o abandono das especificações disciplinares nem a vulgarização dos saberes científicos de modo a valorizar apenas a contextualização. O que é esperado no transcorrer da mediação pedagógica é que se possa fazer a transposição didática dos conteúdos utilizados para se analisar as situações-problema elaboradas pelo educador e empreendidas para análise da própria realidade do aluno. Ocorrendo isto, diz-se que houve a mobilização de competências, que associadas aos conteúdos, são interiorizadas, contribuindo para a aquisição de habilidades.

No que tange ao protótipo analisado e a consequente implementação do *feedback processual*, exigiu-se a análise tipológica dos conteúdos em questão, neste caso, os juros simples e compostos da matemática financeira. Tal análise permitiu a elaboração das situações-problema e contextos, onde a compreensão dos

conteúdos é primordial para a sua compreensão.

Em relação à proposta de aprendizagem dos conceitos e princípios, procurou-se proporcionar ao aluno a possibilidade de não apenas repetir a definição conceitual, mas saber empregá-la na interpretação de uma situação-problema. As atividades buscam provocar o processo de construção pessoal e conceitual, uma vez que o aluno ao interagir com a ferramenta de ensino, terá de se apropriar de determinadas definições, buscando resolver a problemática apresentada e a elaboração de conceitos, que serão utilizados para se construir outras ideias ou novas situações.

Os conteúdos factuais não são contemplados nas primeiras etapas da aplicação, uma vez que o desenvolvimento das atividades iniciais não exigem do aluno a memorização e a repetição de determinadas estruturas conceituais. Todavia, após a construção do conceito restrito, o aluno terá a possibilidade de expressar o processo repetitivo e de memorização nas novas situações e contextos que o serão apresentados. Torna-se claro, no

entanto, que não se trata apenas de uma simples memorização de determinado procedimento, mas sim de uma memorização em torno da complexidade envolvida na possibilidade de utilização, durante a análise e resolução de uma situação-problema.

Uma vez que a aprendizagem dos conteúdos procedimentais é associada à capacidade de se executar ações mobilizadoras de habilidades motoras e cognitivas, a modelagem do protótipo incrementou estas ações em várias etapas do seu desenvolvimento. Por exemplo, o desenvolvimento cognitivo é favorecido imensamente na transposição do conceito restrito dos juros em aspectos amplamente numéricos, onde há a necessidade de compreensão e do saber-fazer. O trabalho com a Planilha Eletrônica favorece amplamente o desenvolvimento dos aspectos psicomotores, onde a interação com o programa necessita de uma manipulação correta e constante de suas ferramentas.

Concernente ao aprendizado dos conteúdos atitudinais, a modelagem do aplicativo buscou inserir elementos que pudessem colaborar para o

processo de compreensão e de elaboração de conceitos, somadas a determinadas tomadas de decisão, principalmente referentes a avaliar qual melhor forma de investimento de determinado capital, em um país com taxas de juros que evidenciavam uma desestabilização financeira. Nos relatórios das atividades a ser enviados ao orientador, processo constante na aplicação, o aluno tem a chance de se expressar, avaliar e reavaliar suas próprias atuações antes e após os *feedbacks* recebidos.

6 Conclusão

Ao se pensar na elaboração do protótipo analisado e descrito até o momento, procurou-se desenvolver um aplicativo que pudesse de forma significativa colaborar com o processo de ensino-aprendizagem do aluno do Colégio Militar de Salvador. Buscou-se simular a realidade e com isso gerar um espaço no qual o aluno deste estabelecimento de ensino tivesse a oportunidade, tanto na escola, como no ambiente familiar, de estreitar a relação cotidiano-aprendizado.

A maior relevância, entretanto, está no processo reflexivo que antecedeu tal planejamento, uma vez que não se pensou em apenas criar um espaço técnico produzido para o lúdico, sem desmerecer tais produções, mas sim se estabelecer uma metodologia amparada em aspectos conceituais voltados para a aprendizagem significativa.

Ao considerar o educando como interagente, o *feedback processual* é definido como sendo um processo de retroalimentação constante, que permite ao mesmo tempo um retorno coerente sobre a aprendizagem, durante o processo de navegação, como também fornece ao educador os elementos essenciais para verificação desta aprendizagem.

O duplo sentido do *feedback processual* busca o atendimento das necessidades do educando e traz ao educador os elementos concretos para a condução de sua prática de ensino. Esta intervenção torna-se fundamental, pois o educador passa a exercer o papel de mediador neste processo, fazendo convergir os saberes formais e os saberes do aluno.

A hipermídia educacional aqui elaborada orientou-se pela implementação do *feedback processual*, entretanto, outros aspectos foram levados em consideração tais como a vinculação estreita entre os modelos conceituais, de navegação e de interface. Da mesma forma, a análise da tipologia dos conteúdos colaborou para que houvesse a transposição didática necessária para a reflexão sobre a problemática apresentada, bem como a mobilização de certas competências.

O desenvolvimento do protótipo baseou-se no envolvimento interdisciplinar entre concepções matemáticas e recursos de informática, orientando-se por um modelo matemático condutor da elaboração técnica da ferramenta de ensino, baseada na metodologia de produção proposta por Costa (2007), na qual se definiu o *feedback processual*. Tal modelo subsidiou a construção da ferramenta, trazendo os elementos conceituais necessários a serem inseridos na aplicação hipermídia.

Desta forma, vê-se a utilização da ferramenta de ensino como proposta vantajosa para o

processo educacional, uma vez que a mesma comporta uma variedade de possibilidades para tal desenvolvimento. Traz o cotidiano para ser analisado, bem como os conceitos e parâmetros a serem utilizados para solução de determinadas problemáticas. Através do *feedback processual*, coordena, conduz e retroalimenta o que se precisa para a construção do conhecimento e a mobilização de uma série de competências e habilidades.

Os procedimentos aqui adotados na modelagem da aplicação hipermídia não se esgotam, uma vez que existe uma gama de possibilidades que podem ser inseridas para se conseguir um maior enriquecimento pedagógico. O desenvolvimento do aplicativo também pode ser ampliado para outras áreas do conhecimento matemático, com a agregação de outras problemáticas, conteúdos, *softwares* e contextos. Da mesma forma, pode-se ainda agregar conhecimentos de outras disciplinas em um trabalho conjunto e elaborado sob um viés interdisciplinar, que possa colaborar para a construção de um saber pleno, harmônico e contextualizado.

Referências

BRASIL. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. PCN+ Ensino Médio: orientações educacionais complementares aos Parâmetros Curriculares Nacionais. **Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias**. Brasília: MEC, SEMTEC, 2002.

COSTA, Alberto P. **O Feedback Processual: uma ferramenta de controle da navegação em uma aplicação hipermídia educacional**. 2007. 119 f. Dissertação de Mestrado em Ensino de Física e Matemática – Centro Universitário Franciscano, Santa Maria – RS, 2007

MACHADO, Daniel Iria; COSTA SANTOS, Plácida L. V. Avaliação da hipermídia no processo de ensino e aprendizagem da física: o caso da gravitação. **Ciência & Educação**, v. 10, n. 1, p. 75-100, 2004.

OTSUKA, Joice Lee et al. **Suporte à Avaliação Formativa no Ambiente de Educação à Distância TelEduc**. Campinas: Unicamp, 2002.

ZABALA, Antoni. **A Prática Educativa: Como Ensinar**. Porto Alegre. ArtMed, 1998.

_____. **Como trabalhar os conteúdos procedimentais em aula**. 2 Ed. Porto Alegre. ArtMed, 1999.

O DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS DOS OFICIAIS DA LINHA BÉLICA PARA O DESEMPENHO DE FUNÇÕES ADMINISTRATIVAS: UM ESTUDO NA 6ª REGIÃO MILITAR

Ten Cel Eng Leandro Silva de Moraes Ramos ¹

Resumo: O tema desenvolvimento de competências dos oficiais da linha bélica do Exército Brasileiro para o desempenho de funções administrativas parte da observação deste autor sobre as dificuldades apresentadas por esses profissionais na execução de atividades administrativas. Nesse pressuposto, foi estabelecido como o objetivo geral da pesquisa compreender a percepção dos oficiais da linha bélica a respeito da capacitação recebida, na perspectiva do atendimento das demandas do desempenho de funções administrativas. Como recorte espacial, para a realização da pesquisa de campo, foi selecionada a 6ª Região Militar, que enquadra os estados da Bahia e Sergipe, e, como objeto empírico, foram remetidos questionários para todos os oficiais da linha bélica da área da 6ª Região Militar acerca da capacitação recebida para o desempenho de funções administrativas, totalizando 157 questionários aplicados. Os resultados desta pesquisa apontam que nos cursos de progressão na carreira do oficial da linha bélica há o desenvolvimento de competências para o desempenho de funções administrativas, sendo desejável um incremento na carga horária e nas disciplinas relacionadas a este tema.

Palavras-chave: Exército Brasileiro, Gestão de Recursos Humanos. Capacitação. Competências. Mudanças.

¹ Bacharel em Ciências Militares (AMAN-1993); Bacharel em Administração de Empresas (UFRN-2000); Mestre em Operações Militares (EsAO-2002); Especialização em Docência do Ensino Superior (UFRJ-2003); Especialização em Gestão Estratégica em Recursos Humanos (UFRRJ-2006); Especialização em Coordenação Pedagógica (CEP-2010); Mestre em Administração (Universidade Salvador-2013). Exerce atualmente a função de Chefe da Divisão de Ensino do Colégio Militar de Salvador.

Abstract: The theme of developing competencies to the performance of administrative functions by commissioned line officers of the Brazilian Army emerged from the observation of this author on the difficulties presented by these professionals in the execution of administrative activities. From this observation, this research aims at analyzing the development of competencies of Brazilian line officers in institutional courses for career progression designed to meet the demands of administrative functions. A field research was carried out with all the line officers belonging to the 6th Military Region, which encompasses the States of Bahia and Sergipe, amounting to 157 answered questionnaires. They were all interviewed on the training received to the performance of administrative activities. Results show that there is development of competencies to perform administrative functions in the courses for career progression of line officers and that it is desirable to have an increase of instruction time and more subjects related to this theme.

Keywords: Brazilian Army. Human Resource Management. Training. Competencies. Changes.

1 Introdução

O presente trabalho surgiu da observação deste autor diante da preocupação dos oficiais da linha bélica do Exército Brasileiro em trabalhar na área administrativa, além das dificuldades encontradas por esses profissionais na execução de tais tarefas. Nesse sentido, este artigo se propôs a fazer um estudo sobre a percepção dos oficiais da linha bélica no que se refere ao desenvolvimento de competências para o desempenho de funções administrativas a que foram submetidos.

Com a Reforma do Estado empreendida em 1995 e a adoção da Administração Pública Gerencial, o Brasil passa a exigir dos seus gestores públicos um desempenho orientado para a obtenção de resultados. Emerge daí a necessidade de capacitar a mão de obra para atingir os objetivos propostos pelo Estado (BRESSER-PEREIRA, 2006).

O Exército Brasileiro, instituição integrante da Administração Pública Federal, possui a responsabilidade de gerir recursos provenientes dos cofres públicos e a obrigação de dar respostas positivas à sociedade

sobre o emprego judicioso desses recursos, não podendo prescindir de uma formação adequada de seus gestores. Assim, verifica-se a demanda do Exército Brasileiro em capacitar os seus quadros para a realização de atividades administrativas, proporcionando, dessa maneira, meios para o desenvolvimento de competências indispensáveis para o desempenho de suas funções.

Para o Exército Brasileiro, competência é “a faculdade de mobilizar um conjunto de recursos cognitivos para solucionar uma série de situações, ou seja, é a transformação de conhecimentos, aptidões, habilidades, interesses e vontade em resultados práticos” (BRASIL, 2007, p.22). Perrenoud (1999) define o termo Competência como sendo “uma capacidade de agir eficazmente em um determinado tipo de situação, apoiada em conhecimentos, mas sem limitar-se a eles”.

Assim, um dos pontos principais nessa discussão é entender de que forma é ensinada competência para um indivíduo. Zabala e Arnau (2010) afirmam que é necessário estabelecer um currículo nas escolas com base em competências, que tenham como

característica principal a capacidade de ser aplicadas em contextos reais.

Nesse aspecto, Perrenoud (1999) indaga por qual objetivo uma pessoa vai à escola: “se para adquirir conhecimentos ou se para desenvolver competências”. Quase a totalidade das ações humanas exige algum tipo de conhecimento, fato esse que coloca a escola no dilema: “saber por saber ou saber para saber fazer”.

O Sistema de Ensino do Exército Brasileiro possui características próprias quanto aos seus objetivos e propostas pedagógicas e tem a finalidade de qualificar recursos humanos para a ocupação de cargos para o desempenho de funções previstas, na paz e na guerra, em sua organização. A qualificação é constituída pelos atos sequentes de capacitação, com conhecimentos e práticas, além de habilitação, com certificação e diplomação específica. Esse sistema compreende as atividades de educação, instrução e pesquisa, realizadas nos estabelecimentos de ensino, institutos de pesquisa e outras organizações militares com essas incumbências; utilizando ainda cursos, estágios e

graduações, realizados fora do seu sistema de ensino, para a qualificação do seu pessoal (BRASIL, 1999).

Observa-se que os oficiais da linha bélica do Exército Brasileiro recebem capacitação de indiscutível qualidade para o desempenho da atividade fim da Instituição. No entanto, no decorrer de suas vidas profissionais, esses oficiais são levados também a assumir funções gerenciais típicas da Administração Pública Federal, tais como gestores de recursos humanos, gestores patrimoniais, ordenadores de despesa, entre outras.

A partir dessa reflexão, foi possível estabelecer como ponto de partida para a pesquisa a análise do desenvolvimento de competências nos cursos de progressão na carreira dos oficiais da linha bélica para o desempenho de funções administrativas.

Formulou-se então a seguinte questão de pesquisa: *Qual é a percepção que os oficiais da linha bélica possuem a respeito do desenvolvimento de competências nos cursos de progressão na carreira para o desempenho de funções administrativas?*

Os cursos de progressão aqui referidos são o Curso de Formação de Oficiais da AMAN, o Curso de Aperfeiçoamento da EsAO e o Curso de Comando e Estado-Maior da ECEME. A expressão “cursos de progressão” aqui usada deve-se ao fato desses cursos serem realizados de forma sequencial durante a carreira do oficial, sendo necessário a sua conclusão para o prosseguimento na mesma.

Para poder responder à questão, este trabalho realizou uma pesquisa exploratória descritiva, buscando levantar as dificuldades apresentadas pelos oficiais pertencentes à linha bélica no desempenho das suas atividades administrativas e a percepção da capacitação recebida nos cursos de progressão na carreira. O universo pesquisado foi dividido em três grupos: oficiais que concluíram os cursos de formação, de aperfeiçoamento e de estado-maior. Tal divisão permitiu que o questionário fosse direcionado a militares em três fases distintas de suas carreiras: menos de dez anos de serviço, acima de dez anos e acima de vinte anos de serviço, respectivamente; e consequente-

mente, exercendo diferentes níveis de gerência.

É importante destacar que, tendo em vista que o foco do trabalho recai exclusivamente nos oficiais da linha bélica, o perfil dos respondentes apresenta características semelhantes, ou seja, são todos homens, possuem o mesmo nível de escolaridade, mesmo nível social, etc. A diferença está na faixa etária de cada um dos três grupos de análise que, por sua vez, também apresentam pequena variação dentro de cada grupo, visto que todos ingressaram no Exército Brasileiro pelo mesmo concurso com idade variando, em sua maioria, entre 17 e 19 anos.

Com a finalidade de realizar o estudo no universo pesquisado, foi elaborado um questionário que procurou obter dados dos seguintes assuntos:

- a) Execução, ou não, de atividades administrativas ao longo da carreira;
- b) Auto avaliação frente à capacidade de desempenho da função administrativa;
- c) Atividades administrativas desempenhadas com maior frequência;

- d) Capacitação desenvolvida para o desempenho de funções administrativas;
- e) Momento e local da capacitação recebida;
- f) Grau de dificuldade encontrado para o desempenho de funções administrativas; e,
- g) Nível de importância para a inserção de matérias relacionadas à capacitação para o desempenho de funções administrativas nos cursos analisados.

Para a operacionalização do instrumento de pesquisa, foi utilizado o *software* livre Lime Survey, que permite o envio e preenchimento da pesquisa por intermédio da rede mundial de computadores, Internet. Tal escolha deve-se à praticidade da ferramenta e ao sigilo das respostas, uma vez que o programa não possibilita relacionar a autoria das respostas. Outro aspecto bastante positivo do programa é a tabulação automática das respostas, facilitando a análise dos dados.

O suporte de Tecnologia da Informação (TI) para a remessa da pesquisa, processamento e tabulação dos dados foi prestado pelo pessoal da Divisão de Telemática da Escola de Formação

Complementar do Exército, local onde ficaram hospedados o *software* e os dados desta pesquisa.

Para operacionalizar o estudo proposto, o universo pesquisado foi delimitado geograficamente: a área da 6ª Região Militar, que compreende os estados da Bahia e Sergipe. Tal escolha foi devido à maior acessibilidade para coleta de dados relevantes para a pesquisa, em razão de o autor estar servindo nessa área.

Vale salientar que uma das características marcantes da profissão militar é a mobilidade geográfica. Portanto, o fato de remeter questionário para militares de uma determinada Região Militar não expressa a opinião dessa Região como uma organização isolada, uma vez que os militares lá servem temporariamente, com período de permanência muito variável, sendo oriundos dos mais diversos locais do país.

Tendo em vista a facilidade de envio e retorno da pesquisa proporcionada pela ferramenta mencionada, foram remetidos questionários a todos os militares da área da 6ª Região Militar

pertencentes ao universo selecionado. Desta forma, foram remetidas solicitações para os comandantes de 14 (catorze) Organizações Militares (OM) do estado da Bahia e de Sergipe, integrantes da área da 6ª Região Militar, para aplicação da pesquisa, totalizando um efetivo de 157 (cento e cinquenta e sete) militares.

Para uma melhor visualização dos resultados, a análise foi realizada dividindo o questionário da seguinte forma: a pergunta de número 1 foi direcionada à verificação do desempenho, ou não, por parte dos respondentes de funções de cunho administrativo no decorrer da carreira, e a pergunta de número 3 foi destinada a verificar quais as funções administrativas que o universo exerceu.

As perguntas de número 2, 6 e 7 buscaram informações a respeito da percepção do militar para o desempenho de funções administrativas.

As perguntas de número 4 e 5 serviram para verificar a existência, ou não, de capacitação para o desempenho de funções administrativas e, uma vez existindo, onde foi desenvolvida tal capacitação.

As perguntas de número 8 e 9 se referem ao nível de importância que o universo pesquisado atribuiu ao tema em estudo.

A pergunta de número 10 busca saber em qual área administrativa deve ser dada ênfase na capacitação do pessoal.

Por fim, o item de número 11 propõe realizar algum comentário julgado pertinente sobre o assunto em tela.

Verifica-se, dessa forma, que a pesquisa foi direcionada a traçar um panorama a respeito da percepção dos militares sobre a capacitação para o desempenho de funções administrativas, sendo sua análise agrupada em determinados assuntos para melhor entendimento.

Visando a nortear a formulação das perguntas contidas na pesquisa de campo, foi elaborado um Modelo de Análise, conforme o Quadro 1. Tal modelo serviu também para realizar a análise da pesquisa de acordo com os indicadores apresentados.

Com este trabalho, pretende-se contribuir para a discussão a respeito do desenvolvimento de competências dos oficiais da linha bélica do

Exército Brasileiro, para um desempenho ainda melhor de suas funções administrativas, em face da necessidade de atualização de conhecimentos dos profissionais que desempenham atividades administrativas nas organizações públicas.

Quadro 1–Modelo de Análise

Conceito	Dimensões, segundo Durand	Dimensões, segundo Le Boterf	Componentes	Indicadores	Fonte de dados	Referências	Questão Entrevista
Competências	Conhecimentos	Saberes Teóricos	- Entender o que se faz; - Orientar as decisões de intervenção.	Programa de Capacitação	Pesquisa aplicada e consulta documental	Le Boterf (2003) e Durand (1998)	5 e 6
	Habilidades	Saber Fazer	- Condutas ou métodos que o profissional domina.	Condição de Desempenho	Pesquisa aplicada		8 e 9
				Ênfase na Área	Pesquisa aplicada		10
	Atitudes	Recursos Emocionais	- Capacidade de reação; - Experiência.	Confiança na execução do trabalho	Pesquisa aplicada		2
				Dificuldades encontradas	Pesquisa aplicada		6 e 7

Elaboração Própria (2011), baseado nas definições de Durand (1998) e Le Boterf (2003).

2 Apresentação dos Dados e Discussão dos Resultados

A pesquisa de campo teve como finalidades levantar as dificuldades dos militares integrantes da linha bélica para o desempenho de funções administrativas e verificar a percepção dos mesmos sobre o processo de capacitação a que foram submetidos.

2.1 Perfil dos Respondentes

Para melhor credibilidade dos dados coletados, foram remetidos questionários para todos os oficiais da linha bélica que, no período de realização da pesquisa, estavam servindo na área da 6ª Região Militar, alcançando o número de 157 militares. A única exceção feita foi a não distribuição do questionário para o Comandante da 6ª Região Militar,

tendo em vista ser o único oficial general da Região, não expressando, portanto, a opinião de um determinado grupo.

Do total de questionários remetidos, houve 112 respondidos, atingindo, dessa forma, o percentual de respostas acima de 71%, conforme apresentado na Tabela 1. Uma primeira análise pode ser feita na quantidade das respostas obtidas na pesquisa: o questionário direcionado aos oficiais não aperfeiçoados teve índice 54% de retorno, enquanto que o índice de retorno dos oficiais aperfeiçoados foi de 75% e o índice dos oficiais do Quadro de Estado Maior das Armas foi de 100%, demonstrando assim que quanto maior o tempo de serviço do oficial, maior é o interesse pelo assunto; fato este também demonstrado pela quantidade de respostas abertas ao questionário, o qual seguiu a mesma tendência.

Tabela 1 – Respostas dos Questionários

Grupo	Questionários enviados	Questionários respondidos	Percentual
Oficiais não aperfeiçoados	47	25	54,3
Oficiais Aperfeiçoados	98	75	76,5
Oficiais QEMA	12	12	100,0
Total	157	112	71,3

Fonte: Elaboração Própria (2012), a partir de dados da pesquisa

2.2 Diagnóstico de Situação

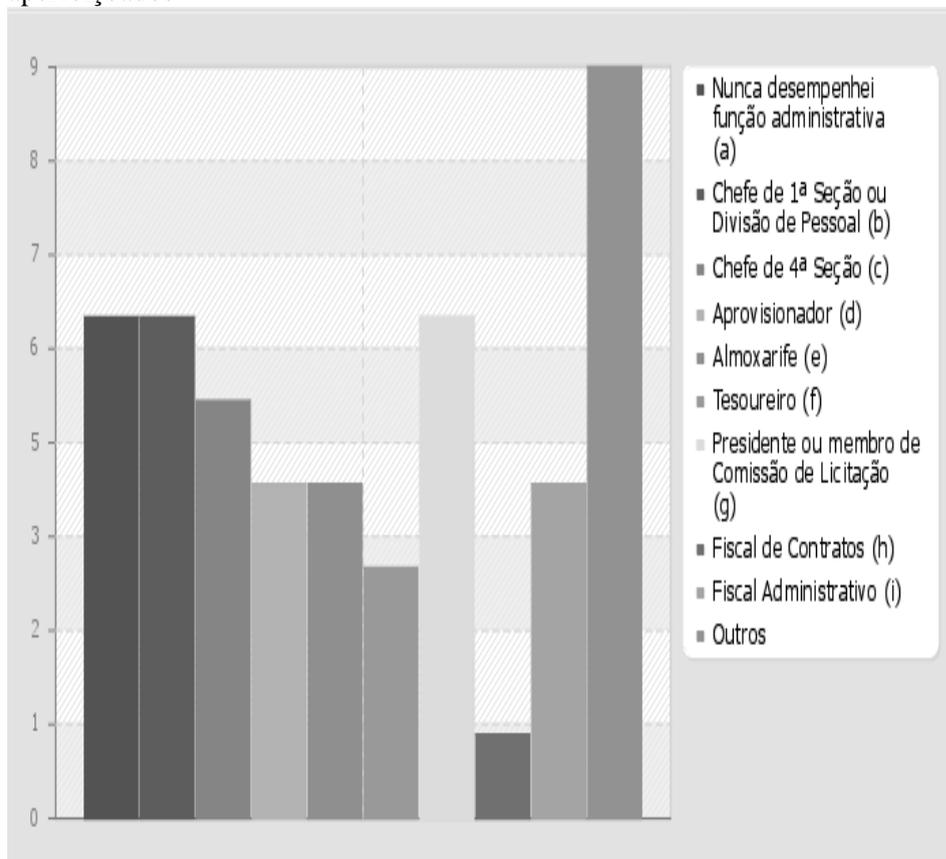
Para se ter base no presente estudo, verificou-se qual a proporção dos oficiais da linha bélica do Exército Brasileiro na área da 6ª Região Militar que já desempenharam funções administrativas. Verificou-se que 71% dos oficiais não aperfeiçoados já desempenharam tais funções, enquanto que esse índice atinge quase a totalidade, 96% dos oficiais aperfeiçoados e 100% dos oficiais do Quadro de Estado Maior das Armas.

Corroborando com essa assertiva, um dos respondentes afirma

que “as funções administrativas, particularmente após o período da EsAO, são uma realidade incontestável no rol de funções a que se submete um oficial da linha bélica”.

Com relação às funções administrativas que foram desempenhadas com mais frequência, a pesquisa mostrou que não há grande prevalência de determinadas funções para os oficiais não aperfeiçoados, havendo, no entanto, um pequeno incremento nas funções de Chefe de 1ª e 4ª Seção e Presidente ou membro de Comissão de Licitação em relação às demais, conforme mostra o Gráfico 1.

Gráfico 1– Funções administrativas desempenhadas pelos oficiais não aperfeiçoados

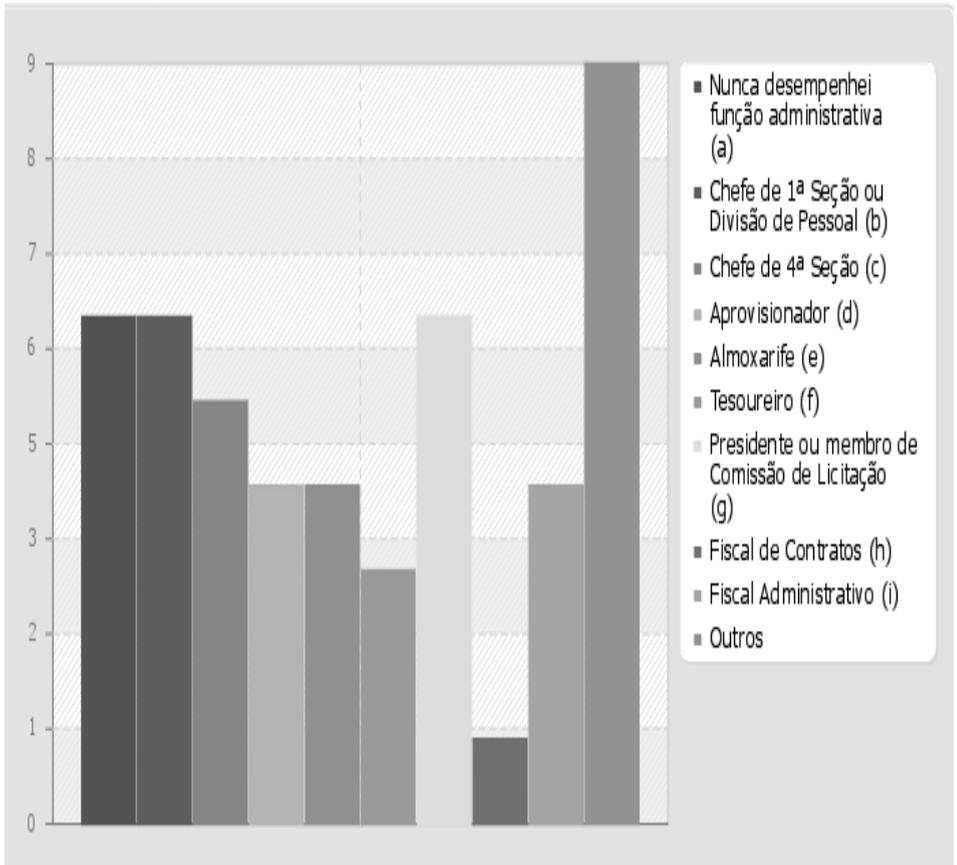


Fonte: Elaboração Própria (2012), a partir de dados da pesquisa

No que se referem aos oficiais aperfeiçoados, os mesmos desempenham, em sua maioria, as funções de Chefe de 1ª e 4ª Seção, Presidente ou membro de Comissão de Licitação e Fiscal Administrativo, entre outras.

No grupo dos oficiais do Quadro do Estado-Maior das Armas, houve a repetição da prevalência das funções de Chefe de 1ª e 4ª Seção e Fiscal Administrativo, além de ser selecionado por mais da metade dos respondentes a função de Ordenador de Despesas, no campo Outros, conforme Gráfico 2.

Gráfico 2– Funções administrativas desempenhadas pelos oficiais do Quadro de Estado-Maior das Armas



Fonte: Elaboração Própria (2012), a partir de dados da pesquisa

Os dados da pesquisa mostram que grande parte dos oficiais desde o início da carreira já desempenha funções administrativas, proporção que quase atinge a totalidade na fase seguinte, e atingindo a sua totalidade na fase posterior. Verifica-se, portanto, que, na área da 6ª Região Militar, os oficiais da linha bélica efetivamente desempenham funções administrativas, e parcela significativa as exercem já nos primeiros anos da carreira, ratificando dessa maneira a pertinência do estudo do presente artigo.

Ainda, de acordo com os dados apresentados, pode-se observar que as funções desempenhadas pelos militares concentram-se na Chefia das 1ª e 4ª Seções, Fiscalização Administrativa, Presidente ou membro de Comissões de Licitações e Contratos; além da função de Ordenador de Despesas para os oficiais pertencentes ao Quadro do Estado-Maior das Armas.

Tal situação indica ser desejável que se mantenha a preparação para tais funções, no que se refere ao desenvolvimento

de competências dos oficiais nos cursos trazidos nesta análise, de acordo com o nível de gerência a ser desempenhado. A capacitação vai ao encontro das ideias de Bresser-Pereira (2006), que defende a importância de se possuir agentes públicos capazes para gerir o aparelho do Estado.

2.3 Autoavaliação

Com relação ao desempenho das funções administrativas, os oficiais não aperfeiçoados demonstraram mais insegurança em relação aos demais grupos; tal insegurança foi diminuindo e, no grupo dos oficiais do Quadro de Estado-Maior das Armas, aparecem alguns militares que se sentem totalmente confiantes para desempenhar tais funções.

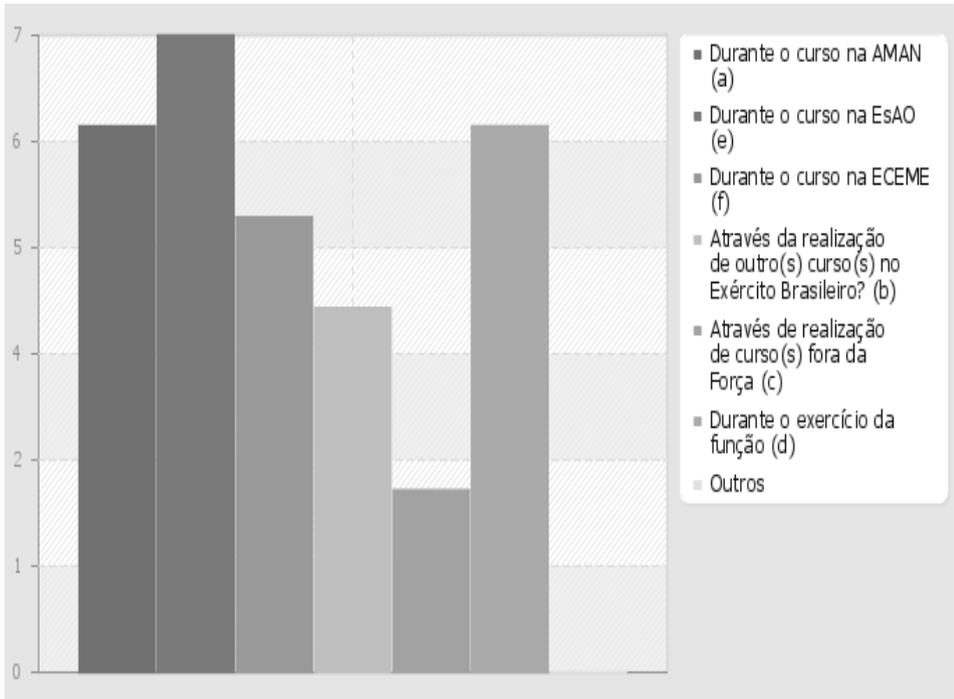
Pode-se observar que, com o decorrer da carreira, o nível de confiança aumenta, ou seja, a confiança demonstrada é resultado da experiência do militar, indicando que a Instituição proporciona condições para o desenvolvimento de competências na área administrativa.

2.4 Capacitação Desenvolvida

No que se refere à capacitação recebida, o grupo dos oficiais do Estado-Maior das Armas apresenta a maior quantidade percentual de militares que participaram de alguma capacitação para o desempenho de funções administrativas, seguido pelo grupo dos oficiais aperfeiçoados e, por fim, o grupo dos oficiais não aperfeiçoados.

Na análise do local da capacitação, em todos os grupos aparece um percentual pequeno de oficiais que procuraram cursos externos à instituição para realizar a sua capacitação, demonstrando que a Instituição proporciona condições para o desenvolvimento de competências para o desempenho de funções administrativas. Ratificando essa afirmação, cabe salientiar que parcela significativa dos oficiais

Gráfico7 – Local onde foi desenvolvida a capacitação dos oficiais do Quadro de Estado-Maior das Armas



Fonte: Elaboração Própria (2012), a partir de dados da pesquisa

aperfeiçoados (47%) e dos oficiais do Quadro do Estado-Maior das Armas (62%) considera que sua capacitação foi desenvolvida durante o exercício das funções administrativas.

No que diz respeito ao local de capacitação, um dos militares afirma que “o oficial, na verdade, utiliza de sua experiência adquirida nos anos de caserna para se adaptar, aprender, ser um autodidata e desenvolver os trabalhos da melhor forma possível” (Pesquisa).

A capacitação para o desempenho das funções administrativas vai ao encontro do pensamento da Administração Pública Gerencial, no qual Bresser-Pereira (2006) sustenta a ideia de que o Estado deve possuir em seus quadros servidores competentes e bem treinados. Não se pode mencionar capacitação e competência sem trazer para a discussão a qualificação requerida de um profissional para o bom desempenho de suas tarefas nas organizações, ou seja, é importante que haja uma discussão a respeito de quais competências o militar deve possuir após a conclusão dos cursos aqui analisados.

Brandão e Freitas (2006)

indicam que a mudança de comportamento no trabalho é decorrente de novos conhecimentos, habilidades e atitudes adquiridas pela pessoa por meio de elementos inseridos nos objetivos de treinamento, como resultado de aprendizagem desejado pela organização. Essa mudança de comportamento está sendo requerida dos agentes da administração pública, com a adoção da administração pública gerencial, onde o foco, segundo afirma Bresser-Pereira (2006), passa a ser a obtenção de resultados.

Isto posto, pode-se constatar que, na percepção dos respondentes, houve o desenvolvimento de competências para o desempenho de funções administrativas nos cursos de progressão e que tais conhecimentos também foram desenvolvidos com o efetivo desempenho dessas funções ao longo de suas carreiras.

2.5 Importância do assunto

Nos quesitos que tratam sobre a importância da capacitação prévia para o desempenho de funções

administrativas, os grupos apresentaram respostas semelhantes, sendo que a grande maioria dos oficiais não aperfeiçoados e dos oficiais aperfeiçoados considerou o assunto como Importante, Muito Importante ou Indispensável; e a totalidade dos oficiais do Quadro de Estado-Maior das Armas assim considerou.

Nesse quesito, à semelhança das outras perguntas, percebe-se que quanto maior a experiência do oficial, mais importância ele atribui ao assunto, sendo que um dos oficiais aperfeiçoados ratificou tal assertiva ao afirmar que “o tema é de suma importância face à vasta legislação que envolve a administração de uma Organização Militar” (Pesquisa). De igual forma, a importância é destacada quando se refere à inserção de matérias, nos cursos analisados, com a finalidade de desenvolver competências para o desempenho de funções administrativas. Os grupos indicaram, em sua maioria, como Importante, Muito Importante ou Essencial a inserção de matérias relacionadas ao assunto na grade curricular dos referidos cursos. Um dos militares afirma ainda que “É de extrema

importância que os oficiais formados na AMAN recebam instruções específicas sobre administração” (Pesquisa).

Bastos (2006), por sua vez, trouxe a discussão da requalificação em decorrência de novos arranjos organizacionais ocorridos. Conforme pode ser verificado nas respostas do questionário aplicado, aliado às constantes modificações na Administração Pública Federal, indica ser desejável um incremento na carga horária e nas disciplinas relacionadas à área administrativa nos cursos de progressão de carreira do oficial da linha Bélica para fazer face a essas mudanças.

Porém, ao discutir esse assunto, surge a preocupação com relação a se tirar o foco dos cursos de progressão na carreira dos oficiais da linha bélica, que é a preparação do oficial combatente. Tal preocupação foi expressa por um dos militares ao alertar que “tirar o foco da atividade bélica para a administrativa iria empobrecer em conhecimento específico a oficialidade [...] (sendo) despropositado transformar o quadro combatente do Exército em oficiais com

pegada eminentemente administrativa” (Pesquisa).

Cabe destacar que não se pretende, com este trabalho, propor mudanças na destinação principal dos cursos de progressão dos oficiais da linha bélica, que é a formação e o aperfeiçoamento do combatente da Força Terrestre. O que se busca com o presente trabalho é dar suporte para que esses oficiais possam desempenhar ainda melhor as suas funções administrativas, pois, conforme visto na pesquisa, o desempenho de tais atividades é uma realidade durante as suas carreiras no Exército Brasileiro.

2.6 Ênfase na Capacitação

Outro item que apresentou respostas semelhantes entre os grupos foi referente às matérias que deveriam ser inseridas nos currículos dos cursos analisados para melhor capacitar os oficiais no desempenho de funções administrativas. Quanto a isso, os militares apontaram Licitações e Contratos como a mais importante para ser inserida nos cursos; matérias como Administração de Pessoal, Administração Financeira

e Contábil estão entre as mais indicadas em todos os grupos.

As respostas desse item vão ao encontro das funções desempenhadas com maior frequência pelos oficiais, conforme análise feita no diagnóstico de situação, já demonstrada, as quais apontam a Chefia da 1ª e 4ª Seção, Fiscalização Administrativa, Presidente ou membro de Comissões de Licitação como principais, além da função de Ordenador de Despesas, apontada pelo grupo dos oficiais do Quadro de Estado-Maior das Armas.

3 Conclusão

A pesquisa realizada apontou algumas percepções dos entrevistados, entre elas destacam-se as apresentadas a seguir.

Os oficiais da linha bélica que estão servindo na área da 6ª Região Militar efetivamente desempenham funções administrativas, sendo que parcela significativa começa a desempenhá-las já no início de suas carreiras. As funções administrativas desempenhadas com maior frequência pelos militares são as de

Chefe de 1ª e 4ª Seção, Fiscal Administrativo, Presidente ou membro de comissão de Licitação, além de Ordenador de Despesas para o grupo dos Oficiais do Quadro do Estado-Maior das Armas.

No que se refere à segurança e confiança no desempenho das funções, verificou-se que estas vêm sendo adquiridas pela experiência dos militares no serviço, indicando que a Instituição promove condições para o desenvolvimento de competências para o desempenho de funções administrativas.

O universo questionado considera que há o desenvolvimento de competências para o desempenhos de funções administrativas nos cursos de progressão a que foram submetidos; e, ainda, parcela significativa aponta o exercício da função também como local para desenvolver a sua capacitação.

Os grupos apontam, de forma homogênea, a importância que deve ser destinada à capacitação para o desempenho de funções administrativas. Na percepção dos militares questionados, há a necessidade de manter matérias relacionadas ao

assunto nas grades curriculares dos cursos da AMAN, EsAO e ECEME, sendo as matérias Licitações e Contratos, Administração de Pessoal e Administração Financeira as mais indicadas.

Assim, os dados da pesquisa apontam que há o desenvolvimento de competências para o desempenho de funções administrativas nos cursos de progressão a que são submetidos os oficiais da linha bélica, sendo desejável um incremento nas disciplinas e na carga horária relacionadas ao tema.

De acordo com o Modelo de Análise elaborado como norteador para a formulação do questionário, foi possível chegar às seguintes conclusões:

- a) a pesquisa indica que os militares que responderam ao questionário consideram que, durante os cursos de progressão, desenvolveram competências para o desempenho de funções administrativas;
- b) esses militares atribuem grande importância ao estudo do tema e apontam como necessária a manutenção de disciplinas relacionadas à área administrativa nos seus cursos de progressão,

dando ênfase às matérias que tenham interface com as funções que desempenham com mais frequência, tais como Administração de Recursos Humanos, Administração Financeira e Licitações e Contratos; e

c) os dados da pesquisa apontam que a confiança para o desempenho das funções administrativas é adquirida com a experiência dos militares.

Ainda que o presente artigo não tenha o caráter propositivo, mas, sobretudo, analítico, após as considerações aqui empreendidas, e para levar a efeito tal conclusão, sugere-se que as Escolas responsáveis pelos cursos aqui mencionados verifiquem a viabilidade dessas modificações, uma vez que, apesar de a pesquisa revelar a importância do assunto estudado, o desempenho de atividades administrativas não é, e não pode ser, o *core* de nenhum desses cursos.

A finalidade da mudança curricular tem por objetivo uma adequação ainda maior dos cursos em tela face às novas demandas administrativas que são necessárias no desempenho das funções

exercidas pelos oficiais da linha bélica. No entanto, há que se considerar que tal reformulação ora proposta tem a necessidade de ser analisada como um todo, fazendo com que o conteúdo ministrado na AMAN tenha continuidade na EsAO, e que este, por sua vez, seja aprofundado na ECEME.

A presente proposta de incremento de disciplinas e de carga horária não pretende, por exemplo, que o oficial conclua o Curso de Formação da AMAN em paralelo com uma graduação em Administração, e sim, que as disciplinas relacionadas à área administrativa sejam distribuídas nos cursos de Formação, Aperfeiçoamento e Altos Estudos, de acordo com o nível de gerência que o oficial irá desempenhar, após a conclusão de cada um desses cursos.

A proposta de criar um curso de especialização para o desempenho de atividades administrativas seria limitante, pois, desse modo, o curso seria destinado a apenas uma parcela dos oficiais e, como verificado na pesquisa de campo, todos os oficiais da linha bélica devem estar preparados para o desempenho de atividades administrativas ao longo

de suas carreiras, sendo que parcela significativa destes já as exercem no início delas. Tal situação apresenta ainda a vantagem de que as disciplinas podem ser oferecidas nos cursos de progressão de acordo com o nível de gerência a ser desempenhado após a sua conclusão.

O presente artigo sinaliza, ainda, a possibilidade de estender essas análises para novas pesquisas sobre o tema, particularmente ao considerar o Exército Brasileiro em sua totalidade, pois os resultados da pesquisa aplicada não atendem a essa escala, uma vez que foi selecionada apenas uma Região Militar, dentre as doze existentes, para realizar o trabalho.

Outra possível proposta de pesquisa egressa deste trabalho diz respeito à definição do conteúdo e da carga horária sugerida para ser inserida nos cursos de progressão aqui citados. Para se ter tal definição, faz-se necessário realizar um estudo desses cursos por completo, pois, como já mencionado, o objetivo principal de tais cursos não é a formação e o aperfeiçoamento de gestores públicos, e sim de oficiais

combatentes do Exército Brasileiro. Porém, trata-se de uma sugestão para que o estudo referente ao tema seja aprofundado com a finalidade de realizar uma preparação ainda melhor dos agentes da administração do Exército Brasileiro para o desempenho de suas atividades.

Esta pesquisa pode ainda servir de base para o estudo do desenvolvimento de competências para o desempenho de funções administrativas em outros órgãos da administração pública, como as demais Forças Armadas, os órgãos de segurança (Polícia Federal, Polícias Cíveis e Militares), órgãos do Poder Judiciário, entre outros, visto que, nessas organizações, também há a necessidade de bem preparar os agentes da administração.

Referências

BASTOS, Antônio Virgílio

Bittencourt. **Trabalho e qualificação: questões conceituais e desafios postos pelo cenário de reestruturação produtiva.**

In: Treinamento, Desenvolvimento e Educação em Organizações e Trabalho: fundamento para gestão de pessoas. Porto Alegre: Artmed, 2006.

BRANDÃO, Hugo Pena e

FREITAS, Isa Aparecida. **Trilhas de aprendizagem com estratégia de TD&E.** In: Treinamento,

Desenvolvimento e Educação em Organizações e Trabalho: fundamento para gestão de pessoas. Porto Alegre: Artmed, 2006.

BRASIL. **Lei nº 9.786, de 8 de fevereiro de 1999.** Ensino no

Exército Brasileiro. Brasília, DF: Casa Civil. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9786.htm>. Acesso em: 17 maio 2012.

_____. **Glossário de Termos e Expressões em Educação e Cultura do Exército Brasileiro.**

2007. Disponível em: <www.decex.ensino.eb.br/pdfs/

[educacao/glossario.pdf](#)>. Acesso em 15 abr 2012.

_____. **Sexta Região Militar.**

2013. Disponível em: <<http://www.6rm.eb.mil.br>>. Acesso em: 12 jan 2013.

_____. **Portaria nº 103/DEP, de 28 de dezembro de 2000.** Normas de

Elaboração da Revisão Curricular (NERC). 2000. Disponível em: <www.dee.ensino.eb.br>. Acesso em 10 out 2012.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos.

Uma reforma gerencial da Administração Pública no Brasil. In: **Revista do Serviço Público.** Ano 49. n 1. Jan-Mar 1998. Brasília: ENAP, 1998.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos; SPINK, Peter (Org.). **Reforma do Estado e Administração Pública Gerencial.** 7. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

DURAND, Thomas. **Forms of incompetence.** In: International Conference on Competence-based Management, 4. 1998, Oslo. Proceedings... Oslo: Norwegian School of Management, 1998.

LE BOTERF, Guy. **Desenvolvendo a competência dos profissionais.** 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

MORAES-RAMOS, Leandro Silva de. **O coordenador pedagógico e a capacitação dos oficiais da linha bélica para o desempenho de funções administrativas.** Rio de Janeiro, 2010.

PERRENOUD, Philippe. **Construir as competências desde a escola.** Porto Alegre: Artmed, 1999.

ZABALA, Antoni e ARNAU Laia. **Como aprender e ensinar competências.** Porto Alegre: Artmed, 2010.