



ACADEMIA DE POLÍCIA INTEGRADA CORONEL
SANTIAGO COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA
CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS BOMBEIRO
MILITAR

WAGNER SILVA ROMANI

**PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL
PADRÃO PARA HIGIENIZAÇÃO DA VIATURA DE RESGATE URBANO DE
ACIDENTADOS DO CORPO DE BOMBEIRO MILITAR DE RORAIMA**

Boa Vista/RR

2015

WAGNER SILVA ROMANI

**PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL
PADRÃO PARA HIGIENIZAÇÃO DA VIATURA DE RESGATE URBANO DE
ACIDENTADOS DO CORPO DE BOMBEIRO MILITAR DE RORAIMA**

Monografia apresentada como pré-requisito para conclusão do Curso de Formação de Oficiais do Corpo de Bombeiros Militar de Roraima da Academia de Polícia Integrada Coronel Santiago.

Orientador: M.Sc. Ubirajara Dutra Capaverde Júnior.

BOA VISTA/RR

2015

WAGNER SILVA ROMANI

**PROPOSTA DE IMPLANTAÇÃO DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL
PADRÃO PARA HIGIENIZAÇÃO DA VIATURA DE RESGATE URBANO DE
ACIDENTADOS DO CORPO DE BOMBEIRO MILITAR DE RORAIMA**

Monografia apresentada como pré-requisito para conclusão do Curso de Formação de Oficiais do Corpo de Bombeiros Militar de Roraima da Academia de Polícia Integrada Coronel Santiago.

Defendida em 18 de novembro de 2015 e avaliada pela seguinte banca examinadora:

M.Sc. Ubirajara Dutra Capaverde Júnior - Orientador
Polícia Militar de Roraima

Prof. M.Sc. Gisele Guimarães de Oliveira – Examinadora Interna
Academia de Polícia Integrada Coronel Santiago - APICS

Farmacêutico e Bioquímico Humberto Alves Nogueira – Examinador Interno
Corpo de Bombeiro Militar de Roraima

À Deus que me permitiu superar mais uma etapa da minha vida e aos meus familiares.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, que se fez presente em toda a minha vida.

Ao meu orientador M.Sc. Ubirajara, pelo suporte ao tempo que lhe coube, pelas correções e incentivos.

Agradeço ao senhor Adônis Motta Cavalcante pelo apoio à realização deste trabalho.

Agradeço ao farmacêutico bioquímico Gabriel Turmero Cidade, do Laboratório Central de Roraima por sua colaboração.

A minha família que apoia e sempre está presente na minha vida.

E aqueles que estão ao meu lado no dia a dia compartilhando e somando para construção do conhecimento.

“Talvez não tenha conseguido fazer o melhor, mas lutei para que o melhor fosse feito. Não sou o que deveria ser, mas Graças a Deus, não sou o que era antes”.
(Marthin Luther King)

RESUMO

Socorristas e vítimas estão expostos a riscos de contaminação biológica durante os procedimentos pré-hospitalares e transporte até o ambiente hospitalar. Procedimentos padronizados de higienização dos instrumentos utilizados no socorro e no veículo minimizam estes riscos. Nesse sentido o trabalho visou propor Procedimento Operacional Padrão (POP) de higienização para a viatura de Resgate Urbano de Acidentados do Corpo de Bombeiro Militar de Roraima (CBMRR). A pesquisa foi realizada no período de junho a outubro do ano de 2015, investigou-se os procedimentos a serem adotados para uma correta higienização do veículo e seus instrumentos, propôs uma análise de microrganismos patogênicos em pontos específicos da viatura, através de coleta de material biológico. A coleta foi realizada por profissional habilitado e as amostras analisadas no Laboratório Central de Roraima, os pontos de coleta foram os definidos como críticos no MTB-12 (Resgate e Emergências Médicas 1ª Ed. São Paulo, 2010): 1) rádio de comunicação - HT, 2) alça da porta, 3) alça da maleta de primeiros socorros, 4) alça da maca e 5) colchonete. Como resultado foi proposto um (POP) adequado às necessidades da viatura de resgate do CBMRR e uma análise microbiológica para controle periódico da eficácia do POP. Nas amostras microbiológicas pré-asepsia obteve-se o crescimento de *Bacillus subtilis*, bactéria gram-positiva, saprófita comum do solo e da água, sendo a mesma não patogênica. Após asepsia usual do CBMRR com hipoclorito de sódio 0,1% houve ausência de crescimento bacteriano em quatro pontos, sendo presente o mesmo *Bacillus subtilis* no rádio de comunicação. Concluiu-se que o procedimento adotado pela guarnição de serviço no atendimento pré-hospitalar do Corpo de Bombeiro Militar de Roraima mostra-se eficiente, ficando como sugestão a formalização do procedimento POP de higienização. Desta forma mostra-se evidente a importância da padronização e elaboração de POP de higienização para colaborar com o serviço dos militares e garantir a qualidade no atendimento, sendo possível com este o acompanhamento e participação em controle de qualidade levando à excelência o serviço dos bombeiros.

Palavras-chave: Atendimento Pré-Hospitalar. Segurança profissional. Saúde.

ABSTRACT

Rescuers and victims are at risk of biological contamination during the pre-hospital procedures and transportation to the hospital. Standardized cleaning procedures of the instruments used in the rescue vehicle minimize these risks. In this sense this study aimed to propose a Standard Operating Procedure (SOP) for sanitization of the Car used as Urban Rescue of casualties in the Roraima Military Fire Department (CBMRR). The study was conducted from June to October 2015, and investigated the procedure to be followed for proper cleaning of vehicles and their instruments and it proposed an analysis of pathogenic microorganisms in specific points of the car, through collection of biological materials. The collection was done and analyzed by a qualified professional in the Roraima Central Laboratory. The collection points have been set according to the MTB-12 (Rescue and Medical Emergency 1st Ed São Paulo, 2010). 1) radio communicator - HT, 2) Door handle, 3) first aid bag strap, 4) stretcher strap and 5) little mattress. As a result it was proposed standard operating procedure suitable to the CBMRR needs and a microbiological analysis for periodic control of POP effectiveness. In pre-sterilization microbiological samples it obtained the growth of *Bacillus subtilis*, gram-positive bacterium, common on the ground and water, despite of be non-pathogenic. After the usual aseptic of the CBM-RR done with sodium hypochlorite, there was no bacterial growth at four points. However, the same *Bacillus subtilis* was present on the radio communicator. It was concluded that the procedure adopted by the team on duty at the pre-hospital attendance of Roraima Military Fire Department was efficient, leaving pending the procedure formalization in a POP. This way, It becomes evident the importance of standardization and development of hygiene Standard Operating Procedures to collaborate with the service of the militaries in order to ensure the quality of the attendance, been possible with this monitoring and participation in quality control.

Keywords: Prehospital care . Job security . Health. In quality control.

LISTA DE SIGLAS

ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APH	Atendimento Pré-Hospitalar
CA	Certificado de Aprovação
CBMRR	Corpo de Bombeiro Militar de Roraima
EPI	Equipamento de Proteção Individual
LACENRR	Laboratório Central de Roraima
NR	Norma Regulamentadora
PCMSO	Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
POP	Procedimento Operacional Padrão
PPRA	Programa de Prevenção de Riscos Ambientais
RDC	Resolução Diretoria Colegiada
RUA	Resgate Urbano de Acidentados
SSO	Segurança e Saúde Ocupacional

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
1.1 IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO E CONTROLE MICROBIOLÓGICO	14
1.2 MICRO-ORGANISMOS PATOGÊNICOS.....	15
1.2.1 Principais Micro-organismos relacionados com atividade de resgate.....	15
1.3 CONTROLE MICROBIOLÓGICO	15
1.4 BIOSSEGURANÇA.....	16
1.5 RISCOS BIOLÓGICOS E PREVENÇÃO DA CONTAMINAÇÃO.....	17
1.6 TÉCNICAS DE HIGIENIZAÇÃO	18
1.7 ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR MÓVEL.....	21
1.8 NORMAS DE SEGURANÇA DE TRABALHO	21
1.9 NORMAS REGULAMENTADORAS	22
1.10 LEGISLAÇÃO APLICADA	23
1.11 PROCEDIMENTOS OPERACIONAL PADRÃO - POP.....	23
1.12 DIVULGAÇÃO DO CONHECIMENTO AOS SOCORRISTAS	25
2 OBJETIVOS	26
2.1 OBJETIVO GERAL.....	26
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	26
3 MATERIAIS E MÉTODOS	27
3.1 TIPO DO ESTUDO	27
3.2 LOCAL DO ESTUDO	27
3.3 OBJETO DE ESTUDO.....	28
3.4 MATERIAIS	28
3.5 MÉTODOS.....	29
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	30
4.1 PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DE HIGIENIZAÇÃO DA VIATURA PROPOSTO PARA UTILIZAÇÃO	31
4.1.1 Cuidados especiais	31
4.1.2 Análise Microbiológica e Imagens dos Pontos	33
5 CONCLUSÕES	37
REFERÊNCIAS	39

1 INTRODUÇÃO

Na literatura é possível constatar que socorristas bombeiro militares e profissionais de saúde estão expostos a riscos biológicos em seu ambiente de trabalho. Soerensen (2008) demonstra em seu estudo que riscos ocupacionais podem levar a acidentes, situações não ergonômicas e riscos biológicos aos quais são expostos os bombeiros. O Corpo de Bombeiro é uma instituição de renome na sociedade. A qualidade nos serviços prestados esta atrelada ao bem estar físico e também a saúde dos profissionais que prestam o serviço à sociedade, constituindo assunto relevante e atual. A qualidade é procurada pelos consumidores, exigida pelas autoridades e desejada pelos usuários (DUARTE, 2005). Assim, tendo em vista a qualidade da saúde dos profissionais, buscam-se meios para minimizar os riscos que os mesmos são expostos. Para isto, a padronização de procedimentos mostra benefícios às atividades de controle e execução (BALBINOT, 2012). Os Procedimentos Operacionais Padrões (POPs) são marco inicial para padronização de atividades de rotina, garantindo menor variação na execução do serviço e seguindo a excelência na realização da atividade.

O POP é uma ferramenta de gestão da qualidade que busca repetir com fidedignidade o serviço executado, levando à excelência, busca minimizar erros na rotina. Deve ser dinâmico e passível de evolução, proporcionando transformações culturais na instituição. O POP tem finalidade de padronizar os procedimentos e também é um ótimo instrumento para a Gerência da Qualidade, é possível que membros de outros setores executem auditoria através da posse deste documento, possibilitando indagações e verificações de aplicação da metodologia, familiarizando os procedimentos e trazendo benefícios para a corporação. O emprego de POPs nas instituições traz um modo seguro e prático à garantia na execução de serviços mecânicos, sendo considerado uma forma de treinamento devido a repetição dos procedimentos realizados pelos profissionais, traz garantia e segurança aos executores por estar descrito de maneira simples e objetiva o serviço e como desempenhá-lo.

Na atividade operacional dos bombeiros, especificamente no serviço do Resgate Urbano de Acidentados é observado o transporte de vítimas em diferentes estados de saúde, como exemplo pacientes com de hemorragia, eliminação de fluídos corpóreos, secreções ou excretas. Em virtude dessas

peculiaridades se faz necessário conhecer meios que subsidiem o profissional a adotar uma correta higienização na viatura após esses atendimentos, isso gera segurança ao socorrista e mantém alta confiabilidade da sociedade ao Corpo de Bombeiro. No Corpo de Bombeiros Militar de Roraima (CBMRR) em particular é adotado de forma informal o POP de higienização de São Paulo. Mas a necessidade de estudos para uma Padronização local desses procedimentos é evidente.

Tendo em vista a importância da padronização e a manutenção da saúde dos socorristas do resgate do CBMRR o objeto de estudo é propor procedimentos a serem adotados em um POP para higienização da viatura de resgate do CBMRR.

A descrição de procedimentos e técnicas de higienização traz segurança e define conduta no serviço de limpeza da viatura. A utilização de produtos adequados e eficazes para cada tipo de superfície e sujidade, bem como o tempo que deve ser aguardado após aplicação dos saneantes é de grande importância à efetiva limpeza do veículo de resgate. A execução por diferentes profissionais, os diferentes métodos aplicados na limpeza e a falta de POP com finalidade de higienização da viatura não garante a repetição dos resultados esperados, sendo de relevância na atividade de atendimento pré-hospitalar a padronização da higienização. Portanto o problema é: A ausência de POP de higienização da viatura de resgate do Corpo de Bombeiro Militar de Roraima traz riscos aos socorristas por variações nos procedimentos de limpeza?

Cabe ao Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Roraima, a missão de prevenir, orientar e proteger a vida do cidadão, também de seus bens materiais como definido no artigo 3º da Lei Complementar Nº 052 de 2001.

O serviço de Resgate do Corpo de Bombeiros atende vítimas em condições diferenciadas trauma/clínicos com necessidade de atendimento. Após cada atendimento é necessário que haja procedimento de limpeza para que a saúde dos socorristas e da população sejam preservados. Essa limpeza pode ser descrita em POP de higienização que de suporte para sua realização e estabeleça os critérios de como e quando executá-la. As condições de higienização necessária da viatura e seus materiais garantem qualidade e segurança.

O atendimento às vítimas de diferentes enfermidades traz o risco de

infecção por microrganismos, que é aumentado quando não é realizado procedimento de limpeza entre os atendimentos. O número de atendimentos, a rapidez na execução dos mesmos, agravam a necessidade de padronizar procedimentos que possam estabelecer rotinas e diminuir a possibilidade de contaminação. A ausência de padronização dos serviços prestados na higienização das viaturas não permite o controle do risco biológico. Observa-se a necessidade de manter controle permanente de pontos específicos (contato direto e indireto) na viatura como está descritos no material do Curso de Resgate e Emergências Médicas de São Paulo (2010).

O profissional Bombeiro Militar tem alto prestígio social, sua instituição é vista como a mais confiável desde 2009 até o ano de 2015¹. Vê-se que a sociedade espera o melhor do profissional durante o atendimento do bombeiro, que haja qualidade e que seja garantido que o risco de contaminação não exista, ou seja, mínimo. Para atender essas expectativas é importante destacar a necessidade de garantir atendimento ao cidadão em ambiente limpo e livre de contaminação. O Militar deve conhecer os riscos de contaminação e procedimentos de higienização da viatura para executar de forma correta procedimentos e diminuir os riscos de contaminação. Para isso existem meios de gestão que permitem o controle e garantia da qualidade do serviço prestado, a utilização de Procedimentos Operacionais Padrões é de grande valia para a prática diária no serviço de resgate e auxilia o exercício da profissão.¹

A ocorrência de contaminação microbiológica da viatura pode ocasionar problemas aos militares, leva a alteração inclusive na escala de serviço que pode ficar defasada em virtude de baixa do socorrista. Há possibilidade de infecções adquiridas por falta de hábitos de higiene, tais como: conjuntivites, infecções urinárias dentre outras, afastando o militar temporariamente do serviço e deixando a escala sobrecarregada. Soerensen (2008) constatou em seu estudo de riscos ocupacionais que na análise de exposição accidental 56% da população estudada entraram em contato acidentalmente com material biológico. O conhecimento sobre cuidados básicos de higiene pessoal e dos equipamentos de proteção individual, bem como o da viatura podem reduzir riscos e também infecções.

¹ Através do Instituto Brasileiro de Opinião Pública e Estatística – IBOPE, em pesquisa do Índice de Confiança Social realizada com 2002 pessoas em 142 municípios, no período de 16 a 22 de julho de 2015, constatou estes dados aos Corpos de Bombeiros.

A permanente avaliação dos níveis de contaminação e o estabelecimento de um POP de limpeza são essenciais para diminuir os riscos de contaminação por microrganismos. Os níveis de contaminação podem ser avaliados com a análise de pontos de controle do nível de contaminação que apresentem maior grau, como exemplo os pontos críticos elencados no material do Curso de Resgate e Emergências Médicas de São Paulo (2010) que por sua vez subsidiam a implementação de um procedimento de higienização para atender as condições de trabalho adequadas.

Para garantir a saúde dos socorristas, da população atendida e manter a confiança é indispensável a existência de material descrito de como proceder a higienização da viatura após os atendimentos. O ambiente limpo e livre de contaminação deve ser garantido e reconhecido através de certificação. Assim, os riscos microbiológicos, os procedimentos adequados para a higienização, proporcionar maiores informações sobre procedimentos e segurança aos socorristas que trabalham no RUA do CBMRR é essencial, justificando essa pesquisa.

1.1 IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO E CONTROLE MICROBIOLÓGICO

Empresas que atuam no atendimento pré-hospitalar enfrentam problemas que podem ser superados ou minimizados. Entre os problemas estão a falta de treinamento adequado às equipes, ausência de protocolos específicos para controle de infecção, e falta de segurança para a equipe prestar assistência à vítima em ambiente hostil. Existe também risco de contaminação em material biológico, no qual à equipe de Atendimento Pré- Hospitalar (APH) entra em contato (SOERENSEN, 2008).

O trabalho no APH proporciona condições favoráveis para exposição acidental aos riscos biológicos, tendo em vista peculiaridades da ambulância como espaço limitado, pouca ventilação, dinâmica dos movimentos do tráfego, trepidações e solavancos, além da situação do estresse da ocorrência.

Na apostila do Curso de Resgate e Emergências Médicas de São Paulo (2010), conforme o tipo da enfermidade, vítimas de doenças infectocontagiosas não apresentam sinais ou sintomas evidentes ou observáveis, sendo necessário ao socorrista, atenção em sinais e sintomas que possam advir depois do

atendimento.

São eles: Febre, sudorese, vômitos, náuseas, diarreia, alteração na cor da pele, cefaleia, tosse, dificuldade respiratória e mal estar geral. Para diminuir riscos de contaminação é recomendada imunização aos integrantes das guarnições de resgate do corpo de bombeiros militares, bem como a outros profissionais.

1.2 MICRO-ORGANISMOS PATOGÊNICOS

Bulhões (1998) e Soerensen (2008) demonstram que dentre as infecções e doenças indicadas como principais riscos biológicos aos trabalhadores de saúde encontram-se: a tuberculose pulmonar, herpes virais, o vírus da Imunodeficiência Humana, citomegalovirose, rubéola, meningites, difteria, varicela, febre tifóide, gastroenterites, bem como outras doenças causadas por bactérias envolvidas em infecções hospitalares, como *Staphylococcus aureus*, *Echericha coli*, *Salmonella*, *Streptococcus* e *Proteus*.

1.2.1 Principais Micro-organismos relacionados com atividade de resgate

Alves e Bissel (2008) e Soerensen (2008) informa que o portador de agente infeccioso, transporta microrganismos oportunistas e patogênicos para o veículo de resgate por meio da tosse, urina, vômito, excreta ou exsudatos durante o transporte.

E assim, os microrganismos oriundos do paciente, podem se depositar nas superfícies da ambulância até serem inalados, ingeridos ou tocados por outros membros da equipe.

1.3 CONTROLE MICROBIOLÓGICO

Gerberding (1995) e Soerensen (2008), explica que para existirem infecções são necessárias três condições essenciais, um agente infeccioso capaz de infectar e também número suficiente para produzir a enfermidade, o acesso no hospedeiro e o hospedeiro suscetível.

Citado na apostila do Curso de Resgate e Emergências Médicas de São Paulo (2010) biossegurança compreende um conjunto de medidas que visam à interrupção na cadeia epidemiológica, visando à prevenção e ao controle de

infecção. Na prática do serviço bombeiro militar, são utilizados instrumentos de natureza diversa que são classificados quanto ao potencial de transmissão de infecção para o paciente (críticos, semicríticos e não críticos). Os materiais semicríticos são objetos que entram em contato com a pele não íntegra ou com mucosa íntegra. Estes materiais devem ser desinfetados, já os materiais não críticos não entram em contato com o paciente ou com a pele íntegra do mesmo, esses devem ser limpos.

1.4 BIOSSEGURANÇA

Em Soerensen (2008) o risco ocupacional biológico é relevante e discutido, visto que causa problemas não apenas ao indivíduo exposto, mas também à família e comunidade. De acordo com a Portaria MTB Nº 3.214, de 08 de junho de 1978 - DOU de 06/07/1978, em sua NR 9:

Consideram-se riscos ambientais os agentes físicos, químicos e biológicos existentes nos ambientes de trabalho que, em função de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, são capazes de causar danos à saúde do trabalhador (BRASIL, 2005).

E, tendo em vista a possibilidade de contaminação biológica, através do transporte de pacientes com doenças infectocontagiosas nas unidades de resgate, a Norma Regulamentadora 9 considera como: “Riscos biológicos as bactérias, fungos, parasitas, protozoários, vírus, entre outros” (BRASIL, 2005).

Cabe ainda, nesta norma regulamentadora, para atender as diretrizes do Ministério do Trabalho que:

Deverão ser adotadas as medidas necessárias suficientes para a eliminação, a minimização ou o controle dos riscos ambientais sempre que forem verificadas uma ou mais das seguintes situações: identificação, na fase de antecipação, de risco potencial à saúde; constatação, na fase de reconhecimento de risco evidente à saúde. (BRASIL, 2005)

No manual do Curso de Resgate e Emergências Médicas de São Paulo 2010, são obrigatórios os procedimentos de lavar as mãos antes e após qualquer contato com a vítima, e a utilização de equipamentos de proteção individual em todas as ocorrências, com o objetivo de aumentar a segurança do socorrista (WALMIR *et al*, 2010).

Cabe ao socorrista a responsabilidade de limitar a possibilidade de infecção

cruzada entre as vítimas, e de considerar toda vítima como possível fonte de transmissão de doença infectocontagiosa. Em caso de contato com secreções da vítima, o socorrista deve trocar o uniforme. Como lembrete, o manual ressalta que não há razão que justifique o esquecimento das precauções de biossegurança.

1.5 RISCOS BIOLÓGICOS E PREVENÇÃO DA CONTAMINAÇÃO

Os materiais de múltiplo uso nas ocorrências podem se tornar veículos para agentes infecciosos, se não sofrerem processos de descontaminação após cada uso (LUNARDI, 2012).

Soerensen (2008) expõe que as práticas profissionais levam riscos aos trabalhadores. A natureza do trabalho de socorrista tem contato com vários riscos ocupacionais, principalmente os biológicos, em decorrência do contato com sangue, secreções, excreções e outros fluidos, bem como materiais contaminados.

Conforme material do Curso de Resgate e Emergências Médicas de São Paulo (2010), a transmissão das doenças infectocontagiosas ocorre através de contato direto, que caracteriza o contato pessoa-pessoa, e o contato indireto, onde a transmissão pode ocorrer através de alimentos, vetores ou objetos contaminados (roupas, equipamentos, etc).

O mesmo manual destaca como principais meios de contágio das doenças infectocontagiosas na atividade de resgate:

- Contaminação das mãos do socorrista no contato indireto por rádio de comunicação, maçanetas, alça de sacola de primeiros socorros, puxadores de porta, macas e pêra do esfigmomanômetro, contaminados;
- Exposição direta dos olhos, boca e mãos do socorrista às secreções eliminadas pela vítima;
- Inalação de vírus e bactérias no ambiente onde a vítima se encontra;
- Inobservância de normas de biossegurança durante o próprio processo de descontaminação dos materiais.

Os artigos presentes nas viaturas são classificados em três categorias segundo o Ministério da Saúde (BRASIL, 1994):

- a) **Artigos Críticos:** São artigos que entraram em contato com o paciente através da penetração da pele e mucosas adjacentes. Estes materiais necessitam de esterilização para garantir que estejam livres de microorganismos.
- b) **Artigos Semi-críticos:** São artigos destinados ao contato com a pele não-integra ou com mucosas íntegras. Estes requerem desinfecção de

médio ou de alto nível, ou esterilização, para ter garantida a qualidade do múltiplo uso destes. Os artigos classificados nesta categoria se forem termorresistentes, poderão ser submetidos à autoclavagem mesmo que a esterilização não seja indicada para o fim a que se destina o artigo.

c) **Artigos não-críticos:** São artigos destinados ao contato com a pele íntegra do paciente, requerem limpeza ou desinfecção de baixo ou médio nível, dependendo do uso a que se destinam ou do último uso realizado.

A Norma Regulamentadora 9, estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implementação de Programa de Prevenção de Riscos Ambientais, visando à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores.

Compreende desde a seleção de EPI adequado até o risco que o trabalhador está exposto na atividade exercida. Normatiza que deva existir treinamento para o uso dos equipamentos e suas limitações, bem como a existência de normas ou procedimentos a serem seguidos à manutenção dos equipamentos de proteção individual (BRASIL, 2005).

Consta no Manual de Microbiologia Clínica do Ministério da Saúde (ANVISA, 2000), como medidas básicas de proteção e segurança, os seguintes itens:

- a) Lavagem das mãos. É recomendada sempre que exista mudança de atividade e deve envolver mãos e antebraços, usando água e sabão líquido. Preferencialmente que sejam utilizados após a lavagem álcool 70% e toalhas descartáveis;
- b) Uso de luvas quando houver possibilidade de contato com fluidos corpóreos;
- c) Uso de máscara e protetores oculares evitando exposição das mucosas–boca e olho-diminuindo o risco de contaminação.

1.6 TÉCNICAS DE HIGIENIZAÇÃO

As técnicas de desinfecção de artigos e das viaturas de resgate Bombeiros Militares é de grande importância. É coerente que materiais esterilizados ou bem desinfetados, garantem atendimentos sem causar danos à saúde dos socorristas e das próximas vítimas atendidas por eles. A profissão Bombeiro Militar é uma das profissões com maior índice de credibilidade e reconhecimento perante a sociedade, espera-se que estejam preparados para atendê-los de maneira segura, sem causar-lhes prejuízos ou agravamentos a saúde. De tal modo, é necessário que exista adequada higienização do ambiente em que estas vítimas são atendidas (LUNARDI, 2012).

Conforme Curso de Resgate e Emergências Médicas de São Paulo (WALMIR *et al*, 2010), os materiais devem passar por processamento de descontaminação prévia, limpeza, desinfecção e esterilização.

Ao socorrista, a lavagem das mãos antes e após qualquer atendimento é obrigatório. Esse procedimento de lavagem tem como objetivo, evitar a propagação de microrganismos patogênicos de uma vítima para outra, através das mãos.

Descrito no Manual do Curso de Resgate e Emergências Médicas de São Paulo, escrito por Walmir *et al* (2010), o processamento de materiais no procedimento operacional resume-se em:

- a) Processamento de prancha longa, prancha curta, colete imobilizador, maca e colchonete da maca;
- b) Processar colar cervical, sistema de aspiração,ambu, máscara, chicote de oxigênio, tecido do manguito do esfigmomanômetro e talas.

Na Portaria nº 930/MS, de 27 de agosto de 1992, é possível reconhecer em seu anexo V, normas referentes à limpeza, desinfecção, esterilização e antissepsia nos estabelecimentos de saúde. São classificadas áreas críticas e não críticas quanto ao grau de contaminação.

Segundo a Portaria Nº 930/MS, todo o produto utilizado, comercializado e destinado para este fim, deve possuir certificado de registro expedido pela Secretaria Nacional de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde.

Processos utilizados para manutenção da limpeza e diminuição de risco de contaminação são elencados na Portaria Nº 930/MS:

- a) Limpeza;
- b) Desinfecção;
- c) Esterilização;
- d) Antissépticos.

Em resolução da Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA - RDC Nº 2, de 08 de janeiro de 2003, há definição dos conceitos:

XXIII - Descontaminação: é o processo de eliminação total ou parcial da

carga microbiana de artigos e superfícies, tornando-os aptos para o manuseio seguro;

XXIV - Desinfecção: é um processo de destruição de micro-organismos patogênicos, na forma vegetativa, presente em superfícies inertes, mediante aplicação de agentes físicos e químicos;

XXV - Desinfestação: é qualquer processo físico ou químico por meio do qual se destroem ou eliminam animais sinantrópicos, causadores de doenças, que se encontram no corpo de uma pessoa, na roupa, no ambiente ou em animais domésticos;

XXXIX - Limpeza: consiste na remoção de sujidade visível dos artigos por meio da ação mecânica, e no estado de asseio dos artigos e de superfícies, reduzindo a população microbiana no ambiente, mediante a aplicação de processos químico, mecânico ou térmico, num determinado período de tempo (RDC N° 2, de 08 de janeiro de 2003).

O Ministério da Saúde descreve-se alguns principais agentes químicos utilizados para desinfecção no Brasil e suas características de uso (BRASIL, 1994):

Hipoclorito de sódio: É um agente desinfetante de amplo espectro, barato, não tóxico dentro de suas especificações. Indicação: desinfecção de nível médio de artigos e superfícies e descontaminação de superfícies. Concentração e tempo de exposição: a concentração recomendada é de 0,5%, os materiais devem ficar em imersão por 30 minutos, para garantir a desinfecção de nível médio. Para obter Hipoclorito a 0,5%, deve-se diluir 1 litro de Hipoclorito a 1% em 1 litro de água. Advertências: deve-se marcar no recipiente o dia e horário de diluição das soluções que forem utilizados para imersão dos materiais a serem desinfetados. Por ser volátil, a troca é indicada a cada 24 horas. Como proceder: deve-se colocá-lo em recipiente plástico, fechado, de paredes escuras para evitar a ação da luz, pois é instável. Da mesma forma em materiais tubulares, deve-se injetar a solução com seringas no interior dos artigos. Indicado para artigos não metálicos ao manipulá-lo, devido ação corrosiva e oxidante que possui. Utilizam-se sempre óculos de proteção, máscara cirúrgica e luva de borracha grossa. A estocagem do material deverá assegurar sua desinfecção, devendo ser guardados embalados em sacos plásticos.

Álcool: O álcool etílico tem maior atividade germicida, menor custo e toxicidade. Indicações de uso: desinfecção de nível intermediário ou médio de artigos e superfícies, com tempo de exposição de 10 minutos (3 aplicações), a concentração deve ser de 70%, na descontaminação de superfícies e artigos mantém o mesmo tempo de exposição e concentração da desinfecção. Concentração e tempo de exposição: álcool a 70%, deve-se imergir ou friccionar o produto na superfície do artigo, deixando-o secar sozinho, repetindo o procedimento por 03 vezes. objetivo do trabalho foi alertar os profissionais bombeiros, despertando a atenção para a importância da adoção de medidas corretas de desinfecção das viaturas de muitas vezes os profissionais bombeiros atuam com uma carência de conhecimento dos riscos a que estão expostos, que apesar de não estarem inseridos na área da saúde, estão expostos a riscos ocupacionais semelhantes. Estado, fazendo com que os profissionais exerçam um trabalho seguro e de qualidade frente a sua própria saúde e a das vítimas atendidas por eles (BRASIL, 1994).

1.7 ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR MÓVEL

Atentar para própria segurança é questão primeira aos socorristas. Estes são acionados para atenderem diversas vítimas que podem ou não ser portadores de patologias transmissíveis, expostos ao risco de contaminar-se com algum material infectado por vírus, bactérias, dentre outros. O cuidado com a biossegurança deve ser elevado para que tais acontecimentos não ocorram LUNARDI (2012).

Para Ramos; Sanna (2005) o APH tem sido objeto de atenção à sociedade. Segundo a Portaria N° 2.048, de 5 de novembro de 2002:

Atendimento que procura chegar precocemente à vítima, depois de ocorrido agravo à saúde, que possa levar a sofrimento, sequelas ou até a morte, em situações que é necessário o transporte adequado a um serviço de saúde hierarquizado e integrado ao Sistema Único de Saúde, é chamado de atendimento pré-hospitalar (RAMOS; SANNA, 2005).

Expresso na mesma portaria, a definição de conceitos e funções dos profissionais relacionados com o atendimento da ocorrência, também define requisitos gerais para formação dos socorristas, e competências e atribuições dos Bombeiros Militares. Traz ainda os referenciais de temas, conteúdos, habilidades, cargas horárias mínimas à habilitação e certificação dos profissionais.

1.8 NORMAS DE SEGURANÇA DE TRABALHO

Para Soerensen (2008), os trabalhadores da equipe APH, como outros trabalhadores, estão expostos a todos os riscos ocupacionais, como descritos nas Normas Regulamentadoras. Ainda cita, que é correto afirmar que o ambiente de APH móvel é tão ou mais insalubre que um ambiente hospitalar, comparando-se aos setores de maior risco, e ao local e as atividades executadas.

A Portaria do Ministério do Trabalho e Emprego n°. 485, de 11 de novembro de 2005, implementa medidas de proteção à segurança e à saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde, também aos que exercem atividades de promoção e assistência em geral.

1.9 NORMAS REGULAMENTADORAS

Segundo Koschek *et. al.* (2012) por força da Portaria nº 3.214/78, foram criadas vinte e oito Normas Regulamentadoras – NRs, mediante as quais são estabelecidos os conceitos relativos à saúde ocupacional. Trata-se de regulamentações obrigatórias tanto para empresas privadas quanto públicas cujos funcionários são regidos pela CLT. Elas são responsáveis por estabelecer as disposições que obrigam os empregadores a tomar medidas de segurança que objetivem prevenir e evitar acidentes no ambiente de trabalho. Segundo os autores, atualmente, existem cerca de 35 NRs promulgadas pelo Ministério do Trabalho e Emprego.

Na NR-06 considera-se Equipamento de Proteção Individual - EPI, todo dispositivo ou produto, de uso individual utilizado pelo trabalhador, destinado à proteção de riscos suscetíveis de ameaçar a segurança e a saúde no trabalho.

As empresas são obrigadas a fornecer aos seus empregados equipamentos de proteção individual, destinados a proteger a saúde e a integridade física do trabalhador (BRASIL, 1978).

O EPI deve ser entregue gratuitamente, e a entrega deverá ser registrada. Todo equipamento deve ter o CA (Certificado de Aprovação) do Ministério do Trabalho e Emprego, e a empresa que importa EPIs também deverá ser registrada junto ao Departamento de Segurança e Saúde do Trabalho, existindo para esse fim todo um processo administrativo.

Contudo, a NR-09 estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implementação, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais

– PPRA.

Visando à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e conseqüente controle da ocorrência de riscos ambientais existentes.

A NR-32, é Norma Regulamentadora que estabelece as diretrizes básicas para a implementação de medidas de proteção à segurança e à saúde dos Trabalhadores em Serviços de Saúde.

São considerados serviços de saúde, qualquer edificação destinada à

prestação de assistência à saúde da população, e todas as ações de promoção, recuperação, assistência, pesquisa e ensino em saúde em qualquer nível de complexidade.

Ela recomenda para cada situação de risco a adoção de medidas preventivas e a capacitação dos trabalhadores para o trabalho seguro.

A NR-32, abrange as situações de exposição a riscos à saúde do profissional, a saber: dos riscos biológicos; dos riscos químicos; da radiação ionizante.

Abrange ainda a questão da obrigatoriedade da vacinação do profissional de enfermagem (tétano, hepatite e o que mais estiver contido no Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO, com reforços pertinentes, conforme recomendação do Ministério da Saúde, devidamente registrada em prontuário funcional com comprovante ao trabalhador.

1.10 LEGISLAÇÃO APLICADA

Para a regulamentação da atividade de APH pode-se acompanhar as seguintes portarias regulamentadoras:

- a) Portaria nº 824/GM, de 24 de junho de 1999 (Aprova a normatização do APH);
- b) Portaria nº 1863, de 29 de setembro de 2003 (Institui a Política Nacional de Atenção às Urgências);
- c) Portaria nº 2048, de 05 de novembro de 2002 (Estabelece critérios físicos, profissionais e tecnológicos para a regulamentação médica, APH fixo e móvel e demais recursos necessários para o funcionamento dos serviços) (BRASIL, 2002);
- d) Lei Nº 11.105 de 25 de março de 2005 que dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança;
- e) Lei Nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995 criou a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança.

1.11 PROCEDIMENTOS OPERACIONAL PADRÃO - POP

Originado do inglês Standard Operating Procedure (SOP), é também chamado de Procedimento de Operações que visa descrever detalhadamente as operações que são necessárias para realizar procedimentos de rotina, uniformizando resultados nas tarefas realizadas (DAMIÃO, 2013).

Para Lima (2005) e Damião (2013) o objetivo do POP é uniformizar processo ou atividade, fazer que pessoas executem a mesma tarefa de forma

invariável.

Os Procedimentos Operacionais Padrões são mecanismos de gestão de qualidade que buscam a excelência no serviço prestado (BALBINOT, 2012). Contem instruções sequenciais das atividades a serem realizadas e a frequência de execução, especificando equipamentos, peças e materiais utilizados na tarefa, descrever os procedimentos da tarefa e possuir roteiro de inspeção periódica dos equipamentos da produção (DUARTE, 2005).

O POP tem o objetivo de padronizar e minimizar a ocorrência de desvios na execução de tarefas fundamentais, para o desenvolvimento correto do processo. Garante que os procedimentos de um turno para o ou outro, de um dia para o outro sejam os mesmos mantendo a qualidade desejada, aumentando a previsibilidade de seus resultados e minimizando variações causadas por imperícia e adaptações aleatórias (BALBINOT, 2012).

O setor de trabalho deve documentar e manter controle dos procedimentos e documentos pertinentes que possam subsidiar controle de qualidade para o mesmo. A versão implementada do POP deverá ser atual, e não se deve deixar um procedimento obsoleto em circulação nos postos e companhias, é recomendada a revisão no mínimo anual dos procedimentos, ou quando fizerem necessárias (DUARTE, 2005).

Para Duarte (2005), o POP deve transcrever tarefas rotineiras que são feitas mecanicamente. A elaboração dos mesmos devem respeitar as particularidades de cada serviço e auditadas por quem possua experiência. Para melhor aceitação, quem executa a tarefa deve descrever o procedimento e auxiliar na hora de elaborar o documento com a intenção do mesmo sentir-se “dono do processo”. É importante que se faça análises críticas sobre a aplicabilidade dos procedimentos adotados e que a linguagem do manual seja equivalente ao grau de instrução dos envolvidos na tarefa, preferencialmente linguagem simples e objetiva.

São apresentadas na Portaria nº 2048, de 05 de novembro de 2002, as rotinas de funcionamento que devem atender também o serviço de resgate. Apresenta ainda, que é necessário a unidade possuir rotinas de funcionamento e atendimento escritas, atualizadas a cada 04 anos, e que sejam assinadas pelo responsável técnico da unidade.

Essas rotinas devem abordar aspectos organizacionais e técnicos, bem

como rotina de manutenção preventiva de materiais e equipamentos. Destacasse para este trabalho, a importância de rotinas para o controle de infecção hospitalar (limpeza) (BRASIL, 2002).

Rodrigues *et al.* (1995) e Soerensen (2008) mostra a existência de riscos ocasionados pelo manuseio inadequado de secreções, materiais contaminados e também do lixo resultante de procedimentos, tendo em vista a falta de precauções padrões, que poderiam ser explícitas e de conhecimento dos socorristas.

A Resolução RDC Nº 2 da ANVISA, em seu artigo 1º define:

XV - Boas Práticas: são os procedimentos para garantir a qualidade sanitária de um produto e ou serviço, cuja eficácia e efetividade devem ser avaliadas por meio de inspeção e ou investigação;

XIX - Condições Higiênico-Sanitárias Satisfatórias: são aquelas em que, após a análise documental e ou o término de uma inspeção sanitária não se tenham verificado fator de risco que possa produzir agravos à saúde individual ou coletiva;

XX - Contaminação: é o ato ou o momento em que uma pessoa ou um objeto se converte em veículo mecânico de disseminação de um determinado agente patogênico;

XXI - Contaminação Cruzada: é a transferência da contaminação de uma área ou de um produto para áreas ou produtos anteriormente não contaminados (essa contaminação se dá de um modo indireto, por meio de superfícies de contato, mãos, utensílios, equipamentos, etc). (BRASIL, 1992)

1.12 DIVULGAÇÃO DO CONHECIMENTO AOS SOCORRISTAS

Para Awada, Damasceno e Martins (2008), os serviços de saúde são dependentes de capacitação de profissionais especializados, e é preciso sensibilização para aumentar o comprometimento dos profissionais em seus diferentes níveis de atuação, sendo necessária a instituição de protocolos às atividades.

É importante salientar que um Programa de Biossegurança pode reduzir os riscos ocupacionais, também realização de treinamentos e orientações quanto ao risco e fornecimento dos equipamentos de proteção individual e coletiva.

2 OBJETIVOS

O presente trabalho apresenta os seguintes objetivos:

2.1 OBJETIVO GERAL

- a) Propor um Procedimento Operacional Padrão de higienização para a viatura Resgate Urbano de Acidentados da zona leste de Boa Vista, do CBMRR.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Avaliar riscos potenciais através de análise microbiológica em locais críticos da viatura de emergência;
- b) Conhecer técnicas e procedimentos padrões recomendados nos procedimentos de limpeza das unidades de resgate;
- c) Apresentar características de utilização de produtos utilizados na higienização de superfície.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Para os procedimentos adotados e características de estudo foram utilizados dados da literatura e procedimentos adotados à obtenção de dados também elaboração do POP de higienização. Houve participação do Laboratório Central de Roraima (LACENRR), laboratório de referência no Estado, que realizou a coleta de amostras para análise microbiológica. O laboratório adota procedimentos internos e os mesmos foram seguidos pelo profissional que realizou a coleta e posterior análise. Serão apresentados somente os resultados fornecidos pelo laboratório, tendo em vista o caráter de pesquisa.

3.1 TIPO DO ESTUDO

Trata-se de um estudo aplicado, pois teve o objetivo de aplicar seus resultados para garantir segurança aos socorristas. Foi classificado como descritivo por abordar assuntos inerentes ao tema da pesquisa, por registrar os resultados obtidos e analisá-los. Um estudo experimental de campo que avaliou a possível presença de bactérias patogênicas na viatura de Resgate Urbano de Acidentados do Corpo de Bombeiros Militar de Roraima. O estudo foi realizado de forma exploratória e teve caráter Qualitativo (MARCONI, 2008).

3.2 LOCAL DO ESTUDO

A proposta de implementação do POP de Higienização foi desenvolvida nos meses de junho a novembro do ano de dois mil e quinze, no Estado de Roraima, cidade de Boa Vista, no Quartel do Comando Geral do Corpo de Bombeiro Militar, com objetivo de aplicá-lo na viatura de Resgate Urbano de Acidentados.

Para avaliação do atual procedimento de limpeza adotado pela corporação foram feitas coletas em pontos específicos da viatura como descrito por Walmir *et al* (2010).

O laboratório responsável e que realizou coletas e provas de identificação foi o LACENRR. Autorizado através de ofício encaminhado pela Coordenação do Curso de Formação de Oficiais Bombeiro Militar ao senhor diretor da unidade, que

oportunizou a parceria e o serviço do LACENRR no auxílio à pesquisa.

3.3 OBJETO DE ESTUDO

A viatura de Resgate Urbano de Acidentados do CBMRR foi o local de estudo do trabalho. Analisado cuidados necessários que devem ser adotados e também os riscos aos quais os profissionais são submetidos foi proposto implantação de POP de higienização para aumentar o grau de confiabilidade e a uniformidade nos procedimentos de limpeza da viatura por diferentes guarnições. Analisou-se pontos de controle que estão susceptíveis a contaminação microbiológica, os mesmos pontos são estabelecidos no manual do Curso de Resgate e Emergências Médicas de São Paulo (WALMIR *et al*, 2010), descritos abaixo:

- Rádio de comunicação (HT);
- Alça da maleta de primeiros socorros;
- Alça da maca;
- Colchonete, e
- Puxador da porta lateral esquerda da célula da viatura.

3.4 MATERIAIS

Para o estudo realizado foi procurado auxílio na literatura com intuito de elaborar procedimento que garanta segurança aos militares e vítimas atendidas na viatura. Para o experimento de controle de eficácia contou-se com auxílio do LACENRR que foi responsável pela coleta e análise das amostras biológicas, o mesmo adota procedimentos padrões internos para realização dos exames. Durante a coleta foram utilizados equipamentos de proteção individual (luva, jaleco) e os seguintes materiais:

- Swab estéril;
- Meio de cultura BHI;
- Tubo de ensaio, com tampa, com meio BHI;
- Pincel para registrar pontos de coleta nos tubos de ensaio, e
- Ficha para controle de coleta.

No Laboratório Central de Roraima seguiu-se os procedimentos internos por profissionais habilitados. Não foi acompanhado a realização da análise microbiológica no laboratório, tendo em vista o objetivo proposto. Os resultados da análise são apresentados na Tabela 02. Seguem abaixo itens que foram relacionados pelo laboratório na realização:

- Placas de *petri* com meio de cultura ágar sangue
- Placas de *petri* com meio de cultura ágar MacConkey
- Alça de inoculação
- Estufa com controle de temperatura,
- Bico de bunsen
- Lâminas para visualização e identificação das bactérias
- Microscopia.

3.5 MÉTODOS

Feita revisão de procedimentos utilizados em outras corporações e material descrito em manuais de higienização. O processo de coleta de amostra biológica seguiu o Manual de Procedimentos Básicos em Microbiologia Clínica para o Controle de Infecção Hospitalar (ANVISA, 2000).

Para constatar a situação da assepsia realizada na viatura sem a existência de POP de Higienização da própria instituição foi coletado material no dia vinte e nove de setembro de dois mil e quinze, às 07h20min para coletas sem assepsia e às 07h40min foram realizado coletas após assepsia realizada por militar de serviço como socorrista. O material foi coletado por profissional bioquímico que trabalha no LACENRR. Sendo cinco amostras pré assepsia e outras cinco coletas após assepsia com hipoclorito 0,1% com tempo de 10 minutos para colher as novas amostras, conforme descrito no manual do Curso de Resgate e Emergências Médicas de São Paulo (WALMIR *et al*, 2010)..

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Sabe-se que microrganismos estão disseminados no ambiente e podem colonizar e sobreviver em inúmeros locais e objetos inanimados, transformando os mesmos em foco de contaminação (HEINEN, 2012). Resaltando a importância da definição de procedimentos para reduzir os riscos através de definição de mecanismos de limpeza em locais aos quais socorristas entram em contato durante os atendimentos.

O risco ocupacional biológico está presente ao se manusear, de forma direta ou indireta, material orgânico de pacientes portadores de diversas patologias, com potencial exposição a diferentes agentes, como vírus, bactérias, fungos, protozoários e ectoparasitas (MENDONÇA, 2011), ressaltasse a importância da utilização de hipoclorito em suas concentrações e recomendações adequadas, bem como a aplicação de álcool 70% para diminuir a incidência de infecções nos socorristas.

Somente uma equipe de atendimento pré-hospitalar comprometida, leva em conta os princípios de ética, segurança e disciplina para com o seu trabalho, o qual poderá contribuir para um trabalho seguro diariamente (FREITAS, 2011).

É, imprescindível, entender a biossegurança como um processo funcional e operacional de extrema importância em todo e qualquer serviço de saúde. Os procedimentos de biossegurança devem ser progressivos e se constituem como uma soma de comportamentos, conhecimentos e hábitos, possibilitando ao homem, assim, desenvolver, de forma segura, sua atividade (CRUZ, 2009).

A importância de diferenciar os gêneros de bactérias reside no fato de possibilitar a avaliação de como estão os hábitos de higiene da população e indicar o grau de qualidade sanitária da mesma, permitindo comprovar que muitas pessoas não possuem os mínimos recursos de saneamento básico (HEINEN, 2012).

As equipes de APH estão expostas a riscos laborais devido às grandes dificuldades que enfrentam, tais como: profissionais com falta de qualificação técnica ou científica, falta de treinamento adequado, dificuldades de acesso às vítimas, falta de segurança na cena do acidente, ausência de protocolos específicos para a prevenção e o controle de infecção, espaço reduzido para procedimentos e manobras tanto com o veículo estático quanto em movimento,

entre outros (GOMES, 2012).

Segundo Odilene (2015) para evitar acidentes ou agravos à saúde dos trabalhadores existe padronização de procedimentos a serem realizados. Partindo da observação da rotina do serviço de atendimento pré-hospitalar. No Corpo de Bombeiros Militar de Roraima, verifica-se a ausência de protocolos internos de atenção ao bombeiro vítima de acidentes com risco biológico. Tendo em vista o exposto no estudos acima descritos e embasado no referencial teórico vai ao encontro do objetivo do trabalho a formalização de procedimento de higienização para ser aplicado e repetido no cotidiano. Assim:

4.1 PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO DE HIGIENIZAÇÃO DA VIATURA PROPOSTO PARA UTILIZAÇÃO

1. Manter na viatura os materiais necessários à limpeza e desinfecção.
2. Utilizar EPI sempre, especialmente, calçar luvas de borracha antes de iniciar o procedimento.
3. Remover todos os materiais permanentes, inclusive maca e cilindro portátil de oxigênio, utilizado de dentro da viatura para limpeza em área apropriada do quartel.
4. Desprezar gazes, ataduras úmidas e contaminadas com sangue e/ou outros líquidos em saco plástico branco(infectante), descartando-o no lixo do Hospital Geral de Roraima.
5. Desprezar as secreções do frasco de aspiração no expurgo do hospital.
6. Aplicar por 10 minutos hipoclorito de sódio a 1% sobre sangue e outros fluidos corpóreos (vômito, urina) e após retirar com papel toalha.
7. Limpar todas as superfícies com água e sabão, enxaguando com pano úmido.
8. Realizar desinfecção com hipoclorito de sódio a 0,5% ou álcool a 70% para descontaminação final.

4.1.1 Cuidados especiais

Manter a ventilação do compartimento o maior tempo possível.

Não passar álcool nas superfícies de acrílico.

Não utilizar hipoclorito em superfícies metálicas

Semanalmente deve-se realizar uma limpeza e descontaminação mais ampla (limpeza terminal), isto é, retirar todo o material da viatura e realizar a limpeza do teto, paredes, armários (interior e exterior), chão, enfim de todas as superfícies.

Não descartar material contaminado em lixo comum.

Deve-se iniciar com a água com sabão em um dos baldes, mantenha um balde somente com água, para o posterior enxágue, os panos devem ser novos ou se reutilizados de preferência esterilizados, deve-se utilizar panos diferentes para cada produto. Mergulham-se os panos nos baldes, torcendo-os, evitando que fiquem encharcados, o hipoclorito e o álcool devem ser borrifados no pano, e não retamente na superfície. Retira-se todos os materiais do interior da viatura, inclusive o lixo. Os equipamentos como macas, cadeira e os demais materiais devem ser desinfectados fora da viatura, tais materiais devem ser colocados em bancada própria, a qual deverá sofrer desinfecção antes e após receber estes materiais.

No interior da viatura: Inicia-se pelo teto - água e sabão (utilizando panos novos e limpos) sempre do início para o final da viatura.

Paredes - água e sabão (utilizando panos novos e limpos) sempre no sentido de cima para baixo.

Compartimentos (gavetas, bancadas) - água e sabão (utilizando panos novos e limpos) sempre de dentro para fora.

Pisos - água e sabão (utilizando panos novos e limpos) sempre do início para o final da viatura. Não devem ser realizados movimentos de vai e vem com os panos, pois assim acabará contaminando a área que já foi limpa.

Em seguida deve-se enxaguar com os mesmos movimentos, e com um pano umedecido somente com água.

Após a água utilizar um pano umedecido com hipoclorito a 0,5%.

Para finalizar, deve-se friccionar por três vezes um pano limpo com álcool a 70%, com os mesmo movimentos.

Na parte de frente da viatura, cabine do motorista, proceder da mesma maneira do interior do veículo, porém o uso do hipoclorito é dispensável, exceto em casos que contenham respingos de sangue ou outros fluídos corporais, deve-se limpar os trincos das portas com água e sabão e álcool a 70%.

Colocar novamente os materiais no interior da viatura.

Os materiais contaminados e descartáveis que são utilizados nos

atendimentos como exemplos compressas de gases ou ataduras, devem ser desprezados rapidamente em lixo próprio. Deve-se acondicionar os materiais contaminados, que não são descartáveis em sacos plásticos, para que na chegada ao quartel, sejam prontamente encaminhados para a área de desinfecção.

Para os equipamentos do veículo de resgate, conforme seu material constituinte deve ser adotados os mesmos procedimentos citados anteriormente.

4.1.2 Análise Microbiológica e Imagens dos Pontos

Tabela 1: Locais Definidos para os Pontos de Coleta.

PONTO DE COLETA	COLETA ANTES ASSEPSIA	COLETA APÓS ASSEPSIA
Rádio de comunicação (HT)	07h20min	07h40min
Alça da porta (lateral esquerda da viatura de resgate)	07h22min	07h42min
Alça da maleta de primeiros socorros	07h24min	07h44min
Alça da maca (trava)	07h26min	07h46min
Colchonete	07h28min	07h48min

Fonte: Próprio autor.

Figura 1: Rádio de Comunicação (HT)



Fonte: Próprio autor.

Figura 2: Alça da Porta Lateral Esquerda.



Fonte: Próprio autor.

Figura 3: Alça Maleta Primeiros Socorros.



Fonte: Próprio autor.

Figura 4: Alça da Maca.



Fonte: Próprio autor.

Figura 5: Colchonete.



Fonte: Próprio autor.

Tabela 2: Resultados Obtidos para os Pontos de Coleta.

PONTO DE COLETA	AMOSTRA ANTES ASSEPSIA	AMOSTRA APÓS ASSEPSIA
Rádio de comunicação (HT)	<i>Bacillus subtilis</i>	<i>Bacillus subtilis</i>
Alça da porta (lateral esquerda da viatura de resgate)	<i>Bacillus subtilis</i>	Ausência de crescimento bacteriano
Alça da maleta de primeiros socorros	<i>Bacillus subtilis</i>	Ausência de crescimento bacteriano
Alça da maca (trava)	<i>Bacillus subtilis</i>	Ausência de crescimento bacteriano
Colchonete	<i>Bacillus subtilis</i>	Ausência de crescimento bacteriano

Fonte: Próprio autor.

Percebesse que os procedimentos adotados pela guarnição de serviço no dia da coleta foi eficiente, demonstrou crescimento de microrganismos não patogênicos na viatura na análise antes de ser realizado assepsia. Em procedimento adotado pela guarnição houve ausência do crescimento de microrganismos.

Devido à alta rotatividade de vitimados atendidos no interior da viatura do resgate, faz-se necessário uma desinfecção adequada da viatura. Esta atende ocorrências de diversas naturezas, traumas e casos clínicos como, acidentes de trânsito, infarto agudo do miocárdio, acidente vascular cerebral, pode existir contato com fluídos corporais dos vitimados tais como sangue, fezes, saliva, estes fluídos podem estar contaminados com algum agente causador de patologia como a tuberculose, gripe, hepatite, síndrome da imunodeficiência adquirida (SIDA/AIDS), dentre outros (LUNARDI, 2012).

Em face da exposição ocupacional aos diversos tipos de riscos que

Bombeiros estão sujeitos, conhecê-los se torna imprescindível na criação de medidas de controle e prevenção, visto que existem inúmeros trabalhos e protocolos para os profissionais que atuam dentro das unidades de saúde, o que não é visto para os que trabalham ao atendimento pré-hospitalar, como é o caso dos Bombeiros (ODILENE, 2015).

É importante que exista registro e que o procedimento se repita para manter o padrão asséptico na viatura. A padronização da higienização garante a qualidade do serviço prestado e traz segurança ao socorrista e também à população atendida.

A utilização de POP de Higienização possibilita o controle e certificação do procedimento. É possível realização de convênio com o LACENRR para certificação mensal e controle da qualidade do serviço de limpeza da viatura. Esse procedimento e atitude tem o objetivo de manter a excelência no atendimento do Resgate Urbano de Acidentados do CBMRR.

Há possibilidade de elaboração de ficha de controle de limpeza onde, após cada processo de limpeza seja registrado a execução da mesma, também existência de campo para identificar a responsabilidade pela execução. Atitudes simples podem despertar o interesse do militar em participar da evolução do serviço, tendo em vista resultados que podem ser alcançados na implantação de um programa de controle de qualidade.

Foi constatado necessidade de descarte de resíduos biológicos em outra unidade de saúde, Hospital Geral de Roraima. Como sugestão, vê-se a necessidade da elaboração de um Programa de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde à Companhia de Emergência Pré-Hospitalar, que trará destino e padronização para o serviço, bem como exemplo de procedimentos a serem seguidos e facilitará implementações de controle de qualidade para a corporação.

5 CONCLUSÃO

As organizações devem primar pela excelência de seus serviços, lembrar que a saúde do trabalhador é uma prioridade. Por este motivo as Organizações Bombeiro Militar possuem o dever de cuidar da saúde de seus profissionais, pois são estes sua principal ferramenta de ação.

Riscos podem existir, mas podem ser previsíveis e prevenidos, portanto meios para o trabalhador desenvolver suas atividades com segurança existem, basta realizar hábitos de prevenção e conscientização, para a segurança de seu trabalho.

É muito importante frisar a relevância da saúde para o bombeiro militar. Como se sabe a atividade do bombeiro requer que o profissional encontre-se em perfeitas condições de saúde para bem exercê-la.

As atividades de bombeiros são insalubres pelas circunstâncias de acidentes e desastres que eles envolvem. Exigem atenção especial às pessoas a quem prestam socorro e aos próprios profissionais que ao adentrarem nos perímetros dos cenários, ficam expostos aos fatores causais de ocorrências. Na análise microbiológica dos cinco pontos de coleta foram encontrados nas amostras pré assepsia presença de *Bacillus subtilis*, bactéria não patogênica comum na água e solo. Após assepsia houve crescimento da mesma bactéria no rádio de comunicação – HT.

O POP de higienização se faz uma ferramenta importante e imprescindível na atividade de resgate. É perceptível a segurança aos socorristas, a promoção da educação às guarnições, a possibilidade de controle de qualidade e aumento da eficácia no serviço do bombeiro. A implantação de ficha de acompanhamento de limpeza pode ser mais um instrumento de controle que auxilia no controle das atividades.

O alto número de atendimentos e presença de material biológico ou potencialmente contaminado pode contaminar a veículo e socorristas. Assim, a utilização de POPs pode auxiliar na redução dos riscos à saúde dos socorristas e da sociedade. Através de testes de controle de crescimento microbiológico por laboratório de referência é possível obter resultado da atividade de limpeza desenvolvida. Com estes resultados ficará evidente a qualidade do serviço ou necessidade adequação do procedimento analisando possíveis falhas.

A implantação de programas como o Programa de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde, testes mensais de controle de qualidade realizados por laboratório, através de coletas aleatórias e a implantação do POP traz diversos benefícios à corporação.

Dentre os benefícios destacasse a Corporação pela referência na elaboração e adoção destes procedimentos. A instituição conta com profissionais qualificados e capacitados para desenvolver tais recursos de controle, utiliza baixo custo para elaboração e implantação dos mesmos. A sociedade ganha ao saber das determinadas atividades desenvolvidas e sentir-se-á mais segura, assim enautece e aumenta ainda mais o reconhecimento da profissão Bombeiro Militar, trazendo ao profissional valorização e aumentando na qualidade de serviço e trabalho do militar.

REFERÊNCIAS

ABREU EDELI, Medeiros Flavia da Silva. **Análise microbiológica de mãos de manipuladores de alimentos do município de Santo André**. Revista Univap, São José dos Campos – SP, v. 17,n.30, dez.2011. Disponível em:< <https://biblioteca.cbm.sc.gov.br/biblioteca/>>. Acesso em: setembro 2015.

ANVISA. Ministério da Saúde. **Manual de procedimentos básicos em microbiologia clínica para o controle de infecção hospitalar**: Módulo I/Programa Nacional de Controle de Infecção Hospitalar – Brasília: 2000. http://bvsm.s.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_procedimentos_microbiologiaclinica_controle_infechospitalar.pdf Acesso: junho 2015.

AWADA, Soraia Barakat; DAMASCENO, Maria Cecília de Toledo; MARTINS, Herlon Saraiva; **Pronto-Socorro: Condutas do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo**. 2 ed. Ver. E ampl. Ed. Manole, Barueri, São Paulo. 2008.

BALBINOT, GUILHERME BASTOS. **PROPOSTA DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO PARA PLANEJAMENTO E PROJETO DE CANTEIRO DE OBRAS**. UNIVERSIDADE TECNOLÓGICA FEDERAL DO PARANÁ, DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE CONSTRUÇÃO CIVIL ESPECIALIZAÇÃO EM GERENCIAMENTO DE OBRAS. Disponível em: < http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/871/1/CT_GEOB_XVII_2011_12.pdf> Acesso em: setembro 2015.

BRASIL. **Lei nº 6.514**, de 22 de dezembro de 1977. Altera o Capítulo V do Título II da Consolidação das Leis do Trabalho, relativo a segurança e medicina do trabalho e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 22 dez. 1977. Disponível em:< http://www.planalto.gov.br/Ccivil_03/LEIS/L6514.htm> Acesso em 28 jul. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria n. 2048** de 05 de novembro de 2002. Aprova, na forma de anexo, o regulamento técnico dos sistemas estaduais de urgência e emergência. Disponível em:< <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/6a103b0047458d57969dd63fbc4c6735/PORTARIA+N%C2%BA+2.048-2002.pdf?MOD=AJPERES>. Acesso em: 28 junho.de 2015.

_____. Ministério da Saúde. **Processamento de Artigos e Superfícies em Estabelecimentos de Saúde. 2ª Edição** Coordenação de Controle de Infecção Hospitalar: Brasília, 1994.

_____. Ministério do Trabalho e Emprego. **NR6: Equipamento de proteção individual - EPI.** Rio de Janeiro, 1978. Disponível em:<
<http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812DC56F8F012DCDAD35721F50/NR-06%20%28atualizada%29%202010.pdf> > Acesso em 03 mai. 2015.

_____. Portaria MTB nº 3.214, de 08 de junho de 1978. Aprova as Normas Regulamentadoras - NR - do Capítulo V, Título II, da Consolidação das Leis do Trabalho, relativas a Segurança e Medicina do Trabalho. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 08 jun. 1978. Disponível em:<
<http://www010.dataprev.gov.br/sislex/paginas/63/mte/1978/3214.htm>> Acesso em 28 jul. 2015.

_____. **Norma Regulamentadora 09** - Programa de Prevenção de Riscos Ambientais <http://www010.dataprev.gov.br/sislex/paginas/05/mtb/9.htm> acesso julho 2015.

_____. Portaria nº 485, de 11 de novembro de 2005. Aprova a Norma Regulamentadora nº 32 (Segurança e Saúde no Trabalho em Estabelecimentos de Saúde). **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 11 nov. 2005 Disponível em:<
<http://www.camara.gov.br/sileg/integras/726447.pdf>> Acesso em 28 jul. 2015.

_____. **Portaria nº 824/GM**, de 24 de junho de 1999 Aprovar o texto de Normatização de Atendimento Pré-Hospitalar, Disponível em: <
http://www.samu.fortaleza.ce.gov.br/legislacao/Portaria-No_824_99.pdf acesso julho 2015.

_____. **Portaria nº 1863**, de 29 de setembro de 2003 Institui a Política Nacional de Atenção às Urgências, a ser implantada em todas as unidades federadas, respeitadas as competências das três esferas de gestão. Disponível em:<
http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2003/prt1863_26_09_2003.html acesso julho 2015.

_____. **Portaria nº 930/MS**, de 27 de agosto de 1992. Normas para o controle das infecções hospitalares. Disponível em:<
<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/b44fbf00474576ba848bd43fbc4c6735/PORTARIA+N%C2%BA+930-1992.pdf?MOD=AJPERES>> Acesso em: 15 de julho de 2015.

CRUZ ANDREYA DE FÁTIMA BUENO. **Manutenção da saúde do Bombeiro Militar: a relevância da implementação de testes laboratoriais periódicos nos militares do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina.** UNIVERSIDADE DO VALE DO ITAJAÍ CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS DA TERRA E DO MAR. Julho de 2009. Disponível em:> <https://biblioteca.cbm.sc.gov.br/biblioteca/>>. Acesso em: setembro 2015.

FREITAS ANA PAULA SOUZA. **Bombeiro militar do estado de Santa Catarina: cuidados em acidentes com materiais biológicos.** Centro de Ensino Bombeiro Militar de Santa Catarina, julho 2011. Disponível em: <<https://biblioteca.cbm.sc.gov.br/biblioteca/>>. Acesso em: setembro 2015.

GOMES BONIFÁCIO BARBOSA, Santos Walquiria Lene. **Acidentes laborais entre equipe de atendimento pré-hospitalar móvel (bombeiros/samu) com destaque ao risco biológico.** Revista 2012; 1(1): 40-49 – Jan/Jun 2012. Disponível em:<<https://biblioteca.cbm.sc.gov.br/biblioteca/>>. Acesso em: setembro 2015.

HEINEN RENATA CORREA, *et al.* **Análise microbiológica de cédulas circulantes em feira livre do município de belford roxo, RJ.** Revista Saúde Física & Mental - UNIABEU v.1 n.1 Agosto-Dezembro 2012. Disponível em:<<https://biblioteca.cbm.sc.gov.br/biblioteca/>>. Acesso em: setembro 2015.

IBOPE: **(O Índice de Confiança Social ouviu 2.002 pessoas com mais de 16 anos em 142 municípios. A pesquisa foi realizada entre 16 e 22 de julho.)**. Disponível em:<<http://www.ibope.com.br/ptr/relacionamento/imprensa/releases/Paginas/Instituicoes-politicas-perdem-ainda-mais-a-confianca-dos-brasileiros.aspx>> Acesso em: Agosto de 2015.

KOSCHEK, D.; WOLFART, T; POLACINSKI, E. **Normas regulamentadoras no contexto da segurança do trabalho: uma abordagem conceitual In: SEMANA INTERNACIONAL DAS ENGENHARIAS DA FAHOR. 2. 2012. Horizontina.** Anais eletrônicos. Horizontina: FAHOR, 2012. Disponível em:<http://www.fahor.com.br/publicacoes/sief/2012_22.%20NORMAS%20REGULAMENTADORAS%20NO%20CONTEXTO%20DA%20SEGURAN%C3%87A%20DO%20TRABALHO%20-%20UMA%20ABORDAGEM%20CONCEITUAL.pdf> Acesso em 28 jul. 2015. Arquivo em PDF.

LUNARDI, Alice Alexandre. **Desinfecção das viaturas de Auto Socorro de Urgência e processamento de artigos utilizados no Atendimento Pré-Hospitalar prestado pelo Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina.** Curso de Formação de Soldados. Biblioteca CEBM/SC, Florianópolis, 2012. Disponível em: <<https://biblioteca.cbm.sc.gov.br/biblioteca/>>. Acesso em: setembro 2015.

MARCONI, Marina de Andrade. **Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisa, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados.** Lakatos. – 7. Ed. – São Paulo: Atlas, 2008.

MENDONÇA NETO, Walter Pereira. **Imunização para prática pré-hospitalar: uma**

questão de biossegurança. Curso de Formação de Soldados. Biblioteca CEBM/SC, Florianópolis, 2011. Disponível em: <<https://biblioteca.cbm.sc.gov.br/biblioteca/>>. Acesso em: setembro 2015.

NETTO NATASCHA DE ALMEIDA. **Riscos biológicos na atividade de atendimento pré-hospitalar realizada pelo CBMSC: procedimentos profiláticos.** Corpo De Bombeiros Militar De Santa Catarina. Biblioteca CEBM/SC, Florianópolis, **MAIO 2012.** Disponível em: <<https://biblioteca.cbm.sc.gov.br/biblioteca/>>. Acesso em: setembro 2015.

ODILENE MARQUES PINHEIRO, OLÍVIA MARA SAVI. **Implantação de procedimentos para os bombeiros militares que atuam no atendimento pré-hospitalar do Corpo de Bombeiros Militar de Roraima após acidente de trabalho envolvendo risco biológico.** Faculdade Cathedral – Instituto Brasil De Pós-Graduação 2015.

RAMOS VO, SANNA MC. **Inserção da enfermeira no atendimento pré-hospitalar.** Rev Bras Enferm 2005 maio-jun; 58(3):355-60 disponível <http://www.scielo.br/pdf/reben/v58n3/a20v58n3.pdf> acesso: julho 2015.

SOERENSEN, Andrea Alves. **Acidentes ocupacionais com ênfase ao risco biológico em profissionais do atendimento pré hospitalar móvel.** Tese (Doutorado em Enfermagem) - Enfermagem, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2008. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/83/83131/tde-12012009-145948/>>. Acesso em: outubro 2015.

WALMIR, C. L.; NARDI, C. P. de V. *et. al.* **Manual Técnico de Bombeiro: MTB-12 Resgate e Emergências Médicas 1ª Ed.** São Paulo: CBPMSP, 2010 p.106-146 cap.6.