

## **DESCONTAMINAÇÃO DE ARTIGOS EM UM SERVIÇO DE ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR DO CORPO DE BOMBEIROS**

### **Decontamination articles in a service call Pre-Hospital of Fire Department**

*Willienay Tavares Costa*

Soldado do Corpo de Bombeiros Militar de Alagoas. Lotação no Grupamento de Busca e Salvamento. Enfermeira Especialista em Saúde Mental e Psiquiatria pela Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas, mestranda em Nutrição pela Universidade Federal de Alagoas. Email: naytavareswt@gmail.com

*Julia Maria Pacheco Lins Magalhães*

Enfermeira Especialista em Emergência Geral e Atendimento Pré-Hospitalar pela Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas. Mestranda em Pesquisa na Saúde pelo Centro Universitário Cesmac.

#### **RESUMO**

O presente trabalho buscou identificar como o serviço de Resgate do Corpo de Bombeiros Militar em Maceió-AL realiza descontaminação de artigos assépticos. Estudo de campo, observacional, descritivo, com abordagem quantitativa. A coleta de dados foi realizada através de um formulário de registro com 32 profissionais socorristas em um Grupamento de Socorros de Emergência. Na assepsia da viatura dos 16 profissionais observados 25,000% realizaram a descontaminação de artigos não-descartáveis. A medida de proteção para a assepsia se restringiu ao uso de luvas. Descontaminação de artigos de imobilização 75,000% dos profissionais realizaram a descontaminação, desses prevaleceu o uso de álcool a 70% com 41,667%. Espera-se que a corporação possa ter como base as informações descritas para o desenvolvimento de uma padronização bem como uma capacitação sobre biossegurança, a fim de melhorar a qualidade dos serviços prestados à população.

**Palavras-chave:** Busca e resgate. Biossegurança. Descontaminação.

#### **ABSTRACT**

This study aimed to identify how the Rescue Service Fire Brigade in Maceió-AL performs decontamination Aseptic articles. Field of study, observational, descriptive, with quantitative approach. Data collection was conducted through a registration form with 32 rescuers professionals on a reverse split of Emergency Aid. The vehicle asepsis of 16 professionals observed 25.000% underwent decontamination of non-disposable items. The protective measure for asepsis was restricted to the use of gloves. Decontamination of immobilizing articles 75.000% of professionals underwent decontamination, these prevailed alcohol use 70% to 41.667%. It is expected that the corporation may be based on the information described for the development of standardization as well as a training on biosafety, in order to improve the quality of services rendered to the population.

**Keywords:** Search and rescue. Biosecurity. Descontamination.

## **1 INTRODUÇÃO**

O interesse pela pesquisa surgiu a partir da vivência prática no serviço de resgate do Corpo de Bombeiros por parte de uma das pesquisadoras, unido ao conhecimento adquirido por ambas nas aulas de biossegurança durante o curso de enfermagem.

Os conceitos de biossegurança e assepsia vem sendo cada vez mais difundidos e valorizados, à medida que aumenta a conscientização da responsabilidade do profissional envolvido em atividades com manipulação de agentes biológicos, microbiológicos, químicos etc. A preocupação não se limita às ações de prevenção de riscos em sua atividade específica, mas abrange as ações de todos os outros profissionais envolvidos no atendimento (CASTELLUCCI et al., 2007).

Nesse contexto, ainda são escassos os estudos no que se refere à temática envolvendo profissionais do corpo de bombeiros no atendimento pré-hospitalar (APH), como também sobre o conhecimento e atitudes relacionados à biossegurança, comparativamente aos outros serviços móveis de urgência (OLIVEIRA et al., 2013), reforçando, assim, a importância da realização deste estudo, que tem como pergunta norteadora: "Como o serviço de Resgate do Corpo de Bombeiros Militar em Maceió-AL realiza descontaminação de artigos assépticos?". Para respondê-la foi definido como objetivo: Identificar como o serviço de Resgate do Corpo de Bombeiros Militar em Maceió-AL realiza descontaminação de artigos assépticos.

### **1.1 Biossegurança no atendimento pré-hospitalar**

Biossegurança pode ser definida como a utilização de métodos, equipamentos, procedimentos e normas técnicas que previnem e buscam evitar a transmissão de doenças infecciosas e outros agravos (TENELEMA; ANDRADE, 2015).

Os bombeiros estão expostos a muitos fatores de risco ocupacionais capazes de originar acidentes de trabalho ou doenças profissionais relevantes. Apesar disso, em todo o Brasil ainda é escasso o acompanhamento desses profissionais por equipes de saúde ocupacional (SANTOS; ALMEIDA, 2016).

Os socorristas devem aceitar a responsabilidade de prestar atendimento ao paciente de uma forma que seja o mais próximo possível da perfeição. Isso não pode ser alcançado recorrendo a conhecimentos insuficientes sobre o tema (PREHOSPITAL TRAUMA LIFE SUPPORT, 2011).

A Portaria GM n. 2.048, de 3 de setembro de 2009, que normatiza esse serviço, determina que bombeiros militares atuam na identificação de situações de risco e comando das ações de proteção ambiental, da vítima e dos profissionais envolvidos no atendimento; esses profissionais fazem o resgate de vítimas de locais ou situações que impossibilitam o acesso da equipe de saúde. Podem realizar suporte básico de vida, com ações não invasivas, sob a supervisão médica direta ou a distância, obedecendo aos padrões do regulamento (BRASIL, 2009).

Tal portaria estabelece regras que vão desde a especialização da equipe até as características dos veículos e equipamentos a ser utilizados nas ambulâncias (BUENO; BERNARDES, 2010).

A exposição ao material biológico que contém microrganismos patogênicos pode ocorrer no ambiente extra-hospitalar e torna-se problema recorrente para os profissionais de saúde e para os usuários dos serviços de saúde, dessa forma, faz-se necessário propor medidas de intervenção com o intuito de minimizar tal risco (REZENDE et al., 2012).

A não adesão a essas medidas pode levar a uma maior exposição do bombeiro, favorecendo a ocorrência de acidentes, contaminações e podendo acarretar ausências ao trabalho, temporárias ou permanentes, como licenças médicas e até casos de invalidez. Já havendo conhecimento sobre tais procedimentos, por parte dos trabalhadores de saúde em todos os níveis de atenção, inclusive no atendimento pré-hospitalar, a adesão pode acontecer de forma mais efetiva (OLIVEIRA et al., 2013).

## **2 MATERIAIS E MÉTODOS**

Trata-se de estudo de campo, observacional, descritivo, com abordagem quantitativa, realizado com todos os profissionais da unidade de resgate do Corpo de Bombeiros, de acordo com o critério de inclusão da pesquisa, isto é, ser socorrista efetivo da unidade, e os critérios de exclusão foram: encontrar-se em férias ou licença médica durante o período da pesquisa. O total foi de 32 socorristas.

A coleta de dados foi realizada no período de maio a agosto de 2011, no então Grupamento de Socorros de Emergência do Corpo de Bombeiros Militar, por meio de um formulário de registro, elaborado pelos pesquisadores, contendo as variáveis: lavagem das mãos antes e após as ocorrências; uso do álcool gel ou álcool a 70% antes e após os atendimentos às vítimas; utilização de check list dos materiais descartáveis e não descartáveis disponíveis na viatura; reutilização de materiais descartáveis; descontaminação de materiais não descartáveis; uso de medidas de proteção individual; descarte de resíduos; descontaminação de materiais de imobilização; limpeza da viatura e/ou realização da assepsia da unidade de resgate durante a passagem de serviço. Os dados foram tabulados e analisados por meio do programa Epi Info, versão 3.5.1.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Estadual de Ciências da Saúde de Alagoas (Uncisal), sob o Protocolo n. 1.208/2009.

Nos dias atuais o serviço de resgate do CBMAL foi incorporado ao Grupamento de Busca e Salvamento (GBS).

### **2.2 Resultados**

Para a avaliação dos procedimentos realizados na unidade de resgate, foram observadas 16 passagens de serviço. Em cada momento, o procedimento foi realizado por 2 socorristas.

Tabela 1 - Procedimentos realizados na viatura durante a passagem de serviço. Maceió, 2011.

<b>Procedimentos realizados</b>	<b>Profissionais observados (%)</b>
Limpeza da viatura durante a passagem de serviço	100% realizaram o procedimento
Reutilização de materiais descartáveis	100% não realizaram o procedimento
Descarte de resíduos	100% depositaram os resíduos em sacos apropriados
Medidas de proteção individual	100% apenas utilizaram luvas
Check list da viatura	100% realizaram o procedimento

Fonte: Dados da pesquisa.

Tabela 2 - Produtos utilizados na superfície da viatura durante a passagem de serviço. Maceió, 2011.

<b>Produtos</b>	<b>%</b>
Álcool a 70%	12,50
Germicida	31,25
Água sanitária e desinfetante	25,00
Detergente enzimático	6,25
Detergente enzimático germicida e álcool a 70%	6,25
Álcool a 70% e detergente enzimático	6,25
Álcool a 70%, detergente enzimático e hipoclorito de sódio	12,50

Fonte: Dados da pesquisa.

O álcool a 70% foi o produto mais utilizado na descontaminação dos materiais de imobilização (Tabela 3).

Tabela 3 - Produtos utilizados na descontaminação de materiais de imobilização. Maceió, 2011.

<b>Produtos</b>	<b>%</b>
Detergente enzimático	16,67
Germicida	33,33
Álcool a 70%	41,67
Água, sabão e hipoclorito de sódio	8,33

Fonte: Dados da pesquisa.

## 2.3 Discussão

As mãos contaminadas dos profissionais são a principal fonte de infecção nos ambientes de cuidado à saúde. Um componente principal de proteção do socorrista é a higiene das mãos. A higiene das mãos inclui o uso imediato de álcool antisséptico para as mãos antes e depois de prestar cuidado ao paciente e a lavagem das mãos com sabão e água. A lavagem das mãos é o ato de lavar as mãos com sabão e água, seguido pelo enxague sob fluxo de água por 15 segundos (REZENDE et al., 2012). Os socorristas aderiram a tal prática após o atendimento às vítimas.

Nesse contexto discutido anteriormente, a instituição de saúde deve oferecer aos seus profissionais, além das condições ideais, produtos dermatologicamente toleráveis, considerando o custo-benefício, com o intuito de aumentar a adesão à fundamental prática de controle de infecção (BARRETO et al., 2009). O álcool a 70% é considerado desinfetante de nível

intermediário, empregado tanto em superfícies e instrumentos como na pele, como antisséptico (MALVESTIO; SOUZA, 2008), sendo uma medida complementar utilizada na unidade de resgate do Corpo de Bombeiros em Maceió (AL).

Dada a relevância dos problemas relacionados com a reutilização de produtos médicos, os estados nacionais buscam organizar seus sistemas regulatórios de modo a prevenir, eliminar ou diminuir riscos reais ou potenciais nas práticas de cuidados de saúde (COSTA; COSTA, 2009).

Um efetivo controle de infecção perpassa por um eficaz processamento de materiais hospitalares. Sabe-se que há muitas controvérsias acerca da reutilização e reprocessamento dos materiais de uso único, o que envolve reflexões tais como o alto custo, as questões ambientais relativas ao descarte de resíduos em serviços de saúde, entre outros. Observa-se em alguns desses materiais a dificuldade de limpeza, etapa fundamental do processamento. Considerando que a limpeza prévia de um material pode estabelecer uma significativa redução das bactérias, é necessário refletir acerca de alternativas para melhorar essa prática (FONTANA, 2008).

Quanto à utilização de check list de materiais descartáveis e não descartáveis na viatura, observou-se que todos profissionais realizaram tal procedimento, tendo em vista que essa variável é obrigatória durante a passagem de serviço entre os profissionais. No final do turno, as equipes do período diurno e noturno encontram-se na ambulância para passagem do plantão, momento em que é feita a checagem dos materiais e equipamentos pelos profissionais que assumem o trabalho.

Cabe destacar a importância do controle por parte dos profissionais no que se refere ao gerenciamento dos recursos materiais, já que o produto final de seu trabalho é a assistência e ela não pode sofrer interrupções, seja pela falta ou pela má qualidade de determinado material, especialmente em situações de emergência ou urgência. Assim, esse controle deve ser entendido como uma forma de proporcionar aos profissionais da saúde materiais em quantidade e qualidade adequadas (BUENO; BERNARDES, 2010).

Em relação à utilização dos equipamentos de proteção individual, alguns estudos (OLIVEIRA et al., 2013; SANTOS JÚNIOR; SILVEIRA; ARAÚJO, 2010) mostram que 95% dos profissionais fazem referência de forma direta aos equipamentos como forma de precaução para evitar acidentes de trabalho ou doenças ocupacionais.

Estudo (SOUZA, 2010) cita que 39,5% (13) dos sujeitos afirmaram ter dificuldade de usar máscara facial devido à sensação de sufocamento, indisponibilidade na unidade, desconforto, esquecimento, dificuldade de comunicação com a vítima e embaçamento das lentes dos óculos.

Não foi observada a utilização de máscara nem de óculos de proteção durante a assepsia na viatura, o equipamento de proteção individual restringiu-se ao uso de luvas. Estas eram inapropriadas para a limpeza manual dos materiais, embora se ajustem melhor às mãos e confirmam maior destreza (CONTRERA-MORENO et al., 2012).

O tipo indicado seria a luva de latex cano longo, que é de suma importância na proteção do trabalhador durante o contato com substâncias químicas e matérias orgânicas (SOUZA, 2010); ainda em relação às

dificuldades encontradas para adotar as medidas de precauções padrão, observou-se que 45,2% dos profissionais, segundo estudo (REZENDE et al., 2012) que pontuou a “falta de hábito” como dificuldade de adesão a essas medidas. Ressalta-se que, para incentivar o uso de equipamentos de proteção individual (EPIs), é necessário estabelecer normas e rotinas. Observa-se que os socorristas e os dirigentes de instituições devem estar cientes do direito e do dever de seguir os princípios de precauções padrão, considerando-os medidas profiláticas que se aplicam não somente ao sangue, mas também a todos fluídos corpóreos, secreções, excreções, pele intacta e mucosa, contendo ou não sangue visível (RIBEIRO, 2009).

A desinfecção é um processo de curta duração, que pode variar de alguns segundos a 30 minutos. Para a desinfecção de instrumentais, as soluções mais recomendadas são o glutaraldeído a 2%, o formaldeído a 38%, os fenóis sintéticos e o álcool 70%. No entanto, somente o glutaraldeído pode ser considerado como um desinfetante de alto nível para materiais semicríticos. Para materiais não críticos, desinfetantes de nível intermediário podem ser usados (OLIVEIRA et al., 2013), colaborando com os resultados obtidos no estudo.

Quanto à descontaminação de materiais de imobilização, que são instrumentos utilizados para retirar a vítima do local de um acidente, evitando futuros danos para sua saúde, como o colar cervical e a prancha longa (MALVESTIO; SOUZA, 2008), verificou-se o predomínio de álcool a 70%, visto que este é um método de desinfecção bastante popular, por ser um processo simples, relativamente rápido e de baixo custo, para a destruição de microrganismos (VENTURELLI et al., 2009).

Apesar do hipoclorito de sódio a 1% ser indicado em várias etapas da limpeza rotineira, após lavagem diária das unidades com água e sabão, mesmo na presença de secreção orgânica, a utilização do ácido peracético parece ter muitas vantagens, entre as quais estão a alta estabilidade, a não necessidade de análise do teor do princípio ativo, não necessidade de remoção após o uso, efetividade contra esporos, bactérias e vírus, manutenção da ação mesmo na presença de matéria orgânica e boa compatibilidade com materiais danificados pelo hipoclorito de sódio (SVIDZINSKI, 2007). Não foi observada a utilização de ácido peracético nos procedimentos realizados para descontaminação de materiais, porém, o hipoclorito de sódio foi uma alternativa utilizada em combinação com outros agentes (CANDÉ et al., 2011).

### **3 CONCLUSÃO**

A necessidade da padronização dos procedimentos com a utilização de produtos específicos e obrigatórios durante a descontaminação de materiais é imprescindível. Para que os procedimentos sejam realizados com minimização de riscos aos bombeiros e às vítimas, torna-se necessário a ordenação e sistematização de utilização de materiais e procedimentos assépticos dentro da unidade de resgate.

É imprescindível a qualificação dos recursos humanos, uma vez que a operacionalização dos protocolos depende diretamente dos trabalhadores, que têm a responsabilidade de oferecer materiais seguros para o uso. Há que se pensar na educação permanente em serviço, que se caracteriza como uma

virada no pensamento da educação profissional, no qual o processo de trabalho é valorizado como centro privilegiado da aprendizagem.

## REFERÊNCIAS

CASTELLUCCI, A.C. et al. **Controle de infecção**: protocolo de processamento de artigos e superfícies nas unidades de saúde [Internet]. Ribeirão Preto (SP): Secretaria Municipal de Saúde; 2007. Disponível em: <<http://www.sbrafh.org.br/site/public/temp/4f7baaa698df0.pdf>>. Acesso em: 16 jul. 2016.

TENELEMA, E.D; ANDRADE, B.A.S. Análisis de la aplicación de procedimientos de bioseguridad por el personal del cuerpo de bomberos del distrito metropolitano de quito en la estación Nº21 "parque bicentenario" diciembre 2014 a mayo 2015. Quito, UCE, Mai 2015, 60 p. Disponível em: <<http://www.dspace.uce.edu.ec:8080/bitstream/25000/6355/1/T-UCE-0006-034.pdf>>. Acesso em: 28 jul. 2016.

SANTOS, M; ALMEIDA, A. Principais riscos e fatores de risco ocupacionais associados aos bombeiros, eventuais doenças profissionais e medidas de proteção recomendadas. **Revista Portuguesa de Saúde Ocupacional on line**. v.1, p. 1-15, 2016. Disponível em: <<https://repositorio.ucp.pt/bitstream/10400.14/19789/1/2016003.pdf>>. Acesso em: 16 jul. 2016.

PREHOSPITAL TRAUMA LIFE SUPPORT (PHTLS). Atendimento pré-hospitalar ao traumatizado. 7th ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria GM n. 2.048**, de 3 de setembro de 2009. Aprova o regulamento do Sistema Único de Saúde [Internet]. Brasília, DF, 2009. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2009/prt2048\\_03\\_09\\_2009.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2009/prt2048_03_09_2009.html)>. Acesso em: 12 set 2012.

BUENO, A. A; BERNARDES, A. Percepção da equipe de enfermagem de um serviço de atendimento pré-hospitalar móvel sobre o gerenciamento de enfermagem. **Texto & Contexto Enferm**. v. 19, n. 1, p. 45-53, 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v19n1/v19n1a05.pdf>>. Acesso em: 12 set 2012.

REZENDE K.C.A.D. et al. Adesão à higienização das mãos e ao uso de equipamentos de proteção pessoal por profissionais de enfermagem na atenção básica em saúde. **Ciênc Cuid Saúde**. v. 11, n. 4, p. 343-51, 2012. Disponível em: <http://eduem.uem.br/ojs/index.php/CiencCu idSaude/article/view/15204>. Acesso em: 12 set 2012.

OLIVEIRA, A.C. et al. Biossegurança: conhecimento e adesão pelos profissionais do corpo de bombeiros militar de Minas Gerais. **Esc Anna Nery**, Rio de Janeiro, v. 17, n. 1, p. 142-152, Mar. 2013. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-81452013000100020](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-81452013000100020&lng=en&nrm=iso)>. <http://dx.doi.org/10.1590/S1414-81452013000100020>. Acesso em: 29 jul 2016.

BARRETO, R.A.S.S. et al. Higienização das mãos: a adesão entre os profissionais de enfermagem da sala de recuperação pós-anestésica. **Rev Eletrônica Enferm.** v. 11, n. 2, p. 334-40, 2009. Disponível em: [http://www.fen.ufg.br/revista/v11/n2/v11n2\\_a14.htm](http://www.fen.ufg.br/revista/v11/n2/v11n2_a14.htm) Acesso em: 12 set 2012.

MALVESTIO, M.A.A; SOUZA, R.M.C. Análise do valor predeterminante dos procedimentos da fase pré-hospitalar na sobrevivência das vítimas de trauma. **Rev Latino-Am Enfermagem.** v. 16, n. 3, p. 432-8, 2008. Disponível em: [http://www.scielo.br/pdf/rlae/v16n3/pt\\_16.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v16n3/pt_16.pdf). Acesso em: 12 set 2012.

COSTA, E.A.M; COSTA, E.A. Reprocessamento de produtos médicos: da política regulatória à prática operacional. **Ciênc Saúde Coletiva.** v. 16, n. 12, p. 4787-94, 2011. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232011001300027&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232011001300027&script=sci_arttext). Acesso em: 12 set 2012.

FONTANA, R.T. As micobactérias de crescimento rápido e a infecção hospitalar: um problema de saúde pública. **Rev Bras Enferm.** v. 61, n. 3, p. 371-6, 2008. Disponível em: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/2670/267019606016.pdf> Acesso em: 10 jun 2010.

SANTOS JÚNIOR, B.J; SILVEIRA, C.L.S; ARAÚJO, E.C. Condições de trabalho e a ergonomia como fatores de riscos à saúde da equipe de enfermagem do serviço de atendimento móvel de urgência SAMU/Recife-PE. **J Nurs ufpe on line.** v. 4, n. 1, p. 246- 54, 2010. Disponível em: <http://www.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/746> Acesso em: 12 jun 2012.

CONTRERA-MORENO, L. et al. Analysis of working conditions focusing on biological risk: firefighters in Campo Grande, MS, Brazil. **Work,** v. 41, n. 1, p. 5468-70, 2012. Disponível em: <http://content.iospress.com/articles/work/wor0855> Acesso em: 28 jul 2016.

SOUZA, P.C. Trabalho na central de materiais esterilizados do hospital municipal de Barra do Bugres – MT. In: **ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO** ENEGEP, 30, São Carlos, BR [Internet]. 2010. Disponível em: [http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2010\\_TN\\_STP\\_116\\_761\\_15420.pdf](http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2010_TN_STP_116_761_15420.pdf). Acesso em: 10 jun 2010.

RIBEIRO, A.S. Caracterização de acidente com material perfurocortante e a percepção da equipe de enfermagem. **Cogitare Enferm.** v. 14, n. 4, 5 p, 2009. Disponível em: [http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1414-85362009000400008&lng=es&nrm=iso](http://www.revenf.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-85362009000400008&lng=es&nrm=iso). Acesso em: 10 jun 2014.

VENTURELLI, A.C. et al. Avaliação microbiológica da contaminação residual em diferentes tipos de alicates ortodônticos após desinfecção com álcool 70%. **Rev Dent Press Ortodon Ortopedi Facial.** v. 14, n. 4, p. 43-52, jul/ago 2009.

SVIDZINSKI, T.I.E. Eficiência do ácido peracético no controle de staphylococcus aureus meticilina resistente. **Ciênc Cuid Saúde**. v. 6 n. 3, p. 312-8, 2007. Disponível em: <http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/CiencCuidSaude/article/view/3991>. Acesso em: 12 ago 2012.

CANDÉ, T.A. et al. Influência da limpeza na esterilidade de tubos de silicone: estudo quase experimental. **Online Braz J Nurs**. v. 10, n. 3, 5 p, 2011. Disponível em: <http://www.objnursing.uff.br/index.php/nursing/article/view/3696>. Acesso em: 12 jul 2016.