

A MEDICINA VETERINÁRIA MILITAR BRASILEIRA EM OPERAÇÕES DE PAZ: EXPERIÊNCIAS NA MISSÃO DA ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA ESTABILIZAÇÃO DO HAITI

THE BRAZILIAN MILITARY VETERINARY MEDICINE IN PEACEKEEPING OPERATIONS: LESSONS LEARNED IN THE UNITED NATIONS MISSION FOR STABILIZATION IN HAITI

OTAVIO AUGUSTO BRIOSCHI SOARES¹
JOSÉ ROBERTO P. DE ANDRADE LIMA²

CARLOS HENRIQUE C. DE CAMPOS³
RENATA SIMÕES BARROS⁴

RESUMO

Os novos cenários de emprego das Forças Armadas exigem doutrina da saúde militar cada vez mais dinâmica e abrangente, incluído aí, necessariamente, a Medicina Veterinária militar, área do conhecimento que tem competência técnica para a garantia da biossegurança das operações militares, através de ações de proteção da água e dos alimentos, de inteligência em saúde e controle de zoonoses, de defesa biológica e de proteção ambiental. O presente estudo objetivou refletir acerca da contribuição da Medicina Veterinária militar brasileira nas operações de paz, com foco específico na Missão das Nações Unidas para a Estabilização do Haiti, missão com predominante participação militar do Brasil desde 2004. Através do levantamento documental e coletas de depoimentos pessoais foi possível reunir relato das ações de biossegurança praticadas pelos Médicos Veterinários do Exército enviados ao Haiti, e concluir que a Medicina Veterinária tem campo de atuação abrangente que possibilita o conhecimento e a modificação do cenário sanitário das localidades em que operações militares de paz são realizadas, ações estas necessárias e decisivas para manutenção da saúde e a consequente operatividade dos militares empregados.

Palavras-chave: Medicina Veterinária militar. Biossegurança em operações militares. MINUSTAH.

ABSTRACT

The new scenarios deploying the Armed Forces around the world require an increasingly dynamic and comprehensive doctrine and use of the Military Health including the Military Veterinary Medicine. This is an area that guarantees the bio-safety of military operations through actions of food and water quality insurance, intelligent animal disease control, biological defense and environmental and waste management. The present study aimed at analyzing the contribution of the Brazilian Military Veterinary Medicine in peace operations, with specific focus on the United Nations Stabilization Mission in Haiti, a military mission commanded by Brazil since 2004. Through documentary survey and personal testimonies it was possible to gather report of bio-security actions taken by Army vets sent to Haiti and to conclude that the Veterinary Medicine has a comprehensive performance field which enables the knowledge and the transformation of the sanitation scenario in the localities in which military peace operations are conducted. These are necessary and decisive actions to maintain the health and the consequent military operation deployed in these conflicting areas.

Keywords: Military Veterinary Medicine. Biosecurity in military operations. MINUSTAH.

I INTRODUÇÃO

O cenário complexo dos conflitos recentes tem exigido doutrina cada vez mais dinâmica e abrangente das Forças Armadas em todo o mundo. Os serviços de saúde destas Forças nas diversas nações possuem hoje, em sua grande maioria, o entendimento da importância da aplicação dos conceitos inerentes à Medicina Veterinária para a garantia da manutenção do poder de combate das tropas nos cenários de emprego, através da proteção da saúde dos militares, com ações de proteção da água e dos alimentos fornecidos e da prevenção de doenças (NORTH ATLANTIC TREATY ORGANIZATION, 2001; FOGELMAN et al., 2003; UNITED STATES ARMY, 2004).

As operações militares, incluindo as conduzidas pela Organização das Nações Unidas (ONU), podem possuir teatros de operações afetados severamente por diversos agravos de saúde, os quais colocam em risco os contingentes militares empregados. Os desafios encontrados nestes cenários são múltiplos, agravados por fatores como as geralmente precárias cadeias logística de alimentação e sistemas de saúde e saneamento local e, por fim, tratando-se dos serviços de saúde militar empregados, da dissimilaridade de agravos de saúde encontrados nos países estrangeiros quando comparados àqueles aos que os serviços de saúde das forças atuantes estão familiarizados (SMITH, 2007).

As Forças Armadas brasileiras, ao se inserirem na Missão das Nações Unidas para a Estabilização do Haiti (MINUSTAH), criada em 2004 pela resolução nº 1542 das Nações Unidas (UNITED NATIONS, 2004), depararam-se com um cenário semelhante ao acima exposto, passando por dificuldades diversas como instalações físicas provisórias no início das operações,

¹ Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) - Resende-RJ, Brasil.

E-mail: <tenvetaugusto@yahoo.com.br>

Doutorado em Medicina Veterinária (UNESP-Jaboticabal).

² Escola de Formação Complementar do Exército (EsFCEx) – Salvador-BA, Brasil.

E-mail: <jose_roberto70@hotmail.com>

Doutor em Saúde Pública. (UFBA).

³ Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) - Resende-RJ, Brasil.

E-mail: <henriqueaman@gmail.com>

Mestre em Medicina Veterinária (UFMG).

⁴ 2º Regimento de Cavalaria de Guarda (2RCG) – Rio de Janeiro-RJ, Brasil.

E-mail: <renatasimoesbarros@yahoo.com.br>

Especialista em Aplicações Complementares às Ciências Militares (EsFCEx).

acesso a água de baixa qualidade e atuação em localidades sem esgotamento sanitário e com acúmulo de resíduos. Como complicadores, os militares brasileiros ainda foram submetidos a desastres naturais como tempestades e os tremores de altas proporções que atingiram a cidade Porto Príncipe no início de 2010.

Por todo o anteriormente exposto, o presente estudo objetivou estabelecer uma análise concisa sobre a contribuição da Medicina Veterinária brasileira em operações de paz, tomando como experiência relevante a atuação de militares do Exército Brasileiro (EB) na MINUSTAH.

2 METODOLOGIA

O trabalho se desenvolveu em dois momentos distintos, na primeira, denominada “A Medicina Veterinária militar em operações”, foram elencadas as capacidades oferecidas pelos Médicos Veterinários do EB, assim como outros exércitos, para a atuação em ambientes de conflitos de baixa intensidade, como é o ambiente encontrado no Haiti pela Missão das Nações Unidas para a estabilização daquele país, com ênfase doutrinária teórica e histórica, dada a cabo por um levantamento bibliográfico e documental; e em um segundo momento, intitulado “A Medicina Veterinária e a MINUSTAH”, foram registrados os desafios e soluções práticas encontradas pelos Médicos Veterinários que participaram dos contingentes da Força Terrestre desdobrados no Haiti, com base em documentos oficiais levantados e relatos colhidos em entrevistas presenciais conduzidas por um questionário não estruturado aplicado a dois destes profissionais.

3 A MEDICINA VETERINÁRIA MILITAR EM OPERAÇÕES

Primeiramente, faz-se mister definir em que área de atuação os conhecimentos da Medicina Veterinária inserem-se no contexto das operações militares, já que esta profissão tem campo abrangente de atuação na sociedade e sua parte que conflui com as atividades militares não é familiar a muitos que assistem ou até mesmo participam das atividades castrenses diárias.

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 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” e pelo Comitê Internacional de Medicina Militar (THE INTERNATIONAL COMMITTEE OF MILITARY MEDICINE, 2009):

A Medicina Militar (saúde militar) deve

ser entendida como as atividades listadas abaixo, desempenhadas tanto em tempos de guerra quanto de paz: (...) Atividades de Medicina Veterinária, quando tais atividades contribuem para a saúde humana, particularmente na higiene dos alimentos e na prevenção de zoonoses.

Neste contexto, o conceito que melhor sintetiza as atividades do Médico Veterinário militar resume-se no termo biossegurança, seja em atividades de guerra propriamente dita ou em locais de conflitos de baixa intensidade, como as atividades militares e civis inerentes a grande parte das operações de paz.

O termo biossegurança, a despeito de sua utilização dentro dos laboratórios por todo o mundo, adquire sentido mais abrangente no contexto de operações militares. O emprego mais usual do termo está ligado às medidas tomadas para prevenção da saída de agentes biológicos perigosos de laboratórios, idéia contida em publicações da área de saúde sob o termo inglês Biosecurity. Em outra vertente, ocorre a utilização do termo Biosafety, como sendo medidas que visam impedir os agravos advindos da exposição àqueles agentes, traduzido ao nosso vernáculo ora como biossegurança ora como biosseguridade. Esta segunda interpretação aproxima-se da utilização no contexto militar 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, 2003).

Os desafios sanitários enfrentados por um contingente de militares em operações de paz 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 acima exposto de biossegurança. Dentre os fatores que modificam o cenário sanitário de uma localidade e, por conseguinte, as medidas de biossegurança a serem empregadas, pode-se destacar as condições dos sistemas de saúde e de saneamento locais, a logística de abastecimento de água e de alimentos e o sistema de controle e vigilância das endemias e epidemias locais (BRICKNELL; GADD, 2007; SMITH, 2007).

Os Médicos Veterinários das Forças Armadas de outras nacionalidades participam de operações militares, sejam de paz ou de guerra há muitas décadas. Deve-se observar o conhecimento de Forças Armadas com expressiva experiência em combate como o Exército dos EUA e da França, ambos atuando em teatros de

operações onde as enfermidades, especialmente as tropicais, causaram mais baixas em militares do que o combate propriamente dito (ULMER et al., 2001; CIRILO, 2008). Nas 49 missões de paz conduzidas pela ONU entre 1948 e 1998, as enfermidades não ligadas diretamente ao combate foram responsáveis por cerca de 23% das fatalidades das tropas empregadas (SEET; BURNHAM, 2000).

Na experiência brasileira como parte de uma operação da Organização das Nações Unidas (ONU) não tem sido diferente. Na última década do Século XX, três militares morreram de malária em Angola por diversas falhas no controle de vetores e prevenção desta endemia (SANCHEZ et al., 2000). Já no início da própria MINUSTAH, entre de 2004 e 2006, 4,4% dos militares brasileiros que retornaram do Haiti apresentaram exame positivo para malária, sendo que 62,3% estavam assintomáticos nos últimos 60 dias (MASCHERETTI et al., 2007).

Proteção da água e dos alimentos

O EB possui em sua estrutura funcional, em tempo de paz, dezenove laboratórios de inspeção de alimentos e bromatologia, os quais são chefiados por Médicos Veterinários e têm por finalidade assegurar a qualidade sanitária e fiscal dos alimentos que serão consumidos pelos militares e civis em suas diversas organizações militares (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 proteção da água e dos alimentos para o consumo, inclusive a avaliação de rebanhos locais para a alimentação em casos de necessidade (EXÉRCITO BRASILEIRO, 1980), visão condizente com manuais norte americanos e da Organização do Tratado do Atlântico Norte (UNITED STATES ARMY, 2002; NORTH ATLANTIC TREATY ORGANIZATION, 2001)

Esta atividade, que objetiva a garantia da operatividade das tropas militares e sua consequente permanência nos locais de conflito, adquire maior relevância no ambiente operacional das missões de paz ONU, pois novas dificuldades inerentes a 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. Ainda neste contexto, vale destacar o monitoramento e controle da qualidade da água que será consumida pelos militares em operações, visto que este gênero alimentício possui legislação, meios de controle, armazenamento e tratamento díspares de outros (BRASIL, 2011; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2008),

necessitando assim equipamentos e conhecimentos específicos para tais atividades nas áreas de operações, necessidades estas revisadas recentemente em discussão abrangente sobre o assunto (STUDART, 2011).

Inteligência em saúde: vigilância sanitária e epidemiológica

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

Vários são os desafios biológicos encontrados em situações de conflito, muitos deles envolvendo hospedeiros ou vetores animais, destacando-se agravos de saúde como a dengue, o cólera, a malária, as gastroenterites alimentares e as riquetsioses, como nos relata a literatura pertinente (TROFA et al., 1997; CAMPOS et al., 2008; BRAZILIAN PEACEKEEPING BATTALION IN HAITI, 2009).

Nesta seara, 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 operações, incluindo o gerenciamento de animais sinantrópicos (EXÉRCITO BRASILEIRO, 1980), situação esta que possivelmente poderia ser transportada para as missões de imposição da paz.

Defesa biológica

No contexto de defesa biológica, ou seja, medidas estruturadas pelas Forças Armadas para prevenir e enfrentar ataques por agentes biológicos ou tóxicos (BRASIL, 2013), a Medicina Veterinária insere-se como ponto de ancoragem de conhecimentos destes agentes, a maioria exaustivamente estudados nas academias de Medicina Veterinária, pois são causadores de enfermidades animais ou possuidores de ciclo biológico com participação dos mesmos. Adicionalmente, Médicos Veterinários das Forças Armadas são certamente, pontos importantes de ligação em possíveis operações interagências entre Ministérios da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, da Defesa, da Justiça e da Saúde, constituindo-se uma necessidade certa em cenários de crise, já que todos estes órgãos possuem em seus quadros de pessoas estes profissionais de saúde habilitados a discussão, planejamento e resposta a estes cenários. Ademais, o Exército Brasileiro possui em sua organização atores com

responsabilidades razoavelmente bem definidas para a defesa biológica, os quais contemplam profissionais e estruturas ligados à Medicina Veterinária (OLIVIERA et al., 2009).

Proteção Ambiental

Outro ponto importante em operações militares está ligado à utilização dos recursos naturais locais e o manejo dos resíduos produzidos pelas mesmas e, portanto, a sustentabilidade ambiental destas operações. Existem normas específicas para a gestão ambiental dentro na ONU como as Diretrizes Ambientais para Missões de Campo da ONU (UNITED NATIONS, 2007), além de outras específicas para determinados locais de conflito (CONFERÊNCIA DOS EXÉRCITOS AMERICANOS, 2009). 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), a qual orienta, inclusive, a atuação dos militares brasileiros nas operações sob a égide da ONU (EXÉRCITO BRASILEIRO, 2011). Ademais, dentro das organizações militares do EB em suas funções orgânicas, existe o cargo de oficial de controle ambiental (OCA), de responsabilidades definidas e muitas vezes, ocupado por Médico Veterinário, por sua formação e conseqüente afinidade com o tema.

4 A MEDICINA VETERINÁRIA E A MINUSTAH

A Missão das Nações Unidas para a Estabilização do Haiti (MINUSTAH)

Após a criação da MINUSTAH em 2004, o Brasil foi convidado a ocupar o cargo de Force Commander e enviou para a capital do Haiti, Porto Príncipe, o maior efetivo de militares já desdobrado fora do Brasil, em sua grande maioria pertencentes à Força Terrestre, contingente esse substituído a cada seis meses desde então.

Inicialmente, os militares brasileiros foram provisoriamente alojados no aeroporto da capital e depois em um campus universitário desocupado. Após enfrentar dificuldades relacionadas a não adequação das instalações, o contingente foi deslocado para novas instalações projetadas para abrigar a Companhia de Engenharia de Força de Paz (BRAENGCOY) e o Batalhão de Infantaria de Força de Paz (BRABATT), respectivamente em 2006 e 2007, e situadas junto a outros batalhões e companhias da MINUSTAH, na região oeste da capital, em localidade denominado Campo Charlie. Adicionalmente, permaneceram fora desta concentração principal de bases duas Companhias de Fuzileiros de Força de Paz, subunidades orgânicas ao Batalhão que ficam em bases externas, uma na região de Cité Soleil e outra em Belair.

Os militares brasileiros desdobrados na capital haitiana foram e são submetidos a riscos sanitários constantes, seja pela deficiência das primeiras instalações ocupadas, pela situação endêmica de algumas enfermidades no país como a dengue, a malária e a filariose ou pela situação precária em que se encontram os sistemas nacionais de saneamento, controle de zoonoses e gerenciamento de sinantrópicos daquele país (BRAZILIAN PEACEKEEPING BATTALION IN HAITI, 2009; ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2013).

Diante deste cenário sanitário, no intuito de resguardar a saúde de seus integrantes e garantir a operatividade da tropa, o Exército Brasileiro iniciou em 2005 o envio de Médicos Veterinários militares ao Haiti. Desde o início até a presente data, doze oficiais foram ao Haiti com o intuito de realizar ações de biossegurança e saúde pública, contribuindo com o bom funcionamento das operações militares da ONU. Algumas experiências destes oficiais serão descritas a seguir, embasadas em relatos pessoais ou documentação oficial, separadas em três campos de atuação como se segue: 1 – Proteção da água e dos alimentos; 2 - Inteligência em saúde e controle de enfermidades zoonóticas; e 3- Proteção ambiental.

Proteção da água e dos alimentos

A cadeia logística de gêneros alimentares estabelecida na MINUSTAH é complexa e merece especial atenção já que alguns materiais são enviados pela ONU e outros advêm do Brasil, trazidos por aviões da Força Aérea Brasileira. Algumas atividades regulares de proteção dos alimentos recebidos e fornecidos aos militares foram estabelecidas nos aquartelamentos, como auditorias de boas práticas de fabricação e preparo de alimentos baseadas em legislação nacional e trabalhos prévios (BRASIL, 2005; LEITE et al., 2005; PINTO et al., 2007), as quais encontraram pontos de não conformidade com a legislação, situações que puderam então ser trabalhadas e melhoradas (Figura 1).

Investigação a respeito da qualidade da água utilizada pelos militares brasileiros foi conduzida, produzindo adequações acerca deste ponto logístico chave para a promoção da saúde do contingente em operações (Figura 2). 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 equipe contratada pela ONU, e posteriormente fornecida nas instalações dos BRABATT; a utilização de água bruta em sanitários para higienização bucal e nível insuficiente de cloro residual foram detectados, e posteriormente amenizados ou solucionados, inclusive com a realização de ações interagências contando com Médicos Veterinários militares e agentes brasileiros da Fundação Nacional de Saúde (FUNASA).



Figura 1. Mau acondicionamento (A), proliferação de formas larvais de insetos (B) e sinais de deterioração detectados durante inspeções de recebimento, ações de proteção da água e dos alimentos realizadas durante a Missão das Nações Unidas para a Estabilização do Haiti. (Foto cedida pelo Maj Vet José Roberto Pinho de Andrade Lima).



Figura 2. Coleta de água em ponto específico do Batalhão (A) e controle de cloração realizada por teste específico (B) durante a Missão das Nações Unidas para a Estabilização do Haiti (Fotos cedidas pelo Maj Vet José Roberto Pinho de Andrade Lima e Maj Vet Fancisco Augusto Pereira dos Santos). Unidas para a Estabilização do Haiti. (Foto cedida pelo Maj Vet José Roberto Pinho de Andrade Lima).

Inteligência em saúde e controle de enfermidades zoonóticas

Um sistema de inteligência em saúde informatizado foi instalado em meados de 2009 nas unidades médicas dos BRABATT, o qual pôde produzir informações sobre a relação entre os casos de infecção de vias aéreas superiores e a baixa pluviosidade ou entre a ocorrência de casos de malária e a alta pluviosidade (BRAZILIAN PEACEKEEPING BATTALION IN HAITI, 2009; ANDRADE LIMA; BATISTA, 2010).

Foi elaborado e implementado 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. Medidas como a identificação de focos de reprodução de artrópodes, aplicação de inseticidas in loco

e por termonebulizadores fizeram parte do plano (Figura 3). Adicionalmente, a pesquisa e captura de insetos 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.

Três epidemias puderam ser acompanhadas, particularmente após o terremoto que atingiu a cidade de Porto Príncipe em janeiro de 2010. Primeiramente, casos graves de gastroenterite ocorreram em militares logo após os tremores e posterior levantamento de informações epidemiológicas sugeriu o envolvimento da água como principal veiculador da enfermidade, sendo então, possível a tomada de medidas saneadoras junto aos responsáveis pelo tratamento e controle da qualidade da água. Também neste contexto, no início do ano de 2010, vários casos de malária em militares brasileiros foram detectados, sendo então iniciado estudo epidemiológico



Figura 3. Ponto de acúmulo de água e crítico de controle (A), utilização de inseticida e ultra baixo volume por termonebulização (B) e deposição in loco (C) (Fotos cedidas pelo Maj Vet José Roberto Pinho de Andrade Lima).

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, situação esta que possibilitou atuação mais eficiente no controle do vetor.

Em outubro de 2010, um surto 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 desta investigação sugeriram uma origem exógena da cepa do *Vibrio cholerae* que acometeu o país, provavelmente carregada por militares nepalenses a serviço da ONU, além da rápida disseminação pelo rio Artibonite devido às precárias condições sanitárias do país (PIARROUX et al., 2011).

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

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

Proteção ambiental

Os pontos importantes acerca do gerenciamento de resíduos foram levantados, tanto para resíduos comuns como resíduos perigosos. Quanto a resíduos comuns, primeiramente foram alteradas a área de acomodação dos resíduos orgânicos, que eram acondicionados em condições e distância da área de manipulação de alimentos inadequadas, e posteriormente passaram a ser acondicionados em lixeiras de alvenaria, fechadas, teladas e distantes 300 m das áreas críticas. Tais procedimentos evitaram a contaminação de alimentos, a atração de animais sinantrópicos e a contaminação do solo com líquido percolado.

Em relação aos resíduos perigosos, como óleos, lubrificantes e resíduos de saúde, a observância estrita dos procedimentos regulamentares foi aplicada, 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 (UNITED NATIONS STABILIZATION MISSION IN HAITI, 2009), tendo em vista, principalmente, a utilização de volume elevado de óleo diesel para manutenção de operações motorizadas e geração de energia elétrica. Atendendo a mesma regulamentação da ONU, semanalmente a unidade médica do Batalhão transportava os resíduos de saúde acondicionados em pequenos sacos de 30L para incineração na Unidade de Conformidade Ambiental. Antes do transporte, estes resíduos ficavam ensacados num depósito para este fim, construído na lateral da Unidade.

Em outra atividade de suma importância, realizada com o apoio financeiro do setor de ajuda humanitária da ONU, foi implementada a construção de um centro de produção de mudas de árvores para reflorestamento. Este projeto teve por objetivo contribuir com a recuperação ambiental local e compensar parte do carbono emitido nas operações militares brasileiras, emissões estas estimadas, apenas para o BRABATT-I, em

3.000 toneladas de CO₂ por ano. Em um ano de projeto, foram plantadas cerca de 12.000 mudas e gerada renda para 300 trabalhadores haitianos. O projeto significou uma inovação para a gestão pública brasileira, particularmente para as Forças Armadas, e posteriormente foi premiado pelo Ministério do Meio Ambiente no Brasil, em sua edição de 2012 do Prêmio Melhores Práticas Ambientais na Agenda da Administração Pública .

5 CONCLUSÕES

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 de paz são realizadas. A garantia da biossegurança dos contingentes brasileiros desdobrados no Haiti através de ações de proteção da água e dos alimentos, do monitoramento e controle das enfermidades zoonóticas, de gerenciamento de animais sinantrópicos, de inteligência em saúde e de proteção ambiental mostrou-se importante para manutenção da saúde e a consequente operatividade destes militares.

REFERÊNCIAS

ANDRADE LIMA, J. R. P.; BATISTA, R. B. Health surveillance of Brazilian military peacekeepers deployed in the United Nation stabilization mission in Haiti (MINUSTAH), 2007-2009. **International Journal of Infectious Diseases**, v. 14, suppl. 1, p. 145 e 146, 2010.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Portaria nº 854/SELOM, de 04 de julho de 2005**. Aprova o Regulamento Técnico de Boas Práticas em Segurança Alimentar nas Organizações Militares. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 07 jul. 2005.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Portaria nº 585/MD, de 07 de março de 2013**. Aprova as Diretrizes de Biossegurança, Bioproteção e Defesa Biológica do Ministério da Defesa. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 11 mar. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2914, de 12 de dezembro de 2011**. Aprova os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, 14 dez. 2011.

BRAZILIAN PEACEKEEPING BATTALION IN HAITI. **Relatório da situação ambiental e sanitária da Base General Bacellar do Batalhão Brasileiro de Força de Paz no Haiti**. Porto Príncipe, 2009.

BRICKNELL, M. C.; GADD, R. D. Roles for international military medical services in stability operations (reconstruction and development). **Journal of the Royal Army Medical Corps**, v. 3, n. 153, p. 160-4, 2007.

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.

CIRILLO, V. J. Two faces of death: fatalities from disease and combat in America's principal wars, 1775 to present. **Perspectives in Biology and Medicine**, v. 51, n. 1, p. 121-133, 2008.

CONFERÊNCIA DOS EXÉRCITOS AMERICANOS. **Guia de proteção ao meio ambiente em operações de manutenção da paz**. Buenos Aires. 2009. 12p.

EXÉRCITO BRASILEIRO. Departamento de Engenharia e Construção. **Instruções Reguladoras para o Sistema de Gestão Ambiental no Âmbito do Exército (IR 50-20)**. Portaria nº 001-DEC, 2011.

EXÉRCITO BRASILEIRO. Estado-Maior do Exército. **Logística Militar Terrestre**. 2ª Edição. 2003.

EXÉRCITO BRASILEIRO. Departamento geral de serviços. **Instruções Reguladoras das atividades de remonta e veterinária em tempo de paz (IR 70-19)**, 1999.

EXÉRCITO BRASILEIRO. Estado-Maior do Exército. **Diretriz para a transformação da Escola de Administração do Exército em Escola de Formação Complementar do Exército e Subordinação desse Estabelecimento de Ensino a Diretoria de Formação e Aperfeiçoamento**. Portaria nº170-EME, 2010.

EXÉRCITO BRASILEIRO. Estado-Maior do Exército. **Higiene militar e saneamento em campanha (C 21-10)**, 1975.

EXÉRCITO BRASILEIRO. Estado-Maior do Exército. **Serviço de saúde em campanha (C 08-01)**, 1980.

FOGELMAN, V. L.; BROWN, J.; MOORE, G. E. et al. 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.

LEITE, A. B.; SILVA, C. A.; ANDRADE LIMA, J. R. P. Proposta de um indicador de qualidade para os serviços de abastecimento. **Revista Científica da EsAEx**, v. 1, n. 1, p. 137-154, 2005.

MASCHERETTI M., ABATI P., GRAF M.E. et al. Uncomplicated Plasmodium Falciparum Malaria in Brazilian Troops. In: **Conference of the International Society of Travel Medicine**, 10, 2007, Vancouver. Anais...Vancouver: ISTM, 2007.

NORTH ATLANTIC TREATY ORGANIZATION. **Peace support operations (AJP-3.4.1)**, 2001.

OLIVEIRA, L. S.; SOARES, O. A. B.; CAMPOS, C. H. C.; SOARES, S. A. O bioterrorismo no Século XXI. In: **CONGRESSO DE CIÊNCIAS MILITARES**, 2., 2009, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: ECEME, 2009.

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

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Haiti**: health profile. 2012. 2p. Disponível em: <<http://www.who.int/gho/countries/hti.pdf>>. Acesso em 26 mar. 2013.

PIARROUX, R.; BARRAIS, R.; FAUCHER, B. et al. Understanding the cholera epidemic, Haiti. **Emerging Infectious Disease**, v. 17, n. 7, p. 1161-1168, 2011.

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

SANCHEZ, J. L.; Bendet, I.; Grogl, M. et al. Malaria in Brazilian military personnel deployed to Angola, **Journal of Travel Medicine**, v. 7, n. 5, p. 275-282, 2000.

SEET, B, BURNHAM, G. M., Fatality Trends in United Nations Peacekeeping Operations, 1948-1998, **Journal of the American Medical Association**, v. 284, n. 5, p. 598-603, 2000.

SMITH, J. C. Stabilization and reconstruction operations: the role of the US Army Veterinary Corps. **US Army Medical Department Journal**, jul-set, p. 71-80, 2007.

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.

THE INTERNATIONAL COMMITTEE OF MILITARY MEDICINE. **Statutes of the International Committee of Military Medicine**, Brussels, 2009.

TROFA, A. F.; DEFRAITES, R. F.; SMOAK, B. L et al. Dengue fever in US military personel in Haiti. **The journal of the American Medical Association**, v. 277, n. 19, p. 1546-1548, 1997.

ULMER, P.; PERRAUDIN, C.; CHEVALIER, B.; PIERRE, C. Le rôle du vétérinaire dans la maîtrise de l'environnement biologique: a propos de l'opération santal au timor oriental. **International Review of the Armed Forces Medical Services**, v. 74, p. 40-44, 2001.

UNITED NATIONS STABILIZATION MISSION IN HAITI. **Standard operating procedure for the collection of hazardous waste and other materials for disposal within MINUSTAH**, Porto Príncipe, 2009, 10p.

UNITED NATIONS. Security Council. **Resolution 1542, de 30 de abril de 2004**. Disponível em: <http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=S/RES/1542%282004%29>. Acesso em: 27 mar. 2013

UNITED NATIONS. **Department of Peacekeeping Operations. Draft of Environmental Guidelines for UN Field Missions**. Nova York: DPKO, 2007. 109 p.

UNITED STATES ARMY. **Veterinary service: tactics, technics and procedures (FM 4-02.18)**, 2004.

UNITED STATES ARMY. **Occupational and environmental food sanitation (TB MED 530)**, 2002.

Recebido em 15 de outubro de 2013
Aprovado em 04 de setembro de 2013