

O GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE NO AMBIENTE OPERACIONAL: ANÁLISE DOS MANUAIS E REGULAMENTOS DO EXÉRCITO BRASILEIRO

**Ana Paula Ferreira Lopes Caravetto, 1º Ten Alu Enfermeira
Laura das Chagas Lopes Nevares, 1º Ten Alu Enfermeira
anacaravetto@gmail.com
lauracnevares@gmail.com
Capitão Vanessa Santos Costa
Sargento Antônio Carlos de Lima Rocha
Escola de Saúde do Exército, Rio de Janeiro, RJ**

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo analisar a consonância entre as normas e regulamentos do Exército Brasileiro referentes ao gerenciamento dos resíduos dos serviços de saúde no ambiente operacional e a Legislação Brasileira Ambiental e Sanitária vigente. Para tanto, foi utilizado o método bibliográfico e descritivo, utilizando como estratégia metodológica o levantamento bibliográfico e documental em obras de maior relevância sobre o tema abordado. Da literatura estudada se observou que há embasamento teórico consistente quanto a definição, classificação e legislação concernentes aos resíduos de serviço de saúde – RSS, que permitem discussões sobre a temática em questão. A conclusão deste trabalho revelou que os Manuais e Cartilhas do Exército Brasileiro relacionados ao gerenciamento dos resíduos dos serviços de saúde, estão em conformidade com a normatização sanitária e ambiental vigente, quando se trata do 4º escalão do ambiente operacional. Porém quando se trata da regulamentação do gerenciamento destes resíduos nos 1º, 2º e 3º escalões, os fluxos e recomendações são insuficientes, o que dificulta o planejamento da gestão destes resíduos nestes níveis, podendo gerar impactos negativos ao meio ambiente, causar acidentes de trabalho, morbidades relacionadas e, conseqüentemente, implicar na imagem negativa da Força Terrestre.

Palavras Chave: resíduos dos serviços de saúde, ambiente operacional, Exército Brasileiro, legislação.

ABSTRACT

The present work aims to analyze the consonance between the rules and regulations of the Brazilian Army regarding the management of waste from health services in the operational environment and the current Brazilian Environmental and Sanitary Legislation. Therefore, the bibliographic and descriptive method was used as methodological strategy and the documentary survey about a relevant job in concern with this issue. It was observed from the literature that there is a consistent theoretical basis regarding the definition, classification and legislation related to the residues of health service - SSC, which allows discussions on the theme in question. The conclusion of this work revealed that the Manuals and Booklets of the Brazilian Army related to the management of waste from health services, are in accordance with the current sanitary and environmental standard, when it comes to the 4th level of the operating environment. However, when it comes to the regulation of the management of these wastes in the 1st, 2nd and 3rd levels, the flows and recommendations are insufficient, which hinders the planning of the management of these wastes at these levels, and can generate negative impacts on the environment, cause work accidents, related morbidities and, consequently, imply the negative image of the Terrestrial Force.

Key-Words: waste from health services, operational environment, Brazilian Army, legislation.

1. INTRODUÇÃO

O ambiente operacional se configura como o conjunto de condições e circunstâncias que afetam o espaço onde atuam as forças militares e que interferem na forma como são empregadas, sendo caracterizado pelas dimensões física, humana e informacional (EXÉRCITO BRASILEIRO, 2017).

No que tange à dimensão humana somam-se fatores psicossociais, políticos e econômicos da população local, assim como suas estruturas, seus comportamentos e interesses. Entendendo-se que, nessa dimensão, o foco é o indivíduo e a sociedade, cresce de importância a preocupação com a perda de vidas humanas e danos colaterais (EXÉRCITO BRASILEIRO, 2017).

Dessa forma, o Exército Brasileiro (2018) observa princípios em gestão ambiental, visando prevenir, mitigar ou corrigir os impactos adversos causados pela execução das atividades e tarefas da Logística sobre a segurança e a saúde do pessoal militar e o meio ambiente.

Desenvolvida no campo da logística militar, a gestão ambiental efetua ações de prevenção, mitigação e correção dos impactos advindos das atividades e tarefas que envolvam a geração de resíduos e efluentes, o consumo e análise de água e de materiais, a utilização de equipamentos, entre outras, que afetem a higidez da Força Operacional e/ou produzam efeitos danosos ao ambiente operacional ou à imagem da Força Terrestre (EXÉRCITO BRASILEIRO, 2018).

Entendendo-se que atividades de assistência à saúde são desenvolvidas no ambiente operacional e que, conseqüentemente, resíduos infectantes são gerados, a destinação e o descarte destes resíduos requerem atenção dos planejamentos logísticos, de modo a evitar possíveis contaminações de indivíduos, instalações e ambientes na área de responsabilidade da Força Operacional desdobrada (EXÉRCITO BRASILEIRO, 2018).

Diante desta realidade, questiona-se: o Exército Brasileiro possui normas que sistematizam o gerenciamento dos resíduos dos serviços de saúde em ambiente operacional e estas encontram-se de acordo com a legislação ambiental e sanitária brasileira?

Tendo em vista o cenário atual de crises ambientais e considerando-se que o Exército Brasileiro é uma instituição engajada no desenvolvimento nacional e

imbuída no zelo pela gestão ambiental, faz-se necessário que as normas e regulamentos que sistematizam o gerenciamento dos resíduos dos serviços de saúde no ambiente operacional, estejam em conformidade com a legislação ambiental e sanitária vigente.

Este estudo tem como objetivo analisar a consonância entre as normas e regulamentos do Exército Brasileiro referentes ao gerenciamento dos resíduos dos serviços de saúde em ambiente operacional e a Legislação Brasileira Ambiental e Sanitária vigente. Para tanto foram propostos alguns objetivos específicos, abaixo relacionados, que permitiram o encadeamento lógico do raciocínio descritivo apresentado neste estudo:

- Descrever o ambiente operacional e os resíduos de saúde gerados em suas atividades;
- Apresentar Legislação Ambiental e Sanitária Brasileira referente ao gerenciamento dos resíduos dos serviços de saúde;
- Descrever normas e regulamentos do Exército Brasileiro referentes ao gerenciamento dos resíduos dos serviços de saúde em ambiente operacional.

2. METODOLOGIA

Este artigo tem caráter bibliográfico e descritivo. Possui como estratégia a análise documental, pois norteia pesquisas que reúnem e examinam os manuais e regulamentos do Exército Brasileiro referentes aos procedimentos relativos ao ambiente operacional e o gerenciamento dos resíduos gerados durante a assistência em saúde, assim como as Legislações Ambiental e Sanitária que regulamentam o gerenciamento dos resíduos dos serviços de saúde.

A coleta básica de material para o trabalho de pesquisa foi realizada por meio de consultas à Biblioteca Digital do Exército, ao Portal da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, à Revista Livre de Sustentabilidade e Empreendedorismo e à página do Ministério do Meio Ambiente, onde utilizou-se as palavras de busca: **resíduos dos serviços de saúde, ambiente operacional, Exército Brasileiro, legislação.**

Quanto ao ano de publicação, foram escolhidos os trabalhos e manuais publicados em 2004 a 2020. O critério de exclusão também se aplica para os artigos que após leitura que não se referiam ao objetivo principal da presente pesquisa. No total foram recrutadas cinco resoluções, seis manuais e dois artigos, todos em português.

3. DESENVOLVIMENTO

3.1 DEFINIÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

Os Serviços de Saúde produzem uma grande variedade de resíduos, resultantes das diversas atividades exercidas nas unidades, sejam elas de prevenção, diagnóstico e tratamento, além dos resíduos procedentes das áreas administrativas e das atividades complementares à saúde (CORRÊA, 2000).

Conforme Exército Brasileiro (2017), os resíduos de serviços de saúde (RSS), são aqueles gerados em instalações de saúde das Organizações Militares (OM), em Organizações Militares de Saúde (OMS) e em outros estabelecimentos de serviços similares que desenvolvem atividades inerentes à assistência em saúde, inclusive os resíduos coletados nas atividades veterinárias.

Segundo a NBR nº 12.807 da ABNT, os Resíduos dos serviços de saúde são os resíduos resultante de atividades exercidas por estabelecimento gerador. conforme a mesma norma, o estabelecimento gerador é aquele destinado à prestação de assistência sanitária à população.

A RDC ANVISA no 306/04 e a Resolução CONAMA no 358/2005, definem como geradores de RSS todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para a saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento, serviços de medicina legal, drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área da saúde, centro de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores produtores de materiais e

controles para diagnóstico in vitro, unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura, serviços de tatuagem, dentre outros similares.

Os resíduos de serviços de saúde (RSS) são de natureza heterogênea. Portanto, é necessária uma classificação para a segregação desses resíduos.

Conforme o Manual de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde (BRASIL, 2006), a classificação dos resíduos de serviço de saúde vem sofrendo um processo de evolução contínuo, à medida em que são introduzidos novos tipos de resíduos nas unidades de saúde e como resultado do conhecimento do comportamento destes perante o meio ambiente e a saúde, como forma de estabelecer uma gestão segura com base nos princípios da avaliação e gerenciamento dos riscos envolvidos na sua manipulação.

De acordo com a RDC ANVISA 306/04 e Resolução CONAMA 358/05, os RSS são classificados em cinco grupos: A, B, C, D e E.

Segue Tabela 1 que descreve Classificação de resíduos de serviços de saúde por categoria.

Tabela 1 – Classificação de resíduos de serviços de saúde por categoria.

Categoria	Constituintes
<p>GRUPO A - Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar risco de infecção.</p>	<p>A1 - Culturas e estoques de microrganismos; resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os hemoderivados; descarte de vacinas de microrganismos Vivos ou atenuados; meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas; resíduos de laboratórios de manipulação genética. Bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes rejeitadas por contaminação ou por má conservação, ou com prazo de validade vencido, e aquelas oriundas de coleta incompleta.</p> <p>- Sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos, recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre.</p> <p>A2 - Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos, bem como suas forrações, e os cadáveres de animais</p>

<p>GRUPO A - Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar risco de infecção.</p>	<p>suspeitos de serem portadores de microrganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anatomopatológico ou confirmação diagnóstica.</p>
	<p>A3 - Peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 centímetros ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelo paciente ou familiares.</p>
	<p>A4 - Kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores, quando descartados.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares. - Sobras de amostras de laboratório e seus recipientes contendo fezes, urina e secreções, provenientes de pacientes que não contenham e nem sejam suspeitos de conter agentes Classe de Risco 4, e nem apresentem relevância epidemiológica e risco de disseminação, ou microrganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido ou com suspeita de contaminação com príons. - Resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo. - Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre. - Peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anatomopatológicos ou de confirmação diagnóstica. - Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos, bem como suas forrações. - Bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transfusão.
	<p>A5 - Órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, materiais perfurocortantes ou escarificantes e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita</p>

<p>GRUPO A - Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar risco de infecção.</p>	<p>ou certeza de contaminação com príons.</p>
<p>GRUPO B - Resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; antineoplásicos; imunossupressores; digitálicos; imunomoduladores; anti-retrovirais, quando descartados por serviços de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos e os resíduos e insumos farmacêuticos dos Medicamentos controlados pela Portaria MS 344/98 e suas atualizações. - Resíduos de saneantes, desinfetantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes. - Efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores). - Efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas - Demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10.004 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos).
<p>GRUPO C: Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção especificados nas normas do CNEN e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista.</p>	<p>- Enquadram-se neste grupo os rejeitos radioativos ou contaminados com radionuclídeos, provenientes de laboratórios de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia, segundo a resolução CNEN-6.05.</p>
<p>GRUPO D: Resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares.</p>	<p>- papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário, resto alimentar de paciente, material utilizado em antissepsia e hemostasia de venóclises, equipo de soro e outros similares não classificados como A1; sobras de alimentos e do preparo de alimentos; resto alimentar de refeitório; resíduos provenientes das áreas administrativas; -resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde</p>
<p>GRUPO E: Materiais perfurocortantes ou Escarificantes.</p>	<p>Lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de Vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; micropipetas; lâminas e lamínulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares</p>

Fonte: conforme RDC ANVISA 306/04 e Resolução CONAMA 358/05 (adaptada pelos autores)

3.2 DEFINIÇÃO DO AMBIENTE OPERACIONAL

“O Ambiente Operacional é o conjunto de condições e circunstâncias que afetam o espaço onde atuam as forças militares e que interferem na forma como são empregadas, sendo caracterizado pelas dimensões física, humana e informacional” (EXÉRCITO BRASILEIRO, 2017).

Figura 1 – Dimensões do Ambiente Operacional



Fonte: Exército Brasileiro (2017).

Dentro do ambiente operacional existem três dimensões a saber: a humana, a informacional e a física. As duas primeiras têm função importante no gerenciamento dos resíduos de saúde e a última sofre o impacto da gestão deste (EXÉRCITO BRASILEIRO, 2017).

Exército Brasileiro (2020) cita que, em situações de Guerra e Não Guerra e, nos níveis operacional e tático, o Batalhão de Saúde (B Sau), é empregado no apoio às operações da Força Terrestre (F Ter), como parte de um grupamento logístico.

Em tempos de paz B Sau possui estrutura básica que deverá se manter ativa em instalações fixas, sendo responsável pela manutenção do próprio material e das instalações. Essa estrutura deverá comportar efetivo e material de pronto emprego de saúde operacional, local para a manutenção de programas de educação continuada e adestramento do pessoal de saúde da região militar de vinculação. Já

em tempos de conflitos, essa estrutura tem capacidade de adaptar-se a este cenário, pois suas estruturas possuem organização modular e flexível. (EXÉRCITO BRASILEIRO, 2020).

O Exército Brasileiro (2020) descreve cenários onde a assistência de saúde é desenvolvida, desde o tempo de paz, com a finalidade de manter a capacidade de apoio de saúde operacional também em tempos de conflito. São eles: No nível tático os Postos de Socorro (1º escalão) e Postos de Atendimento Avançado (PAA - 2º escalão), no nível operacional no geral são Hospitais de Campanha (3º escalão) e no nível estratégico os Hospitais Militares (4º escalão). Conforme se observa na figura abaixo:

Figura 2 – Escalões de Saúde



Fonte: Exército Brasileiro (2020).

Dessa forma, percebe-se que o ambiente operacional pode ser desenvolvido em instalações de atendimento fixas e modulares, devendo aplicar as medidas de descarte dos resíduos hospitalares que constam nas normas e legislações vigentes que mais se adaptam aos escalões os quais o Serviço de Saúde se enquadra.

“A destinação e o descarte de materiais de saúde e resíduos hospitalares requerem atenção dos planejamentos logísticos, de modo a evitar possíveis contaminações de indivíduos, instalações e ambientes na área de responsabilidade da Força Operativa desdobrada”. (EXÉRCITO BRASILEIRO, 2018).

Cabe destacar, que este artigo se apoia nos estudos voltados para aplicação das normas relacionadas ao descarte dos resíduos hospitalares gerados nas instalações de atendimento de saúde contidas nos 1^o, 2^o e 3^o escalões.

3.3 RESÍDUOS DE SAÚDE GERADOS NO AMBIENTE OPERACIONAL

No Ambiente Operacional existem dois tipos de resíduos, os sólidos e os líquidos, contudo o serviço de saúde foca nos resíduos sólidos, que englobam os resíduos comuns, recicláveis, perigosos e do serviço de saúde. Cabe destacar que os resíduos dos serviços de saúde são objetos de estudo desse trabalho.

“As atividades de campanha podem gerar resíduos de atendimentos emergenciais do serviço médico, odontológico e veterinário. Comumente são gerados resíduos do GRUPO A, que, possivelmente, contêm agentes biológicos, cujas características de maior virulência ou concentração podem apresentar risco de infecção e do GRUPO E, que são materiais perfurocortantes. São exemplos desses resíduos: compressas de gazes e algodão, tecidos e vísceras humanas e de animais, descarte de vacinas de microrganismos vivos ou atenuados, fluidos e secreções coletadas, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas, tubos capilares, micropipetas, lâminas e lamínulas, espátulas e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea, placas de Petri e outros similares)”. (EXÉRCITO BRASILEIRO, 2019).

3.4 LEGISLAÇÕES AMBIENTAIS E SANITÁRIAS BRASILEIRAS QUE REGULAM O GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE

O gerenciamento dos resíduos dos serviços de saúde (GRSS) é uma atividade obrigatória e deve ser procedido em conformidade com a legislações ambientais vigente.

Devido à competência legal estabelecida pela Lei 9.782/1999, que criou a Anvisa, coube a esta Agência a competência de regulamentar os procedimentos internos dos serviços de saúde, relativos ao GRSS.

A Anvisa publicou a RDC 306 em 2004, sobre GRSS, com a finalidade de estabelecer os procedimentos internos nos serviços geradores de RSS e compatibilizar com a resolução do CONAMA 358/2005, pois as resoluções anteriores divergiam em certos aspectos. Passados alguns anos da entrada em vigor da RDC 306/2004, devido aos questionamentos recebidos durante esse tempo, bem como a evolução das tecnologias e ainda a entrada em vigor da Lei 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), verificou-se a necessidade de revisar essa RDC e publicar uma nova normativa que contemple as novidades legais e tecnológicas que surgiram nesse período.

Dessa forma a Anvisa publicou a RDC nº 222/2018, que regulamenta as boas práticas de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde, a norma pretende minimizar os riscos inerentes ao gerenciamento de resíduos no País no que diz respeito à saúde humana e animal, bem como na proteção ao meio ambiente e aos recursos naturais renováveis, ela se aplica aos geradores de resíduos de serviços de saúde – RSS cujas atividades

envolvam qualquer etapa do gerenciamento dos RSS, sejam eles públicos e privados, filantrópicos, civis ou militares, incluindo aqueles que exercem ações de ensino e pesquisa. (RDC Nº 222, 2018)

Tabela 2 – Legislação Brasileira referente ao Gerenciamento de Resíduos em Saúde e respectivas finalidades

Legislação	Finalidade
ABNT – NBR 12807	Define os termos empregados em relação aos resíduos de serviços de saúde.
ANVISA – RDC nº 306 (7 Dez 2004)	Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde
ANVISA – Manual (2006)	Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.
ANVISA – RDC nº 222 (28 Mar 2018)	Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências.
CONAMA – Resolução nº 358 (29 Abr 2005)	Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.

Fonte: Práticas ambientais e gestão de resíduos de saúde: estudo de caso em uma organização militar, 2018 (adaptada pelos autores)

3.5 NORMAS E REGULAMENTOS DO EXÉRCITO BRASILEIRO REFERENTES AO GERENCIAMENTOS DOS RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE

Após pesquisas realizadas na Biblioteca Digital do Exército, foram encontrados quatro manuais que descrevem pontos relativos ao gerenciamento de resíduos dos serviços de saúde. Foram esses: Manual Técnico Higiene e Saneamento em Campanha do Exército Brasileiro (2019), o Manual de Logística Militar Terrestre do Exército Brasileiro (2018), Cartilha de Práticas Ambientais nas Organizações Militares do Exército (2017) e Cartilha Ambiental do Exército – Orientações práticas para adequação ambiental na OM (2019).

Foram dispostos pontos abordados em ambos manuais na Tabela 3 descrita abaixo.

Tabela 3 – Normatização do Exército Brasileiro quanto ao gerenciamento dos resíduos dos serviços de saúde

Manuais do Exército Brasileiro	Itens abordados	Recomendações
Manual Técnico Higiene e Saneamento em Campanha	Missão do Serviço de Saúde	<p>Executar as atividades e tarefas da Função Logística Saúde, com a finalidade de manter o pessoal militar em boas condições de aptidão física e mental para o cumprimento de suas missões, por meio de prevenção, recuperação ou evacuação;</p> <p>Encarregado de investigar as condições sanitárias no meio militar;</p> <p>Apresentar sugestões quanto, dentre outros, à eliminação de resíduos do Serviço de Saúde.</p>
	Acondicionamento dos resíduos dos serviços de saúde	<p>Durante procedimentos de emergência em campo, deve ser realizado através de sacos brancos leitosos, próprios para resíduos infectantes, dispostos em recipiente coletor de material lavável, resistente à punctura, ruptura e vazamento, com tampa provida de abertura sem contato manual;</p> <p>Em seguida, deve-se amarrar a borda do saco, retirar do recipiente coletor e armazenar na área de armazenamento temporário;</p> <p>Os resíduos perfurocortantes devem ser descartados imediatamente após o uso, em recipiente rígido, resistente a rupturas e vazamentos, com sistema de fechamento que permita vedação, com alça, identificado com a simbologia e expressão de “Infectante”. Assim que o limite máximo de acondicionamento for atingido (3/4 da capacidade dos recipientes) fechar o coletor e conduzir pelas alças para o interior do armazenamento temporário.</p>
	Descarte dos resíduos dos serviços de saúde	<p>Devem ser descartados, segundo seus grupos específicos, seguindo as determinações contidas na Portaria nº 306, de 07 de dezembro de 2004 (ou suas atualizações).</p>
Manual de Logística Terrestre Militar	Planejamento de destinação e de descarte de materiais de saúde e resíduos hospitalares	<p>Requerem atenção dos planejamentos logísticos, de modo a evitar possíveis contaminações de indivíduos, instalações e ambientes na área de responsabilidade da Força Operacional desdobrada.</p>
	Responsabilidade em coordenar as atividades de Gestão ambiental	<p>Os elementos especializados de engenharia e de veterinária são responsáveis por coordenar com outros órgãos, particularmente aqueles relacionados à Função Logística Saúde e da Função de Combate Proteção, as atividades de Gestão ambiental, dentre elas as tarefas de prevenção, mitigação e correção dos impactos advindos das atividades e tarefas que</p>

		envolvam a geração de resíduos.
Cartilha de Práticas Ambientais nas Organizações Militares do Exército	Conceitos básicos	Define resíduos de serviços de saúde (RSS), no âmbito do Exército Brasileiro, como aqueles gerados em instalações de saúde das OM, em Organizações Militares de Saúde (OMS) e em outros estabelecimentos de serviços similares que desenvolvem atividades inerentes à assistência em saúde, inclusive os resíduos coletados nas atividades veterinárias.
	Orientações	Define passos para formação e implementação de Comissão de Gerenciamento de Resíduos de Saúde e do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), obedecendo a critérios técnicos, legislação ambiental; Descreve etapas do gerenciamento de RSS: segregação, acondicionamento, armazenamento temporário, armazenamento externo, coleta e transporte externos, encaminhamento para uma unidade de tratamento e destinação final. Refere ser a destinação final dos RSS é de extrema importância, pois consiste na descontaminação dos resíduos, por meios de processos químicos ou físicos que devem ser feitos em locais seguros. Esta etapa pode ser realizada através de diversas maneiras. Os RSS devem ser encaminhados para incineração em empresa especializada devidamente licenciada.
Cartilha Ambiental do Exército – Orientações Práticas para Adequação Ambiental na OM	Plano de Gerenciamento dos Resíduos dos Serviços de Saúde (PGRSS)	Orienta sobre o correto manejo e fluxo dos resíduos ds manejo dos resíduos sólidos, observadas as suas características e riscos; Recomenda que o PGRSS deve ser elaborado somente para as OMS e que este plano deve contemplar os resíduos sólidos e os resíduos sólidos em saúde, não necessitando ter dois planos; Classifica os Resíduos Sólidos (dentre eles, os infectantes e perfurocortante); Aborda tópicos mínimos para construção do PGRSS da OMS. São estes: - introdução; - referências; - objetivo geral; - objetivos específicos; - inventário de resíduos; - metas, - ações a realizar e prazos; - parcerias e anexos. Enfatiza que é necessária conscientização das pessoas envolvidas quanto aos impactos e riscos associados ao manejo inadequado e suas consequências para o meio ambiente e os envolvidos no processo; Recomenda que os resíduos de serviço de saúde recebidos de outras OM da guarnição

		devem ser aceitos somente se o transporte do mesmo for realizado de forma adequada.
--	--	---

Fonte: Tabela elaborada pelos autores (2020).

3.6 ANÁLISE DAS NORMAS E REGULAMENTOS DO EXÉRCITO BRASILEIRO REFERENTES AO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE EM AMBIENTE OPERACIONAL E DA CONSONÂNCIA COM A LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E SANITÁRIA VIGENTE

Quanto à atualização dos manuais e cartilhas do Exército Brasileiro analisadas, percebeu-se que o Manual Técnico Higiene e Saneamento em Campanha (2019) cita que, para o descarte dos resíduos gerados pela assistência em saúde, deve-se seguir as determinações contidas na RDC Anvisa nº 306, de 07 de dezembro de 2004 e suas atualizações, mesmo sendo este Manual publicado no ano de 2019, ano posterior à Publicação da RDC. n 222, de 29 de março de 2018/ANVISA. Entretanto, os demais manuais que abordam a temática em questão, encontram-se em conformidade com a legislação e normas sanitárias e ambientais vigentes.

Quanto ao Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), a RDC. n 222, de 29 de março de 2018, descreve em seu Art. 5º que “todo serviço gerador deve dispor de um observando as regulamentações federais, estaduais, municipais ou do Distrito Federal”. Porém, Exército Brasileiro (2020), recomenda que somente as OMS devem possuir um PGRSS. Dessa forma entende-se que esta orientação não abrange os serviços de saúde prestados em ambiente tático e operacional.

Sobre o fluxo de transporte de resíduos, o Exército Brasileiro (2019) recomenda que os resíduos de serviços de saúde recebidos de outras OM da guarnição devem ser aceitos pela OMS de referência, somente se o transporte destes for realizado de forma adequada.

Porém, mesmo dispondo sobre a recomendação citada anteriormente, este não aborda como deverá ser realizado o transporte dos resíduos de saúde entre unidade geradora e unidade receptora, podendo ocasionar irregularidades quanto ao que preconizam as normas sanitárias vigentes.

Os Manuais e Cartilhas do Exército Brasileiro analisados, conforme descrição anterior, abordam a aplicação das mencionadas normas e leis, porém não descrevem de maneira detalhada as etapas de planejamento dos recursos físicos,

dos recursos materiais e da capacitação dos recursos humanos envolvidos, conforme recomenda a RDC n 222, de 29 de março de 2018.

Considerando-se que o cenário em estudo é focado no Serviço de Saúde nos níveis tático e operacional, deve-se discutir a maneira mais adequada de realizar os princípios de gerenciamento dos resíduos de serviço de saúde nestes níveis em conformidade com RDC. n 222, de 29 de março de 2018. Isso posto, pois o nível estratégico já possui orientações bem definidas quanto ao descarte de resíduos hospitalares.

4. CONCLUSÃO

Com base nos resultados apontados pela presente pesquisa, foi possível concluir que os Manuais do Exército Brasileiro que abordam a temática relacionada ao gerenciamento dos resíduos dos serviços de saúde nos níveis tático e operacional, não descrevem todas as etapas deste gerenciamento como prescrito pela Resolução RDC. n 222, de 29 de março de 2018/ANVISA e nem propõe adaptações necessárias aos níveis operacional e tático.

A carência de informações aplicáveis nos 1º, 2º e 3º escalões dificultam o planejamento quanto a gestão dos resíduos hospitalares descartados pelo Serviço de Saúde, podendo gerar impactos negativos ao meio ambiente, causar acidentes de trabalho, morbidades relacionadas e, conseqüentemente, implicar na imagem negativa da Força Terrestre.

Sugere-se, a partir deste estudo uma adaptação e maior detalhamento das normas e regulamentos do Exército Brasileiro focadas para os níveis tático e operacional, uma vez que no nível estratégico as medidas de gerenciamento dos resíduos dos serviços de saúde são bem definidas.

Do exposto, o correto gerenciamento destes resíduos em todos os níveis (tático, operacional e estratégico) otimizarão o emprego dos Recursos Materiais e Humanos do Serviço de Saúde do Exército Brasileiro, diminuindo os acidentes de trabalho, com possíveis “contaminações de indivíduos, instalações e ambientes na área de responsabilidade da Força Operacional desdobrada” (EXÉRCITO BRASILEIRO, 2018).

5. REFERÊNCIAS

ABNT NBR 12807, **Resíduos de serviços de saúde.**

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução RDC. n 222, de 29 de março de 2018/ANVISA. **Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências. Diário Oficial da União de**, v. 10, p. 228-233.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução, R.D.C. nº 306 de 7 de dezembro de 2004 (BR). **Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Diário Oficial da União [Internet].** Brasília, DF, v. 7.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde.** Brasília, DF. 2006.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução nº 358, de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 2005.

EXÉRCITO BRASILEIRO. Comando de Operações Terrestres. **Manual de Campanha. Operações.** Brasília, DF. 2017.

EXÉRCITO BRASILEIRO. Estado-Maior do Exército. **Manual de Campanha: Logística Militar Terrestre.** Brasília, DF. 2018.

EXÉRCITO BRASILEIRO. Comando de Operações Terrestres. **Higiene e saneamento em campanha.** Brasília, DF. 2019.

EXÉRCITO BRASILEIRO. Cartilha Ambiental do Exército – Orientações Práticas para Adequação Ambiental em OM. Brasília, DF. 2019.

EXÉRCITO BRASILEIRO. Cartilha de práticas ambientais nas organizações militares do Exército Brasileiro. Brasília, DF. 2017.

EXÉRCITO BRASILEIRO. Manual de Campanha: Batalhão de Saúde. Brasília, DF. 2020.

CORRÊA, A. F. Gerenciamento dos resíduos sólidos dos serviços de saúde: aspectos gerais e análise dos processos de gerenciamento pelas organizações militares de saúde do Exército Brasileiro. São Paulo, 2000.

JUNIOR C. A. W et al. Práticas ambientais e gestão de resíduos de saúde: estudo de caso em uma organização militar. Revista Livre de Sustentabilidade e Empreendedorismo, v. 3, n. 5, p. 239-268, set-out, 2018.