

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS
CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS BM

SANDY SEREJO PEREIRA

RISCOS ERGONÔMICOS NA ATIVIDADE DE BOMBEIRO MILITAR: um estudo no
Batalhão de Bombeiros de Emergências Médicas

São Luís
2020

SANDY SEREJO PEREIRA

RISCOS ERGONÔMICOS NA ATIVIDADE DE BOMBEIRO MILITAR: um estudo no
Batalhão de Bombeiros de Emergências Médicas

Monografia apresentada ao Curso de Formação de Oficiais da Universidade Estadual do Maranhão, como requisito parcial para a obtenção de título de Bacharel em Segurança Pública e do Trabalho pela a Universidade Estadual do Maranhão.

Orientador: 2º Ten. QOCBM Manuel Alves de Sousa Filho.

São Luís

2020

Pereira, Sandy Serejo.

Riscos ergonômicos na atividade bombeiro militar: um estudo no Batalhão de Bombeiros de Emergências Médicas / Sandy Serejo Pereira. – São Luís, 2020.

86 f.

Monografia (Graduação) – Curso de Formação de Oficiais BM-MA, Universidade Estadual do Maranhão, 2020.

Orientador: 2º Ten. Manuel Alves de Sousa Filho.

1.Bombeiro militar. 2.Ergonomia. 3.Doença ocupacional. I.Título.

CDU: 356.13:331.472

SANDY SEREJO PEREIRA

RISCOS ERGONÔMICOS NA ATIVIDADE DE BOMBEIRO MILITAR: um estudo no
Batalhão de Emergências Médicas

Monografia apresentada ao Curso de Formação de Oficiais da Universidade Estadual do Maranhão, como requisito parcial para a obtenção de título de Bacharel em Segurança Pública e do Trabalho pela a Universidade Estadual do Maranhão.

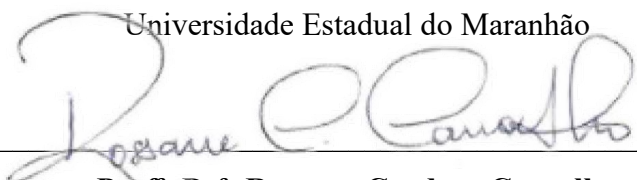
Aprovada em: / /

BANCA EXAMINADORA



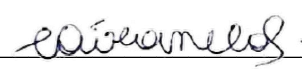
Prof. Ten. QOCBM Manuel Alves de Sousa Filho (Orientador)

Especialista em docência do Ensino Superior e
Professor da disciplina de APH aplicada
Universidade Estadual do Maranhão



Prof.ª Dr.ª. Rossane Cardoso Carvalho

Doutora em Desenvolvimento Sustentável
Universidade Estadual do Maranhão



Major QOCBM Laurinalva Nivea Ferreira de Melo Silva

Especialista em Gestão de Segurança Pública
Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão

Aos meus pais, com quem compartilho mais
esta conquista.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar e sempre a Deus, por sempre me dar forças nos momentos turbulentos, e pelas benções maravilhosas derramadas em minha vida.

Aos meus pais, Maria Sandra Marinho Serejo Pereira e Demilson Barbosa Pereira, e ao meu irmão Denilson Serejo Pereira, por todo apoio, carinho, amor e compreensão com o qual me acompanharam ao longo desta jornada.

Ao 2º Ten QOCBM Manuel Alves, por ter aceitado me orientar neste trabalho, e mais ainda, por tê-lo feito com tanta paciência e empenho.

Ao meu noivo, Danilo Matos Costa, por todo amor, paciência, amizade, companheirismo e compreensão.

A cada um dos meus amigos da 12ª turma do Curso de Oficiais BM, Turma Allana Ludmila, que durante os três anos de formação compartilharam comigo momentos de alegria, tristezas, aventuras e dificuldades, em especial ao melhor grupo de carona: Thayane, Celso Filho, Rocha Silva e Carmo Sousa.

A todos os professores da Universidade Estadual do Maranhão e todos os instrutores da Academia de Bombeiros Militar “Josué Montello”, que direta ou indiretamente contribuíram para a minha formação.

*“O grande segredo da nossa doença oscila
entre a precipitação e a negligência”.*

Johan Wolfgang Von Goethe

RESUMO

Trata-se de um estudo voltado a analisar os riscos ergonômicos e as doenças ocupacionais na atividade de Bombeiro Militar. Visa compreender como os profissionais do atendimento pré-hospitalar, que atuam na ambulância, se comportam com as questões de ergonomia, bem como se já precisaram de atendimento médico em decorrência da falta de ergonomia ao realizar suas atividades laborais. A partir dessa perspectiva, o objetivo geral do estudo foi analisar os principais riscos ergonômicos aos quais os bombeiros militares que atuam na ambulância do Batalhão de emergências médicas estão sujeitos. Tendo como objetivos específicos: identificar as atividades laborais dos Bombeiros militares que atuam nas ambulâncias; descrever os riscos ocupacionais; avaliar a relação entre riscos ocupacionais e atividade laboral dos Bombeiros Militares e propor um Plano de intervenção com proposta e sugestão elaborada através de procedimento operacional padrão para oferecer maior qualidade de serviço aos bombeiros do Batalhão de Bombeiros de Emergências Médicas (BBEM). A metodologia foi de abordagem quantitativa e qualitativa, pois o instrumento utilizado na coleta de dados possuía perguntas abertas e fechadas, voltadas tanto aos dados numéricos, quanto ao estudo de comportamento de um determinado grupo. Como resultado, a pesquisa descreveu que os militares ainda não utilizam da ergonomia para melhorar a qualidade de trabalho, visto que 82% dos entrevistados não têm ciência dos riscos ergonômicos aos quais estão expostos. Ademais, 77% dos entrevistados não tiveram treinamento ou cursos que pudessem explorar as doenças ocupacionais e os riscos físicos e psicológicos que a não aplicação da ergonomia pode trazer. Outro dado interessante da pesquisa expõe que cerca de 62% dos militares do BBEM já tiveram alguma lesão relacionada ao trabalho, sendo a tendinite a mais recorrente. Concluiu-se que os Bombeiros Militares sentem que a atividade que exercem no trabalho tem modificado sua rotina. Alguns mencionaram problemas de esgotamento, insônia, estresse, entre outros, que já configura como alerta para a o grupo responsável pela qualidade de saúde física e mental dos profissionais.

Palavras-chave: Bombeiro Militar. Ergonomia. Doença ocupacional.

ABSTRACT

This is a study aimed at analyzing ergonomic risks and occupational diseases in the activity of Military Firefighters. It aims to understand how professionals in pre-hospital care, who work in the ambulance, behave with ergonomic issues, as well as whether they have ever needed medical care as a result of their work activities. From this perspective, the general objective of the study was to discuss the main ergonomic risks to which the military firefighters who work in the ambulance of the Battalion of medical emergencies are subject. Having as specific objectives: to identify the work activities of military firefighters who work in ambulances; describe occupational risks; evaluate the relationship between occupational risks and work activity of the Military Firefighters and intervene with a proposal prepared through the standard operating procedure and restructuring plan of the Psychosocial Care Center. The methodology used a quantitative and qualitative approach, since the instrument used in data collection had open and closed questions, focused both on numerical data and on the study of the behavior of a certain group. As a result, the survey described that the military still does not use ergonomics to improve the quality of work, as 82% of respondents are unaware of the ergonomic risks to which they are exposed. In addition, 77% of respondents did not have training or courses that could explore occupational diseases and the physical and psychological risks that not applying ergonomics can bring. Another interesting data from the research shows that about 62% of BBEM's military personnel have already had some work-related injury, with tendonitis being the most recurrent. It was concluded that the Military Firefighters feel that the activity they perform at work has changed their routine. Some mentioned problems of exhaustion, insomnia, stress, among others, which is already an alert for the group responsible for the quality of physical and mental health of professionals.

Keywords: Military Firefighter. Ergonomics. Occupational disease.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 -	Ilustração da LER em pulso.....	23
Figura 2 -	Lesão por DORT.....	25
Figura 3 -	Mulher socorrista.....	39
Figura 4 -	Postura adequada para o motorista.....	47

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 -	Mortos em acidentes de trânsito.....	31
Gráfico 2 -	Sexo dos entrevistados.....	37
Gráfico 3 -	Faixa etária dos entrevistados.....	39
Gráfico 4 -	Exceder carga horária de trabalho.....	40
Gráfico 5 -	Ciência dos riscos ergonômicos dos entrevistados.....	43
Gráfico 6 -	Preocupação com postura.....	43
Gráfico 7 -	Afastamento do serviço.....	45
Gráfico 8 -	Cursos em ergonomia.....	46
Gráfico 9 -	Horas que passa sentado.....	47
Gráfico 10 -	Esgotamento mental.....	48
Gráfico 11 -	Lesões.....	49
Gráfico 12 -	Atividade intensa.....	50
Gráfico 13 -	Ocupação dos entrevistados.....	50
Gráfico 14 -	Atividade monótona.....	51
Gráfico 15 -	Queda de rendimento profissional.....	52
Gráfico 16 -	Sintomas e jornada de trabalho.....	52
Gráfico 17 -	Eliminar estresse.....	53
Gráfico 18 -	Proposta para diminuição de estresse.....	54
Gráfico 19 -	Qual sua proposta para diminuição dos riscos físicos na profissão bombeiro militar?.....	55

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABERGO	Associação Brasileira de Ergonomia
ABNT	Associação Brasileira de Normas e Técnicas
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APH	Atendimento Pré-Hospitalar
Art.	Artigo
BBEM	Batalhão de Bombeiros de Emergência Médica
CBM	Corpo de Bombeiro Militar
CBMMA	Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão
CEM	Companhia de Emergências Médicas
CF	Constituição Federal
CFM	Conselho Federal de Medicina
CGUE	Coordenação Geral de Urgência e Emergência
DATASUS	Departamento de informática do Sistema Único de Saúde do Brasil
DETRAN-SP	Departamento Estadual de Trânsito de São Paulo
DORT	Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho
EPI	Equipamento de Proteção Individual
GM	Gabinete do Ministro
LER	Lesão por Esforço Repetitivo
MS	Ministério da Saúde
Nº	Número
NR	Norma Regulamentadora
OMS	Organização Mundial da Saúde
PNAU	Política Nacional de Atenção às Urgências
PNSTT	Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora
QVT	Qualidade de Vida no Trabalho
RDE	Regulamento Disciplinar do Exército
SAMU	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
SUS	Sistema Único de Saúde
UBS	Unidades de Básicas de Saúde

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO	16
3 ERGONOMIA E SAÚDE: conceitos e definições	18
3.1 Riscos ocupacionais: lesões comuns ocasionadas pela ausência de ergonomia.....	22
3.2 A profissão de Bombeiro Militar.....	26
<i>3.2.1 Contextualização da atividade Bombeiro Militar</i>	<i>26</i>
3.3 Ergonomia e Atendimento Pré-Hospitalar.....	28
<i>3.3.1 Relação entre a atividade bombeirística e lesões ocupacionais</i>	<i>32</i>
4 METODOLOGIA.....	34
4.2 Abordagem Metodológica.....	34
4.2 Local de estudo e Período de coletas dos dados	35
4.3 Amostragem e instrumento de coleta de dados	35
4.4 Análises e apresentação dos dados	35
4.5 Aspectos Éticos da Pesquisa	36
5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS	37
REFERÊNCIAS	60
APÊNDICES.....	70
APÊNDICE A - Questionário para entrevista com os Bombeiros Militares do Batalhão de Bombeiros de Emergências Médicas	71
APÊNDICE B- Proposta de Plano de intervenção.....	75
ANEXOS	79
ANEXO A - Termo de Consentimento de Pesquisa	80
ANEXO B- Declaração de plágio	82

1 INTRODUÇÃO

A profissão de Bombeiro Militar requer ações de força excessiva, que estão ligadas à proteção de vidas. Algumas atividades envolvem postura indevida de membros superiores e até mesmo repetitividade de movimento ou compressão das estruturas dos membros superiores, que podem trazer sequelas ao profissional. Segundo Laurell (1985, p. 28), “as condições de trabalho e suas patologias estão estreitamente relacionadas à organização do trabalho e ambas dependem das relações de trabalho vigentes naquele espaço social definido, refletindo valores e regras da sociedade”.

Desse modo, a ergonomia procura conhecer o trabalho consistente e sua adaptação ao homem, no que se refere à saúde e desempenho. Pode-se defini-la como sendo um “[...] conjunto de estudos que visam à organização metódica do trabalho em função do fim proposto e das relações entre o homem e a máquina”. (BARSANO, 2017, p. 12). Ou seja, é uma área que procura alcançar o bem-estar do ser humano, e assegurar condições de trabalho físicas e psicológicas.

Diante do exposto, faz-se necessário compreender que o trabalhador, para melhor desempenhar suas atividades, precisa de um ambiente mais harmônico, com menos tensão. Sendo assim, a pesquisa consistiu em realizar uma busca através de materiais, fontes e informações, com o propósito de equacionar a seguinte problemática: no atendimento das ocorrências, os militares do Batalhão de Bombeiros de Emergência Médica (BBEM) têm o devido cuidado com a questão ergonômica e conhecimento dos riscos aos quais estão expostos?

É de suma importância estudar a incidência de lesões osteomusculares, antracose pulmonar ou hérnias de disco entre militares, por exemplo, e o acompanhamento e suporte para sua recuperação. Contudo, o que se percebe no cenário atual no Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão (CBMMA) é que durante o desempenho de suas funções alguns militares sofrem lesões, e muitas vezes precisam de um serviço médico para que possam voltar a exercer sua função normalmente (em sua maioria as ocorrências são de caráter de urgência).

Em seus estudos, Lipp, Costa e Nunes (2017) falam que a efetivação das atividades do Corpo de Bombeiros demanda qualidades físicas específicas relacionadas às diversas funções realizadas pelos “guerreiros do fogo”, visto que, para desempenhar sua função constitucional, utiliza-se de serviços que possuem características amplamente operacionais e dinâmicas, como, por exemplo, combate a incêndio, salvamento aquático, salvamento em altura, resgate veicular, atendimento pré-hospitalar, entre outros.

Desse modo, Silva (2004) considera que, pelas peculiaridades do servidor público, numerosos estudos nas mais diversas áreas do conhecimento científico têm sido elaborados, a fim de propor alternativas tanto para a instituição quanto para o próprio servidor, com o intuito de evitar afastamentos do trabalho. Como falado pelo autor, o afastamento do servidor traz ônus ao Estado, e pode trazer consequências desde o afastamento em caráter provisório, até afastamento definitivo.

Conforme Quadros (2018), cogita-se que o acometimento dos profissionais, pelas mais diversas lesões no processo de suas atividades laborais, pode interferir significativamente sobre o destino profissional dos mesmos, não somente por afastá-los temporariamente das rotinas, mas por gerarem uma grande probabilidade de sequelas com maior gravidade.

Sendo assim, a problemática levou a escolher o tema por se tratar de assunto ainda muito negligenciado, principalmente em questões da ergonomia em profissões de alto risco, como a do Bombeiro Militar, e é por isso que a pesquisa se justificou em analisar as atividades bomberísticas, e trazer o estudo da ergonomia para beneficiar a saúde desses trabalhadores, com o intuito de fornecer subsídios para futuras discussões, visando à promoção e qualidade no cuidado a saúde dos Bombeiros Militares.

Partindo dessa premissa, esta pesquisa tem como objetivo geral analisar os principais riscos ergonômicos aos quais os bombeiros do BBEM estão sujeitos. E mais especificamente: identificar as atividades laborais dos Bombeiros Militares que atuam na ambulância; descrever os riscos ocupacionais; avaliar a relação entre riscos ocupacionais e atividade laboral dos Bombeiros Militares; e, por último, intervir com proposta e sugestão elaborada através de procedimento operacional padrão para oferecer maior qualidade de serviço aos bombeiros do BBEM.

Desse modo, o estudo dividiu-se em seções, onde a primeira teve o propósito de descrever aspectos sobre a saúde no Brasil e a importância do bem-estar dos indivíduos, pois a correria do dia a dia, junto a uma alimentação nem sempre adequada e o desgaste no ambiente laboral, acabam prejudicando a vida do ser humano, trazendo o acometimento de patologias severas.

A segunda seção trata da ergonomia, das lesões ocupacionais, ergonomia no atendimento pré-hospitalar e a ergonomia na atividade de Bombeiro Militar, já que a profissão exige bastante da forma física e psicológica do profissional, podendo causar doenças ocupacionais graves.

A terceira seção tratou-se da metodologia que é fundamental para nortear o objeto de pesquisa. Nesse contexto, ela favorece o estudo com a aplicação de procedimentos

científicos adequados, bem como auxilia na construção do instrumento (questionário) e na coleta de dados.

Já na quarta seção, relatou-se os resultados da pesquisa com dados sobre como os bombeiros militares do BBEM se comportam em suas funções e como se sentem em relação aos riscos ocupacionais. Foi possível contatar que os cuidados com os riscos ergonômicos ainda são discretos e que na maioria das vezes os profissionais sentem desgaste físico e psicológico, por conta disso, criou-se uma proposta de intervenção que pudesse contemplar o melhoramento das atividades bombeirísticas, visando o uso correto de EPI, práticas de treinamento postural e ajuda psicológica adequada. Além disso, a última seção descreveu as considerações finais que foi essencial para fechamento da pesquisa. Assim, buscou-se responder a problemática do estudo e relacionar os objetivos com os resultados obtidos.

2 QUALIDADE DE VIDA NO TRABALHO

Qualidade é uma palavra que remete a “melhores condições”, e é ainda uma “propriedade que determina a essência ou a natureza de um ser ou coisa”. (FERREIRA, 2018, p. 415). Sendo assim, a Qualidade de Vida no Trabalho (QVT) está voltada à melhoria das atividades, de forma que o profissional possa sentir-se bem, consiga progredir, cumprir suas metas e, no final do dia, consiga estar bem fisicamente e psicologicamente, para o encontro com sua família ou amigos (SAMPAIO, 2012).

Contudo, quando se utiliza o termo “trabalhar”, uma parte das pessoas tem a associação pejorativa da palavra, ou seja, uma atividade martiriosa, no qual é preciso sacrifício para que haja a rentabilidade do mês, trazendo cansaço e desânimo. Mas trabalhar é muito mais do que o ato de vender a sua força de trabalho ou o seu tempo disponível em troca de uma remuneração, sendo mais complexo do que isso. Trabalhar pode ser também uma forma de se reinventar, de se encontrar consigo mesmo e com o outro, de se reconhecer como ser social e vivente, podendo ser a possibilidade de ter acesso a bens de consumo, de realizar sonhos materiais e de alcançar realizações pessoais. O trabalho pode ser o lugar de um começo, e até mesmo de um recomeço, permeado de esperança (SAMPAIO, 2012).

Por outro lado, o trabalho pode ocorrer em um lugar de completa desesperança, angústia e desalento, de expectativas não correspondidas e até mesmo maltratadas. Trabalhar pode ser o encontro com a obrigação de ser produtivo com a obrigação de prover o pão de cada dia, com a obrigação de superar a si próprio e a terceiros, entre outras obrigações. O trabalho pode ser a fonte de grande parte do sofrimento físico e psíquico do trabalhador (HIPÓLITO *et al.*, 2017).

Dessa forma, é essencial buscar a qualidade não só para o ambiente da organização. Ou seja, o que se consegue ver com as auditorias e creditações é justamente um empenho em transformar o atendimento de forma a contribuir com uma gestão que facilite a vida de quem vai em busca de assistência em empresas. Contudo, pensar e investir na melhoria de vida dos recursos humanos é essencial, pois são eles que fazem a organização funcionar. Sendo assim, a discussão deve partir principalmente da gestão (HIPÓLITO *et al.*, 2017).

Acredita-se que uma empresa não existe sem que disponha de gestores para administrá-la, pois a gestão é tão importante para o bom funcionamento da empresa quanto para seu sucesso no mercado em que está inserida. A globalização, e as mudanças impostas por esta, fizeram com que muitos mercados evoluíssem e fossem moldados, de modo a atender exclusivamente às expectativas de seus clientes. Nesse sentido, a concorrência se torna cada

vez mais acirrada, e a busca pela excelência na prestação de serviços e na produção de mercadorias consiste em um objetivo diário para as organizações, por ser um diferencial (MINOTTO, 2003).

Nesse contexto, os gestores precisam estar preparados para lidar com as exigências do mercado e para os desafios impostos por ele. Para isso, é fundamental que tenham plena consciência de seu papel dentro das organizações, e que desenvolvam as competências necessárias ao exercício de uma boa gestão (MINOTTO, 2003).

A partir desse ponto de vista, faz-se necessário entender que a excelência em serviço é fator principal. Contudo, para que haja todo esse desempenho, o trabalhador será cobrado, com suas atividades monitoradas, e cada vez mais o desgaste poderá acontecer. Sendo assim, é importante que a gestão avalie o ambiente laboral, contribua para locais de descanso adequados, com atividades que possam minimizar o estresse, além de uma remuneração adequada, assistência e protocolos sobre os riscos ergonômicos e as patologias ocupacionais, para que o profissional se sinta valorizado e consiga, ao final do dia, manter o bem-estar físico e psicológico, pois assim a empresa estará minimizando os custos com profissional debilitado, tendo maior desempenho nas atividades do dia a dia (MINOTTO, 2003).

3 ERGONOMIA E SAÚDE: conceitos e definições

Em 1946, a Organização Mundial da Saúde (OMS) definiu a saúde como “[...] um estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não consiste apenas na ausência de doença ou de enfermidade.” (CONSTITUIÇÃO DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 1946, p. 12). Partindo desse conceito, o órgão buscou definir também como seria o ambiente de trabalho considerado saudável, enfatizando que consiste em um local onde “[...] os trabalhadores e os gestores colaboram para o uso de um processo de melhoria contínua da proteção e promoção da segurança, saúde e bem-estar de todos os trabalhadores e para a sustentabilidade do ambiente de trabalho”. (OMS, 2010, p. 6).

A partir desse conceito, entende-se que um ambiente de trabalho saudável contempla um espaço que propicie boas condições físicas e mentais aos trabalhadores. A OMS elaborou ainda quatro princípios básicos e indispensáveis a serem considerados na promoção de um ambiente de trabalho saudável, os quais consistem em: aspectos relacionados à segurança e saúde no ambiente físico de trabalho; fatores que promovam segurança, saúde e bem-estar no ambiente psicossocial de trabalho; disponibilizar recursos que promovam a saúde pessoal no ambiente de trabalho; compromisso da empresa com a comunidade, de modo a promover bem-estar para os trabalhadores, suas famílias demais pessoas (VILELA *et al.*, 2013).

Neste contexto de ambiente de trabalho saudável, vale ressaltar que este compreende não apenas o espaço destinado à determinada prática de trabalho, mas também aos equipamentos utilizados, aos métodos e à organização desse trabalho. E é neste contexto, principalmente o que tange ao relacionamento propriamente dito do trabalhador com o ambiente de trabalho, é que surge a ergonomia (VILELA *et al.*, 2013).

Nesse sentido, Castro (2000, p. 2) destaca que:

A etimologia do vocábulo Ergonomia não especifica bem o objeto dessa disciplina. Junção dos vocábulos ERGO (trabalho) + NOMOS (leis, normas), uma tradução literal seria o estudo das leis “naturais” do trabalho. Podemos melhor defini-la, entretanto, como sendo o conjunto de conhecimentos a respeito do desempenho do homem em atividade, a fim de aplicá-los à concepção das tarefas, dos instrumentos, das máquinas e dos sistemas de produção.

O autor enfatiza ainda que a disciplina nasceu de necessidades práticas, de modo que o fato de estudar uma prática faz com que ela tome por base métodos científicos, se apoiando em dados sistemáticos. Contudo, a Ergonomia é uma disciplina que está evoluindo e ganhando espaço e valorização frente aos estudos e pesquisas (CASTRO, 2000).

O fato de a ergonomia estudar sistemas complexos, que integram inúmeras variáveis, fez com que ela se tornasse uma disciplina cada vez mais abrangente, de modo que sua expansão alcançou muitas áreas de atividades humanas. A área em que houve maior expansão de estudo da ergonomia foi o setor de serviços (saúde, educação, transporte, lazer e outros), incluindo o estudo de trabalhos domésticos (DUTRA, 2017).

A Associação Brasileira de Ergonomia (ABERGO) define ergonomia como uma disciplina científica que está relacionada “[...] ao entendimento das interações entre os seres humanos e diferentes elementos ou sistemas, e à aplicação de teorias, princípios, dados e métodos a projetos com o objetivo de aperfeiçoar o bem-estar humano e o desempenho global do sistema” (ABERGO, 2000, p. 63).

Vale destacar que a aplicação da ergonomia começa desde as etapas iniciais de planejamento de uma máquina ou equipamento, para então passar para o ambiente de trabalho, levando em consideração o trabalhador e a sua relação com o meio (DUTRA, 2017).

Segundo Franceschi (2013), de acordo com o setor, a ergonomia se preocupa com os equipamentos utilizados e a forma como são manuseados pelos trabalhadores. No setor industrial, a ergonomia preocupa-se em melhorar as condições ambientais e organizacionais de trabalho, na relação entre trabalhadores e suas tarefas. Na agricultura e na construção, que exigem do trabalhador o uso de muitas máquinas e equipamentos diferentes, a ergonomia é utilizada no projeto desses instrumentos, para que possibilitem concluir as atividades em menor tempo, demandando menos esforço físico. No setor de serviços, a ergonomia é empregada:

[...] para aperfeiçoar o projeto de sistemas de informação através da aplicação da ergonomia no setor de informática, principalmente em relação ao desenvolvimento de problemas na saúde física, relacionados à anatomia humana muscular e esquelética, que ocorrem devido ao uso prolongado e sob condições ergonômicas inadequadas. Neste caso, e como exemplo, envolvendo posturas incorretas e movimentos repetitivos na área de informática, pode ser citada a interação homem-computador (FRANCESCHI, 2013, p. 25).

O setor de serviços inclui profissões militares, como os bombeiros, além de hospitais, bancos, supermercados, entre outros. Enfatiza-se que a ergonomia também pode ser aplicada à rotina de todas as pessoas, compreendendo recomendações ergonômicas direcionadas à utilização de objetos e eletrodomésticos (FRANCESCHI, 2013).

A ergonomia se baseia na biomecânica, que estuda das leis físicas da mecânica aplicadas ao corpo humano, para dar recomendações sobre as posturas adequadas para realizar qualquer movimento. Ademais, baseia-se na antropometria, que consiste nas medidas físicas do corpo humano em relação aos movimentos que realiza, para determinar as medições

antropométricas, que são indispensáveis ao ambiente de trabalho (FRANCESCHI, 2013). O desrespeito a esses fatores pode causar danos à saúde dos trabalhadores, por vezes irreparáveis.

Neste contexto, destacam-se algumas doenças causadas por esforços repetitivos, como a Lesão por Esforço Repetitivo (LER) e o Distúrbio Osteomuscular Relacionado ao Trabalho (DORT). Franceschi (2013, p. 67) atribui a grande incidência dessas doenças, principalmente ao estabelecimento de “[...] metas e produtividade, considerando suas necessidades, particularmente de qualidade dos produtos e serviços e aumento da competitividade de mercado, sem levar em conta os trabalhadores e seus limites físicos e psicossociais”.

Existem também as doenças ocasionadas por substâncias químicas (poeira, neblina, gases, vapores), por ruídos, pelo clima, iluminação, vibrações e pela radiação a que estão expostos inúmeros profissionais diariamente. Nesses casos, a ergonomia indica limites máximos de exposição a cada um desses fatores, para que não venham a comprometer a saúde dos trabalhadores (MENEZES, 2017).

É importante destacar que a ergonomia pode ser dividida em três domínios: ergonomia física, concernente aos aspectos da anatomia, antropometria, fisiologia e biomecânica em relação à atividade física; ergonomia, relacionada aos processos mentais, como memória, percepção e resposta motora; e a ergonomia organizacional, que aplica-se à otimização de sistemas sociotécnicos, bem como estruturas organizacionais, políticas e processos (MENEZES, 2017).

De acordo com Daher *et al.* (2011, p. 8), “a ergonomia é amplamente difundida com vista a prevenir e reduzir problemas originados por situações que causam riscos no trabalho, que podem levar lesões ou musculares ou musculoesquelético”. Sendo assim, os profissionais da saúde, assim como muitos outros, desenvolvem atividades que estimulam frequentemente danos ao sistema musculoesquelético, como a inadequação de posturas e a utilização de equipamentos que podem trazer sérios riscos à saúde desses profissionais.

A abordagem ergonômica busca a adaptação do trabalho ao homem e, assim, conseguir que o ambiente de trabalho seja mais humanizado. Mas, mesmo que a medicina na atualidade seja uma profissão extremamente social, é importante ainda pensar na saúde do profissional. No Brasil, existe uma norma que regulamenta a aplicação da ergonomia no ambiente de trabalho, a Norma Regulamentadora (NR) 17 – Ergonomia (117.000-7).

A norma sobredita visa “[...] estabelecer parâmetros que permitam a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, de modo a proporcionar um máximo de conforto, segurança e desempenho eficiente.” (BRASIL, 1978, p.

22). As condições de trabalho às quais a norma se refere correspondem a esforços físicos relacionados ao levantamento, transporte e descarga de materiais, aos móveis do ambiente de trabalho, aos equipamentos, às condições ambientais e à organização do trabalho.

A NR-17 foi promulgada no dia 23 de novembro de 1990, pela portaria de número 3.751, que estabeleceu adaptações referentes às condições de trabalho, bem como condições psicofisiológicas. Na norma inclui-se “as condições de trabalho e aspectos relacionados ao levantamento, transporte e descarga de materiais, ao mobiliário, aos equipamentos e às condições ambientais do posto de trabalho e à própria organização do trabalho”. (BRASIL, 1990, p. 12). Assim, em todas essas atividades existe um comportamento físico que pode causar extremo estresse, se não impostos limites e parâmetros de quantidade e volume, por exemplo (BRASIL, 1990).

Além disso, mesmo que a norma seja da década de 90, e por isso já possua inúmeras lacunas para profissões atuais, ela já trazia contribuições de melhoria de qualidade de trabalho voltado às mulheres e jovens trabalhadores. Assim, esta menciona que “quando mulheres e trabalhadores jovens forem designados para o transporte manual de cargas, o peso máximo destas cargas deverá ser nitidamente inferior àquele admitido para os homens, para não comprometer a sua saúde ou a sua segurança”. (BRASIL, 1990, p. 12). Ou seja, nessa situação já é vista a diferença de atividade, de comportamento, o ser humano tem limitações, e, por isso, deve trabalhar de forma que não prejudique sua saúde, mas que auxilie em uma produtividade ascendente.

Outra questão com que a norma se preocupa é com a correção postural do indivíduo que passa horas trabalhando sentado ou até mesmo em pé, como é o caso de secretárias, bombeiros militares ou balconistas. Sendo assim, Brasil (1990, p. 13) coloca que:

Para trabalho manual sentado ou que tenha de ser feito em pé, as bancadas, mesas, escrivaninhas e os painéis devem proporcionar ao trabalhador condições de boa postura, visualização e operação e devem atender aos seguintes requisitos mínimos:

- a) ter altura e características da superfície de trabalho compatíveis com o tipo de atividade, com a distância requerida dos olhos ao campo de trabalho e com a altura do assento;
- b) ter área de trabalho de fácil alcance e visualização pelo trabalhador;
- c) ter características dimensionais que possibilitem posicionamento e movimentação adequados dos segmentos corporais.

A Associação Brasileira de Normas e Técnicas (ABNT) ISO/TR 9241-100:2012 - Ergonomia da interação humano-sistema, elaborada em parceria com a ABERGO, consiste em um conjunto de normas fundamentais na área de Ergonomia de *Software* (ABNT, 2013). Todas essas normas podem e devem ser aplicadas em ambientes de trabalho da área da saúde.

3.1 Riscos ocupacionais: lesões comuns ocasionadas pela ausência de ergonomia

As contínuas e crescentes transformações que estão se processando no mundo do trabalho, com a evolução técnica e modificações dos modos de produção, requerem do indivíduo maior tempo na preparação e qualificação profissional, exercendo forte influência sobre a saúde dos trabalhadores (CARVALHAIS *et al.*, 2015).

No Brasil, a Política Nacional de Saúde do Trabalhador visa à redução dos acidentes e doenças relacionadas ao trabalho, através de ações de promoção, reabilitação e vigilância na área de saúde, tendo como diretrizes a atenção integral à saúde, a articulação intrasetorial e intersetorial, a participação popular, o apoio a estudos e a capacitação de recursos humanos (BRASIL, 2012).

Com leis trabalhistas e o incentivo das políticas públicas, valorizou-se com o tempo a dignidade do ser humano. Contudo, a preocupação com o bem-estar passa a ser um ativo de importância para as pessoas, não só em suas vidas particulares, mas também profissionais. Chiavenato (2014, p. 120) relata que a qualidade de vida implica em “[...] criar, manter e melhorar o ambiente de trabalho seja em suas condições físicas, psicológicas e sociais. Isso resulta em um ambiente de trabalho agradável, amigável e melhora substancialmente a qualidade de vida das pessoas na organização”.

O indivíduo costuma passar grande parte de sua vida em seu local laboral, oferecendo sua força, energia e dedicação para as organizações. Dessa forma, quando o sujeito disponibiliza a maior parte do seu tempo ao trabalho, deixa muitas vezes de estar presente junto à sua família e amigos. Sendo assim, é importante mencionar que o desenvolvimento para fatores de risco, aos quais os trabalhadores estão sujeitos, já era preocupante desde meados do século XVII, onde já se podia descrever as doenças dos trabalhadores, como as dermatites, a exaustão, além da postura inadequada (SEDREZ *et al.*, 2015).

A lesão comum em atividades de profissionais que exijam esforço de forma frequente é a LER, que de acordo com as Normas Técnicas para Avaliação da Incapacidade do INSS, de 1993, as LER são:

Afecções que podem acometer tendões, sinóvias, músculos, nervos, fâscias, ligamentos, isolada ou associadamente, com ou sem degeneração de tecidos, atingindo principalmente, porém não somente, os membros superiores, região escapular e pescoço, de origem ocupacional, decorrente, de forma combinada ou não, de:

- a) uso repetido de grupos musculares;
- b) uso forçado de grupos musculares;
- c) manutenção de postura inadequada.

Figura 1 - Ilustração da LER em pulso



Fonte: Dias (2019, p. 1).

Outra doença comum entre os profissionais é a Síndrome de *Burnout*, segundo o Ministério da Saúde (MS) do Brasil (2001), predomina sobre os membros da saúde, como: médicos, enfermeiros, assistentes sociais, dentistas e fisioterapeutas, além de professores, policiais, bombeiros e demais profissões que são sujeitas ao contato diário com o público, e que têm grande carga emocional.

O termo *Burnout* foi primeiramente empregado por Schwartz e Will, no ano de 1953, para descrever o episódio de uma enfermeira psiquiátrica desenganada com o seu trabalho. O fato ficou conhecido como “Miss Jones”. No ano de 1960, Graham Greene divulgou o evento em que um arquiteto largou a sua profissão devido aos sentimentos de desapontamento com o seu ofício. Para Santos, Alves e Rodrigues (2009), esta publicação foi nomeada de “*A Burn-Out Case*”.

Ademais, algumas atribuições das profissões, se não abordadas de forma segura, podem desencadear problemas emocionais sérios, como: no caso de ocupação, ou até mesmo o tempo do profissional na instituição, trabalho por turnos ou noturnos, sobrecarga, relação profissional-cliente, tipo de cliente, relacionamento entre colegas de trabalho, conflito e ambiguidade de papel, suporte organizacional, satisfação no trabalho, controle, responsabilidade, pressão no trabalho, possibilidade de progresso, percepção de inequidade, conflito com valores pessoais e falta de *feedback*, ou somente *feedback* negativo, contribuem para o surgimento da Síndrome de *Burnout* (SILVA, 2010).

O principal fator de risco para o aparecimento da Síndrome de *Burnout* é o estresse ocupacional. É caracterizado por Zavarizzi e Alencar (2018) como uma vivência desagradável,

somados a sensações e sentimentos de antipatia, além, de tensões, ansiedades e frustrações, até a chegada da depressão. As razões que contribuem para o estresse ocupacional são as características individuais de cada trabalhador, o relacionamento social no ambiente laboral, o clima organizacional e as condições gerais durante a execução do trabalho.

Para Silva e Salles (2016), a Síndrome de *Burnout* surge como uma resposta crônica aos estressores que ocorrem em situações de trabalho. Ou seja, os autores afirmam que o local de trabalho, e como ele se organiza, é um dos principais motivos de sentimentos negativos e desgaste que acomete os trabalhadores.

Sendo assim, as empresas se eximem dos problemas, e passam a atribuir a responsabilidade da Síndrome de *Burnout* exclusivamente para o empregado. “Esses autores destacam os seguintes aspectos como principais causas, o excesso de trabalho; falta de controle, remuneração insuficiente, colapso da união, ausência de equidade e valores conflitantes”. (SILVA, 2010, p. 10). É comum em jovens e em pessoas com um maior nível de escolaridade.

Contudo, as doenças do trabalho são adquiridas ou desencadeadas diante das condições especiais em que o trabalho é realizado, e com ele se relaciona diretamente (MAMCARZ, 2013). Entre as enfermidades causadas pelos riscos ergonômicos, tem-se também o DORT.

Os DORTs são decorrentes da utilização exagerada imposta ao sistema musculoesquelético e da falta de tempo para recuperação, que levam o indivíduo a apresentar vários indicativos, conjunto ou não, de aparecimento insidioso, que normalmente surgem nos membros superiores, podendo causar sensações de queimação, dormência e fadiga, que atingem o sistema musculoesquelético durante a submissão a determinadas condições de trabalho. Entre os trabalhadores acometidos por DORT, tem-se os da área da saúde, especificamente os profissionais de enfermagem, que atuam desenvolvendo atividades que os expõem a diversos riscos no âmbito hospitalar. Esses fatores de risco envolvem aspectos biomecânicos, cognitivos, sensoriais, afetivos e de organização do trabalho (BRASIL, 2012).

Baptista *et al.* (2011) mencionam que os DORTs se constituem em um processo crônico-degenerativo e psicossocial, com dor, que se manifesta principalmente, no pescoço, na cintura escapular e/ou membros superiores, motivado pelas atividades do trabalho, mas que pode também atingir membros inferiores, trazendo grande prejuízo à saúde do trabalhador, e ainda podendo incapacitá-lo às atividades laborais temporariamente ou permanentemente.

A Figura 2, a seguir, exemplifica uma lesão no pescoço.

Figura 2 - Lesão por DORT no pescoço



Fonte: Interfísio (2017, p. 1).

A imagem refere-se à espondilose cervical, que é causada pelo desgaste das articulações vertebrais. Quando isso ocorre, os membros mais afetados são o pescoço e a lombar. Campbell *et al.* (2013, p. 6) relatam que os DORTs possuem “difícil tratamento, a qual traz grandes consequências à saúde do trabalhador, que pode apresentar incapacidade funcional em diversos graus; redução da produtividade, aumento nos índices de absenteísmo, afastando o profissional de enfermagem do seu labor”, além de serem fatos limitantes ao trabalho hospitalar, ocasionando despesas expressivas em tratamentos e processos indenizatórios de responsabilidade social, assim como aposentadorias.

Além das consequências supracitadas, Campbell *et al.* (2013) apontam também que a mencionada doença, relacionada ao trabalho, caracteriza-se pela incapacidade laboral temporária ou permanente, que decorre da associação de sobrecarga do sistema osteomuscular com a falta de tempo para a recuperação e com a organização do trabalho, assim como possui caráter crônico, o que leva o profissional de enfermagem a se afastar do trabalho por curtos e longos períodos, além de causar no profissional limitações para realizar a mesma atividade laboral causadora do adoecimento e outras atividades cotidianas.

Ressalta-se sobre os prejuízos de DORT à saúde mental do trabalhador. Sobre a temática, Campbell *et al.* (2014) enfatizam que as dores e limitações advindas desta enfermidade contribuem para que surjam sintomas depressivos e de ansiedade, que geralmente são acompanhados por angústia e medo, em decorrência de um futuro incerto, o que repercute negativamente na vida desse profissional, levando-o a perder um pouco da sua identidade, além de causar insegurança profissional, familiar e social.

3.2 A profissão de Bombeiro Militar

O militarismo, na concepção de Silva (2011), forma uma gama de hábitos, interesses, ações e pensamentos, sendo estes relacionados a material bélico e guerra. Associados às Tropas Militares Portuguesas, que atracaram no Brasil em meados do século XVI, desembarcaram também elementos primordiais e históricos, que definiam e davam molde ao militarismo. Esses, unidos aos elementos locais, foram essenciais para a construção das particularidades da cultura militar do Brasil.

O militarismo, voltado ao Corpo de Bombeiros, iniciou-se ainda na Corte Portuguesa, em 1856, pelo Decreto nº. 1.175, e em 1860 foi substituído pelo Decreto nº. 2.587, com a finalidade de extinção de incêndios. Atualmente, as atividades são bem mais abrangentes e importantes para a sociedade, e, dessa forma, o estudo abordou as ações da atividade de Bombeiro Militar e suas responsabilidades, deveres e direitos (BRASIL, 2016).

O serviço de extinção de incêndio da época fica sob responsabilidade de funcionários da repartição de obras públicas, e eram eles que selecionavam os mais capacitados profissionais para atender às ocorrências. Sendo assim, “ao ouvirem o ‘toque de fogo’ ou ‘sinais de incêndio’, deixavam suas ocupações e dirigiam-se ao local do sinistro carregando baldes de lona, cordas e escadas”. (BRASIL, 2016, p. 2). Ressalta-se que os populares também surgiam em meio às ocorrências, com o pretexto de colaborar com a situação, mas na maioria das vezes a finalidade era outra, como furtar bens e materiais das vítimas (BRASIL, 2016).

Contudo, o cenário passou a mudar quando “a partir do alvará de 12 de agosto de 1797 quando o Arsenal de Marinha ficou responsável pelo serviço de extinção de incêndios, tendo em vista sua experiência anterior no combate ao fogo em embarcações”. (CORPO DE BOMBEIROS..., 2006, p. 15). Logo, o alvará foi considerado marco importante, pois trouxe para a esfera pública a extinção de incêndio, que atualmente é o papel do Bombeiro Militar.

3.2.1 Contextualização da atividade Bombeiro Militar

O Corpo de Bombeiro Militar (CBM) tem seu campo de atuação previsto na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, mais especificamente no seu art. 144 *caput*, inciso V e § 5º:

Art. 144. A segurança pública, dever do Estado, direito e responsabilidade de todos, é exercida para a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio, através dos seguintes órgãos:

- I - polícia federal;
- II - polícia rodoviária federal;
- III - polícia ferroviária federal;
- IV - polícias civis;
- V - polícias militares e **corpos de bombeiros militares.**

[...]

§ 5º Às polícias militares cabem a polícia ostensiva e a preservação da ordem pública; **aos corpos de bombeiros militares, além das atribuições definidas em lei, incumbe a execução de atividades de defesa civil.**

§ 6º As polícias militares e corpos de bombeiros militares, forças auxiliares e reserva do Exército, subordinam-se, juntamente com as polícias civis, aos Governadores dos Estados, do Distrito Federal e dos Territórios (BRASIL, 2017, p. 48, grifo nosso).

Desse modo, pode-se notar que o CBM integra a Segurança Pública Estadual, tendo como missão atuar no campo da defesa civil, assim como abrir margem para a criação de uma legislação específica para tratar sobre suas funções e organização.

Diante disso, como previsto na Constituição Federal (CF), os estados podem legislar sobre a atuação do Corpo de Bombeiros em seu território. Diante disso, a Constituição do Estado do Maranhão tem previsto, no seu art. 116, que o CBM é responsável pela Defesa Civil do Estado, e pela prevenção e combate a incêndio (MARANHÃO, 2015). E, ainda, a Lei nº. 10.230, de 23 de abril de 2015, que dispõe sobre a Organização Básica do CBMMA, elenca em seu art. 2º “outras atribuições, como desenvolver e pôr em prática a política Estadual de Proteção e Defesa Civil, **realizar serviços de atendimento pré-hospitalar**, efetuar perícia de incêndios, desenvolver estudos em seu campo de atuação, entre outros”. (MARANHÃO, 2015, n. p., grifo nosso).

No parágrafo acima, pode-se notar que o Bombeiro Militar tem inúmeras incumbências e, para cumprir com excelência suas atribuições, é de suma importância que o bombeiro tenha um amplo conhecimento técnico e bom condicionamento físico, pois conforme preceitua Melo (2010, p. 25):

[...] o bombeiro é exposto a ambientes vulneráveis, insalubres e inóspitos, onde executa subida em cordas, telhados, escadas e morros, carregamento de materiais e equipamentos, transporte de vítimas e objetos, escavamentos, arrombamentos, resgates em prédios, residências e indústrias, combate a incêndio em locais de difícil acesso, florestas e matas, deslocamentos em marquises e telhados. Para realizar tais ações com bom desempenho é necessário condicionamento aeróbico e anaeróbico, além de força muscular e agilidade.

Percebe-se que há inúmeras exigências na profissão, mas é importante resguardar a vida do bombeiro, bem como seu bem-estar, seja ele físico ou psicológico. Sendo assim, mesmo com direitos e deveres garantidos através da Carta Magna, o profissional não deve apenas

pensar nas suas atribuições, mas também discutir sobre as doenças ocupacionais e exercer ações de prevenção de acidentes junto às operações (MELO, 2010).

O CBMMA teve sua autorização de criação para serviços de combate a incêndios através da Lei n°. 294, datada de 16 de abril de 1901. Contudo, essa Lei estipulava apenas que a cidade de São Luís obtivesse esse serviço. Segundo Carvalho Junior e Sousa Filho (2018, p. 15), “Em 1957, o Corpo de Bombeiros Militar (CBM) foi transferido para a administração Estadual, passando a ser denominado como Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão”. Logo, definiram-se os serviços que seriam disponibilizados à população maranhense. Dentre eles, está o Atendimento Pré-Hospitalar (APH), que teve início em 1996, com a Companhia de Emergência Médica (CEM) (CARVALHO JUNIOR; SOUSA FILHO, 2018).

Ressalta-se que o CBMMA conta com 26 quartéis em todo o estado do Maranhão. Até o ano de 2018, via-se um total de 1.497 Bombeiros Militares, sendo 425 oficiais e 1.072 praças. Contudo, é importante mencionar que além de todas as atividades exercidas por Bombeiros Militares no território maranhense, há também o APH (CBMMA, 2018).

O APH nasceu submetido à organização da Corporação Bombeiro Militar, visto que era o único atendimento de caráter público que contemplava as solicitações das cidades. Claro que após a regulamentação Federal, passou a ser ter outros serviços de saúde no país, mas ele foi e ainda é uma das atividades essenciais que o Corpo de Bombeiros exerce (O'DWYER, 2017).

3.3 Ergonomia e Atendimento Pré-Hospitalar

Os primeiros serviços de emergência foram construídos há cerca de 30 anos, para regular o acesso ao hospital para pacientes que chegam inesperadamente e sem condicionamento médico satisfatório nos serviços hospitalares. Ao longo do tempo, graças às suas capacidades organizacionais, estes serviços foram percebidos gradualmente, pela população e interlocutores profissionais, como meio de rapidamente resolver muitas situações realmente urgentes ou imprevistas, como acidentes e lesões graves, especialmente aquelas que determinam perigo iminente de vida ao paciente, como destaca a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2013).

Ao aumentar as atividades dos setores de urgência e emergência, gradualmente estes se tornaram ambientes ameaçadores à saúde dos profissionais que prestam o atendimento nessas alas hospitalares, pelo ritmo acelerado, denso e estressante de trabalho de serviços

hospitalares especializados e organizados, para enfrentar um trabalho relativamente imprevisível (MELO *et al.*, 2013).

A emergência se caracteriza por um processo no qual há risco iminente à vida, devendo receber diagnóstico e tratamento imediato logo após sua verificação, pois é essencial que as funções vitais sejam mantidas, visando impedir incapacidade ou complicações graves, que possam evoluir inclusive para o óbito. Normalmente, se apresenta em ocorrências como traumas físicos, choque, parada cardiorrespiratória, hemorragia, dentre outros (GOMES, 2013).

A emergência vital exige a máxima prioridade de tratamento. Situações que ameaçam a vida são chamadas de “emergências reais”. O risco vital pode ser direto ou indireto: pode ser diagnosticado imediatamente a partir do início do gerenciamento ou identificado como potencialmente existente (MARTINS *et al.*, 2013). Neste caso, a emergência vital pode integrar a urgência imediata, que diz respeito a situações em que são necessários a mobilização de habilidades e o uso da sala de emergência. A expectativa de vida pode ser prejudicada, ou a condição (lesão ou função) do paciente provavelmente irá piorar. Procedimentos complementares, diagnósticos ou tratamentos devem ser implementados imediatamente (MAURER, 2010).

Corroborando com esta visão, Romani *et al.* (2009) acrescentam que durante a emergência existe uma situação crítica, cujo potencial de risco de letalidade exige imediata intervenção médica, com a finalidade de assegurar a integridade das funções vitais básicas do paciente.

O Conselho Federal de Medicina (1995), em sua Resolução nº. 1451 de 1995, conceitua emergência como a comprovação médica de situações de injúria à saúde, que provoquem risco iminente de vida ou agonia intensa, e exigem imediato tratamento médico. E qualifica urgência como um acontecimento inesperado de agravo à saúde, no qual pode ou não existir risco potencial à vida, necessitando o acometimento, portanto, de assistência médica imediata. Pode-se observar que o fator tempo é fundamental na manutenção a vida nos dois conceitos.

Por isso, a Coordenação Geral de Urgência e Emergência (CGUE), do MS, recomendou a utilização do termo genérico “urgência” ao se referir a todas as situações nas quais os cuidados imediatos sejam necessários. A Política Nacional de Atenção às Urgências (PNAU), componente do Sistema Único de Saúde (SUS), tem sua organização norteadas pelas portarias do MS e pela própria legislação do SUS (BRASIL, 2006).

A emergência se concretiza em circunstâncias ameaçadoras e severas, cujas medidas de correção e amparo devem ser imediatamente efetivadas. Destarte, tem

características especialmente diferentes daquelas apresentadas no atendimento ambulatorial, nas Unidades de Básicas de Saúde (UBSs) ou nas consultas programadas (ROCHA, 2011).

Normalmente, os sujeitos em situação de emergência apresentam um amplo rol de implicações físicas, presentes ou possíveis, que podem alterar negativamente o estado de saúde do indivíduo rapidamente. Neste contexto, a decisões e ações da equipe de atendimento em emergência devem ser imediatas, sistematizadas e precisas, obedecendo às prioridades estabelecidas nos protocolos de urgência (MAURER, 2010).

Contudo, a aplicação das APHs para atividades do Bombeiro Militar está descrita através da Portaria nº. 2.048/Gabinete do Ministro (GM), e menciona sobre o APH móvel, que para Brasil (2002, p. 1), o atendimento “Pré-hospitalar móvel corresponde ao atendimento que procura chegar precocemente à vítima, após ter ocorrido um agravo à sua saúde (de natureza clínica, cirúrgica, traumática, inclusive as psiquiátricas)”. Ou seja, o APH móvel busca minimizar o sofrimento e evitar sequelas e até o óbito, prestando atendimento de serviço de saúde de forma a assegurar os sinais vitais até a chegada ao pronto atendimento do SUS.

Ressalta-se que o CBMMA possui respaldo jurídico para exercer serviços de emergências médicas, ou seja, tem competência jurídica para prestar socorro se relacionado a vítimas ou pessoas em perigo de vida, inclusive prestação de serviço através do atendimento médico móvel. Além disso, o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192) pode atender residências, locais de trabalhos e vias públicas, e conta ainda com multiprofissionais, sendo eles: médicos, enfermeiros, auxiliares de enfermagem e condutores socorristas (BRASIL, 1978).

O enfermeiro é o participante principal da equipe de APH, pois “assume em conjunto com a equipe a responsabilidade pela assistência prestada as vítimas” (PAIXÃO *et al.*, 2012, p. 6). Ele é responsável por atuar em locais diversos e, principalmente, com restrição de espaço, mesmo com limite de tempo. Para tanto, é necessário que haja conhecimento prévio das ações a serem tomadas, bem como dos protocolos exigidos para cada ocasião.

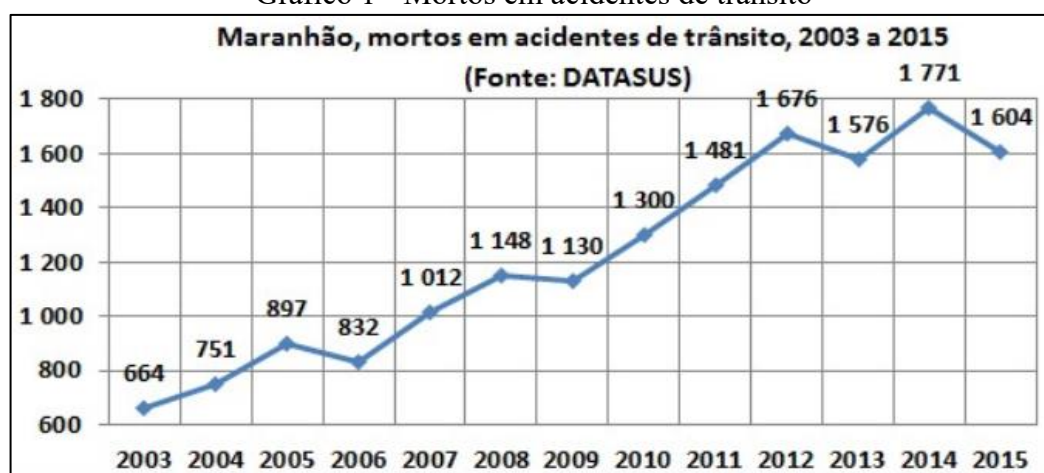
O motorista da ambulância também tem sua parcela de importância para a assistência à saúde. Primeiro, que são responsáveis pelo transporte do paciente e dos profissionais da saúde, tendo a atribuição de correr contra o tempo para evitar qualquer efeito adverso à vida do acidentado. Além disso, tem problemas com o ruído do tráfego, visto que a própria ambulância possui sons que podem, em longo prazo, trazer efeitos negativos à saúde do motorista (PINTO; ZAMBRONI-DE-SOUZA, 2015).

Dentre as diversas ocorrências que exigem a atuação do Bombeiro Militar do BBEM, destaca-se os acidentes de trânsito, principalmente envolvendo motociclistas. Segundo

Vieira *et al.* (2011, p. 15), “A motocicleta é um veículo que proporciona menos segurança que o automóvel, já que a motocicleta não possui a estrutura e dispositivos de proteção que este possui, o que possibilita uma maior exposição dos seus ocupantes”. Isso, junto à ingestão de álcool, narcóticos ou a alta velocidade, pode ocasionar ainda mais acidentes.

No estado do Maranhão, o número de vítimas de acidentes de trânsito cresceu consideravelmente do ano de 2003 a 2015. Segundo o Gráfico 1, o número chegou a 1.171 casos no ano.

Gráfico 1 - Mortos em acidentes de trânsito



Fonte: Departamento de informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS, 2017, p. 1).

No Gráfico 1 é possível perceber que, em 2003, no estado do Maranhão, os óbitos anuais chegaram a 664, mas no decorrer houve um crescimento acelerado, onde em 2007 (4 anos depois) já se somavam 1.148 óbitos por acidentes de trânsito, e entre eles o maior número era sobre motociclistas. Sendo assim, fica evidente que o trabalho dos profissionais do APH é essencial para tentar minimizar problemas como esse (DATASUS, 2017).

Contudo, para que haja um transporte correto de pacientes acidentados ou com problemas de saúde, é fundamental conhecer os tipos de unidade móvel de APH. De acordo com a Portaria do MS nº. 2.048/02, as unidades são: “Tipo A: Ambulância de Transporte: veículo destinado ao transporte em decúbito horizontal de pacientes que não apresentam risco de vida, para remoções simples e de caráter eletivo”. (BRASIL, 2002, p. 1). Essa ambulância é voltada ao transporte de indivíduos que precisam chegar à unidade de saúde, mas não estão sob risco iminente, onde os suportes de transporte são limitados (BRASIL, 2002).

Já o Tipo B é “Ambulância de Suporte Básico: veículo destinado ao transporte inter-hospitalar de pacientes com risco de vida conhecido e ao atendimento pré-hospitalar de pacientes com risco de vida desconhecido”. (BRASIL, 2002, p. 1). Nesse caso, a ambulância

também tem suporte básico para indivíduos não classificados, no caso de precisar de intervenção médica no local ou durante o transporte (BRASIL, 2002).

O tipo C é a “Ambulância de Resgate: veículo de atendimento de urgências pré-hospitalares de pacientes vítimas de acidentes ou pacientes em locais de difícil acesso, com equipamentos de salvamento (terrestre, aquático e em alturas)”. (BRASIL, 2002, p. 1). Essa é a mais utilizada pelos Bombeiros Militares que atuam no APM. Ela oferece suporte para atender pacientes em qualquer situação, seja afogamento, acidente de trânsito e quedas, por exemplo.

Entretanto, para atender de forma eficiente às ocorrências, é importante entender o protocolo operacional, pois são eles que dão noções seguras de manipulação e transporte de pacientes. Sendo assim, algumas recomendações são essenciais, como, por exemplo, seguir a NR 32, sobre vestimentas e uso obrigatório de crachá ou bordado com nome e função. Para etapas de regulação médica, têm-se divisões de etapas, onde a 1ª está relacionada à recepção de chamada, em seguida a 2ª etapa envolve abordagem do caso (PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS, 2016).

3.3.1 Relação entre a atividade bombeirística e lesões ocupacionais

Conforme preceitua o Manual de Treinamento Físico Militar do Exército Brasileiro (BRASIL, 2015), o treinamento físico de um militar deve ser guiado pelos objetivos e especificidades de suas atribuições, além daqueles inerentes à missão de sua unidade e do cargo que ocupa.

No que diz respeito à atividade do Bombeiro Militar, Boldori (2002, p. 33) afirma que as qualidades físicas de “resistência muscular localizada” e “força” são de extrema importância para o sucesso de operações que envolvem atividades relacionadas a salvamentos, resgates e combates a incêndio, e ainda, os próprios materiais e equipamentos que são utilizados pelos bombeiros exigem um excelente preparo físico dos mesmos para seu manuseio.

Corroborando com o exposto, Quadros (2019, p. 21) considera que:

[...] Um exemplo bem nítido é a utilização das vestimentas de combate a incêndios, as quais consistem basicamente de uma jaqueta com calça, um capacete e botas, equivalendo a um peso total de cerca de 15 (quinze) quilos. Somando isso à utilização de um cilindro de ar, resultando em aproximadamente 27 (vinte e sete) quilos. Devendo ainda considerar o manuseio de mangueiras, as quais possuem pesos diversificados. Uma mangueira de 30 (trinta) metros, por exemplo, sem considerar a força da água, pode pesar facilmente 12 (doze) quilos.

Percebe-se que as atividades laborais do Bombeiro Militar não afetam apenas questões posturais pelo excesso de carga ou esforço físico, pois à proporção que se compromete em defender e resguardar vidas, colocando-se à disposição da sociedade para qualquer situação, o profissional fica vulnerável a fatores de riscos como, por exemplo, agentes biológicos e desconforto com térmico e ruídos. Sendo assim, considera-se que todas as ações do Bombeiro Militar estão sujeitas a algum potencial problema de saúde, e por isso é importante oferecer prevenções com os equipamentos de proteção individual e coletiva, e posicionar orientações para minimizar os impactos da profissão (CAPITANEO *et al.*, 2012).

A ergonomia é uma das maiores causadoras de entradas médicas e afastamentos, isso porque o negligenciamento é mais comum do que se imagina. As questões posturais e atividades repetitivas, bem como outros riscos mais graves da profissão, devem ser discutidas para minimizar ocorrências sérias entre os militares (CAPITANEO *et al.*, 2012).

4 METODOLOGIA

Nesta etapa do trabalho, são explanados os métodos científicos utilizados como base para o estudo que foi realizado, uma vez que para Lakatos e Marconi (2009, p. 83), “não há ciência sem o emprego de métodos científicos”.

4.1 Classificação da pesquisa quanto aos objetivos

O objetivo do estudo foi de característica descritiva e exploratória, visto que foram levantadas informações através de revisão bibliográfica, sendo utilizados conhecimentos e trabalhos publicados de outros estudiosos da área a ser pesquisada, bem como coleta de dados através de uma pesquisa de campo sobre o tema.

Em seus estudos, Gil (1999, p. 45) afirma que “a pesquisa exploratória tem como objetivo principal desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo como objetivo a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores”. Já a descritiva é mencionada por Triviños (1987, p. 110) como “o estudo descritivo [que] pretende descrever ‘com exatidão’ os fatos e fenômenos de determinada realidade”.

Assim, o estudo descritivo é utilizado quando a intenção do pesquisador é conhecer o comportamento de uma comunidade. Com base no exposto, as pesquisas exploratória e descritiva são as mais apropriadas, visto que pode haver modificações ao longo da pesquisa, com as respostas dos dados coletados no estudo.

4.2 Abordagem Metodológica

A abordagem metodológica do estudo foi de caráter qualitativo e quantitativo. As duas abordagens se complementam e permitem uma melhor análise acerca do tema, pois a abordagem qualitativa, segundo Bento (2012), se relaciona a um estudo da coletividade, de um comportamento de determinado grupo que, nesse caso, trata sobre o comportamento dos profissionais da APH móvel e as lesões que podem causar sem as instruções corretas sobre ergonomia, enquanto que na abordagem quantitativa os pesquisadores valem-se de amostras e informações numéricas (LAKATOS, 2011).

Quanto aos dados da pesquisa, por serem relacionados aos dados numéricos, são reconhecidos como quantitativos. Segundo Cervo e Bervian (2016, p. 36), “a pesquisa quantitativa é caracterizada pelo emprego da quantificação, seja nas modalidades de coleta de

informações ou no tratamento delas por meio de técnicas estatísticas; enquanto que uma pesquisa qualitativa baseia-se em julgamentos qualitativos.” Sendo assim, as duas abordagens serão essenciais para o estudo.

4.2 Local de estudo e Período de coletas dos dados

A coleta de dados foi realizada no BBEM, na cidade de São Luís. Buscaram-se informações sobre ergonomia, LER, bem como problemas psicológicos em Bombeiros Militares que atuam no APH. A pesquisa foi realizada entre os dias 07 a 20 de maio de 2020, e foi aplicada de forma virtual, através da plataforma *Google forms*.

4.3 Amostragem e instrumento de coleta de dados

Quanto à amostragem, delimitou-se no estudo a aplicação de pesquisa a 23 Bombeiros Militares do CBMMA, de ambos os sexos, que atuam no APH móvel (ambulância) do BBEM, para identificar possíveis problemas relacionados ao não uso das normativas sobre ergonomia e aos riscos ocupacionais.

Já o instrumento aplicado se deu através de um questionário semiestruturado (Apêndice a), com 18 perguntas abertas e fechadas, onde “as perguntas abertas são aquelas que permitem liberdade ilimitada de respostas ao informante. Nelas poderá ser utilizada linguagem própria do respondente”. (CHAER *et al.*, 2011, p. 262). Já as perguntas fechadas caracterizam-se por “trazer alternativas específicas para que o informante escolha uma delas. Têm como aspecto negativo a limitação das possibilidades de respostas, restringindo, pois, as possibilidades de manifestação do interrogado”. (CHAER *et al.*, 2011, p. 262).

4.4 Análises e apresentação dos dados

Utilizou-se no estudo algumas ferramentas estatísticas para apreciação dos dados, onde os resultados da realização de entrevistas, de observações e de registros documentais foram tabulados para contemplar o estudo. Ou seja, após serem armazenados no banco de dados do aplicativo *Microsoft Office Excel 2017*, onde posteriormente passaram por análise e tabulação. E para melhor visualização e interpretação do resultado dos estudos, foram utilizados gráficos e em seguida a discussão destes por meio de uma comparação fundamentada em literatura sobre este tema.

4.5 Aspectos Éticos da Pesquisa

Com relação aos aspectos éticos, preservou-se a autonomia dos responsáveis pelos setores de Segurança Pública. Assim, obedeceu-se à Resolução nº. 466, de 12 dezembro de 2012, que enfatiza a importância de valorizar o respeito pela dignidade humana e a proteção de vida aos participantes das pesquisas científicas dos envolvidos, respeitando suas liberdades e autonomias, assegurando-lhes os direitos e deveres que dizem respeito aos participantes da pesquisa, à comunidade científica e ao Estado.

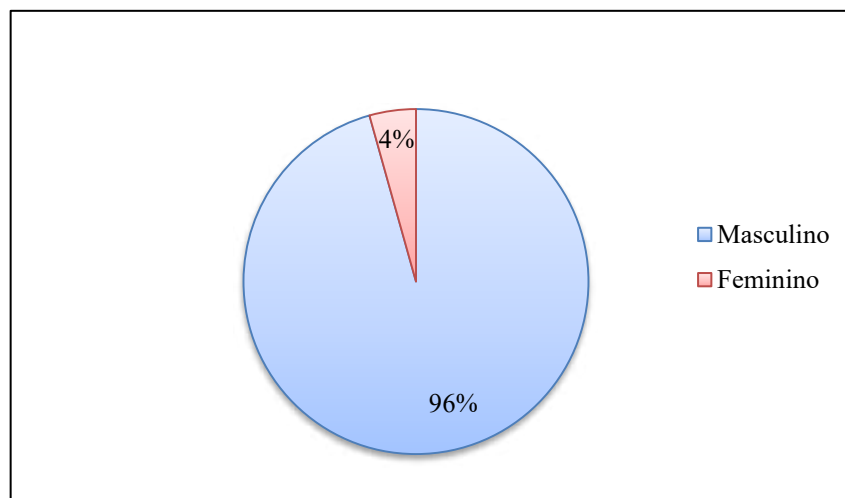
Assim, foi rigorosamente obedecida a Resolução nº. 510, de 07 de abril de 2016, considerando a ética como uma construção humana, histórica, social e cultural, ressaltando que o agir ético do pesquisador demanda ação consciente e livre do participante, devendo ser realizado de forma a prevenir e evitar possíveis danos aos participantes como um todo.

5 ANÁLISE E DISCUSSÃO DE RESULTADOS

A análise do estudo foi composta por aplicação de questionário com 18 perguntas abertas e fechadas, aplicada a 23 bombeiros militares do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Maranhão do BBEM, inseridos nas atividades de socorristas em São Luís, de ambos os sexos. Sendo assim, o mesmo questionário foi aplicado a todos os entrevistados para ter uma base das questões ergonômicas que envolvem a profissão, bem como dos riscos relacionados a doenças ocupacionais adquiridas fisiológica e psicologicamente. Assim, a aplicação ocorreu nos dias 07 a 20 de maio de 2020 de forma *on-line*, através da plataforma disponibilizada gratuitamente pelo *Google*, o *Google forms*. Ressalta-se que todas as entrevistas foram organizadas de acordo com a necessidade do estudo.

As primeiras questões buscaram conhecer os respondentes da pesquisa através do sexo e faixa etária, respectivamente. O Gráfico 2 representa o sexo dos entrevistados.

Gráfico 2 - Sexo dos entrevistados



Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

O que é possível analisar neste gráfico é que as mudanças sociais, principalmente em profissões militares, têm sofrido grande alteração com o exercício de mulheres. Segundo o Ministério da Defesa (2013, p. 1), “a presença feminina ainda é pequena, mas avalia que, com as mudanças em curso, a tendência é ampliar esse cenário”.

Dessa forma, o Gráfico 2 demonstra essa realidade, onde 96% dos entrevistados são do sexo masculino, enquanto 4% são do sexo feminino. Há um predomínio masculino, contudo, essa inserção da mulher, mesmo que discreta, é extremamente significativa. Além disso, pode-se considerar um número baixo de mulheres por conta da “especificidade do serviço,

exemplificado pela diversidade de atividades prestadas durante a assistência, pela sobrecarga física necessária para o transporte das vítimas” (MARQUES *et al.*, 2014, p. 25). Ou seja, o exercício da profissão de bombeiro requer esforço físico continuamente, principalmente no APH.

É notável que a diferença de porte físico entre homens e mulheres é variável, e quando se trata de característica biológica, a mulher tende a ter a força muscular relativamente menor. Segundo Fortes *et al.* (2015, p. 3) a “força muscular da mulher média corresponde a 63,5% da força do homem médio, e a força isométrica da parte superior e inferior do corpo das mulheres é, em média, menor, comparada com a força máxima dos homens”. Sendo assim, em algumas atividades como a de socorrista, que envolve elevação de vítimas e levantamento de pranchas, por exemplo, normalmente são desafiadoras. Goiás (2011) menciona que quando há situação com vítimas muito obesas, as socorristas mulheres geralmente necessitam de dois socorristas para auxiliá-las. Contudo, as mulheres atuantes nos dias de hoje têm se mostrado resistentes e fortes para contemplar as ocorrências e salvaguardar a vida de terceiros, inclusive são alvos de elogios (como a Major bombeiro que pilotou o helicóptero na situação de brumadinho¹, com precisão e cuidado).

Durante muito tempo, as instituições militares eram identificadas por representações simbólicas masculinas, mas a ruptura com a integração feminino trouxe uma desconstrução importante para o papel social das organizações, e por mais que as atividades tragam desgastes físicos e emocionais, a mulher tem mostrado resistência e sabedoria ao cumprir corretamente seu papel nas missões, como mostra Figura 3. Contudo, sabe-se que as atividades são intensas tanto para homens quanto para mulheres, e por isso pode trazer problemas sérios para a saúde se não houver acompanhamento psicológico (preventivo e emergencial) ou protocolos de função que intensifiquem o uso de EPIs e a correção postural diante dos serviços realizados.

¹ Logo após o rompimento da barragem de brumadinho, major Karla Lessa, 37, do Corpo de Bombeiros de Minas Gerais foi chamada para o resgate do lamaçal. Ela obteve êxito quando “colocou a aeronave a menos de um metro da lama para aproximar os dois socorristas da jovem presa” (RANGEL, 2019, p. 1).

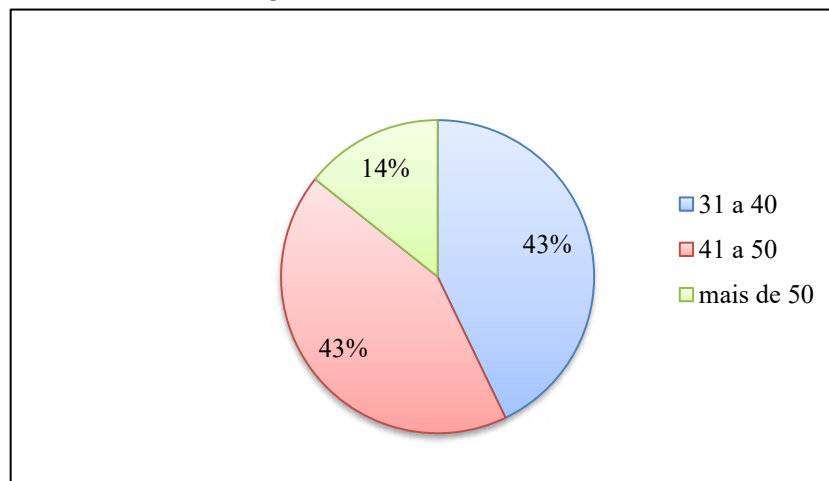
Figura 3 - Mulher socorrista



Fonte: Governo Estado de Tocantis (2012, p. 1).

A questão 2 refere-se à faixa etária dos entrevistados. Essa informação é importante, pois analisa também a relação das doenças ocupacionais e a idade do trabalhador. O Gráfico 3 descreve a resposta dos entrevistados.

Gráfico 3 - Faixa etária dos entrevistados



Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

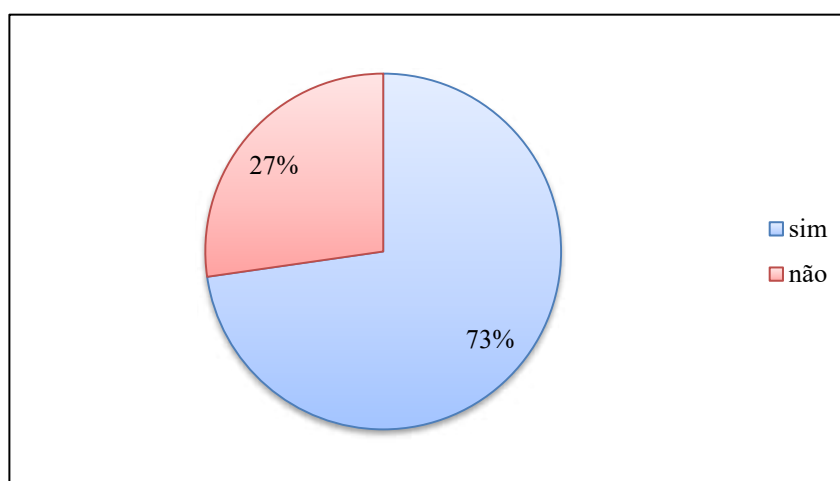
As doenças ocupacionais, em sua maioria, são entendidas como o excesso de atividades laborais junto à pressão e o estresse do dia a dia, que acaba prejudicando a saúde do indivíduo. Contudo, alguns fatores podem influenciar ainda mais nessas questões, como a idade.

No estudo é possível analisar que 86% entrevistados têm em média de 31 a 50 anos, e o que pode maximizar a ocorrência de doenças ocupacionais com a idade é que, a partir dos

40 anos, algumas patologias subjacentes podem acometer a pessoa, seja osteoporose, diabetes, problemas cardíacos e artrite (THEME FILHA *et al.*, 2013). Sendo assim, saber se os Bombeiros Militares, com mais de 30 anos, possuem algum problema relacionado à ausência de ergonomia é essencial para orientá-los sobre como diminuir o estresse, o cansaço e, consequentemente, não prejudicar outras patologias associadas à sua saúde.

A questão 3 teve o seguinte questionamento: Você já excedeu a carga horária de 24 horas de trabalho? Caso sim, cite um motivo pelo qual isso aconteceu. As respostas a essa pergunta resultaram no Gráfico 4.

Gráfico 4 - Exceder carga horária de trabalho



Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

O Gráfico 4 mostra que 73% dos entrevistados já tiveram que exceder a carga horária de trabalho por algum motivo. Contudo, antes é importante comentar que a carga horária estipulada ao trabalho de Bombeiro Militar, na lei nº 16.773, de 30 de novembro de 2015 do Estado de Santa Catarina e através da lei Federal nº. 11.901, de 12 de janeiro de 2009, “é de 12 (doze) horas de trabalho por 36 (trinta e seis) horas de descanso, num total de 36 (trinta e seis) horas semanais”. (BRASIL, 2009, p. 5; BRASIL, 2015).

É importante que eles pratiquem os descansos que têm direito por lei, pois o descanso/repouso é fundamental para a renovação de energia e eliminação de estresse do indivíduo. Contudo, as leis que regem atualmente as ações institucionais são baseadas em outros estados, como a lei nº 16.773, de 30 de novembro de 2015, que “Dispõe sobre as formas de cumprimento da jornada de trabalho e o banco de horas no âmbito das instituições militares estaduais e estabelece outras providências”. (SANTA CATARINA, 2015, p. 1).

O estado de Santa Catarina estipula que “será observado o intervalo de 6 (seis) horas de repouso entre a compensação e a jornada normal de trabalho individual do militar estadual”. (SANTA CATARINA, 2015, p. 1). Esse repouso visa oferecer ao militar qualidade de trabalho e qualidade de vida, sem que haja problemas emocionais por excesso de trabalho, mas que garanta revigoramento físico e descanso dos membros inferiores e superiores, evitando LER ou Síndrome de *Burnout*.

Nesse texto supramencionado visualizam-se dois fatores distintos, que são levados em consideração para entender quando o profissional realmente está passando de sua carga horária habitual. Um refere-se à jornada de trabalho (limite máximo de carga horária acumulada por período). Esse limite está relacionado à jornada de trabalho semanal do bombeiro que, segundo Brasil (2009), não deve exceder às 36 horas, partindo do pressuposto que mais de 3 escalas na semana já é considerado hora extra. Além disso, outra justificativa chamou atenção, pois o bombeiro respondeu que já excedeu sua carga horária de atividades laborais por “Necessidade financeira”. (ENTREVISTADO 3, 2020). Esse é um argumento muito comum em várias profissões, contudo, é essencial saber a motivação dos trabalhadores para conseguir melhorar a qualidade de vida e de serviço, evitando doenças ocupacionais. Carvalho *et al.* (2013) descrevem que há uma relação muito forte entre a motivação do profissional e a qualidade de vida que ele possui, sendo que tal motivação pode ser vista no ambiente laboral, condições físicas e psicológicas, remuneração e benefícios sociais.

É fundamental que, discutir que segundo a Constituição Federal de 1988, em seu art. 7, o salário é definido como “capaz de atender às suas necessidades vitais básicas e às de sua família [...] alimentação, educação, saúde, lazer, vestuário, higiene, transporte e previdência social” (BRASIL, 1988, p. 25). Sendo assim, o profissional precisa que a sua remuneração lhe beneficie até mesmo para praticar esportes, sair com a família, atividades que possam minimizar as tensões do dia a dia de trabalho.

Já com relação a turnos e escalas de trabalho (frequência de trabalho, plantão), é importante mencionar que, por mais que a carga horária possa ser 12 x 36, ela não é limitada a isso. Ou seja, quer dizer que não há uma imposição de que a forma de trabalho deve ser somente exercida dessa maneira, podendo haver acordos, mas sem que gere prejuízos ao trabalhador, como no caso de “escalas e turnos de trabalho distintos do 12 x 36, turnos menores de 6 ou 8 horas ou ainda mais atípicos como o 24 x 72 em algumas bases de Bombeiros [...] e associações de ajuda humanitária ou casos extremos como os embarcados em plataformas ‘Offshore’” (BRASIL, 2009, p. 1). Além disso, a lei nº 16.773, de 30 de novembro de 2015, deixa claro que é vedado registro de hora extra para atividades relacionadas a:

I – participação em cursos de formação profissional para ingresso na carreira; II – nas hipóteses previstas nos arts. 4º, 5º e 6º da Lei Complementar nº 454, de 5 de agosto de 2009; III – exercício da atividade de docência, com percepção de indenização por aula ministrada; IV – em deslocamento durante o turno de serviço, com direito à percepção de diária de viagem; V – folga durante operações especiais realizadas em localidade diversa da lotação; VI – à disposição, no âmbito estadual, dos órgãos e entidades do Poder Executivo, Poder Legislativo, Poder Judiciário, Ministério Público e Tribunal de Contas, bem como de quaisquer dos Poderes da União, dos demais Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, ressalvados os casos em que houver interesse da segurança pública (BRASIL, 2015, p. 6).

É essa questão que influencia o acometimento de doenças ocupacionais. Por mais que se fale de compensação de folgas ao trabalhador, uma atividade que exija utilização da força e desgastes emocionais, podem, quando excedido o horário, trazer algumas consequência ao indivíduo como o estresse, insônia, queda de cabelo e até mesmo a depressão.

Na aplicação do questionário é possível ver ainda que as justificativas sobre exceder a carga horária são diversas. Um dos entrevistados comentou que já passou do horário habitual de trabalho para “Lavagem e limpeza da viatura” (ENTREVISTADO 1, 2020). Essa é uma atividade comum dos socorristas e, principalmente, em épocas mais críticas, como em uma pandemia (atualmente Covid-19), em que essa atividade se torna ainda mais exigida, levando o bombeiro a passar a possivelmente exceder sua carga horária de 36 horas. Segundo Marques *et al.* (2020, p. 18):

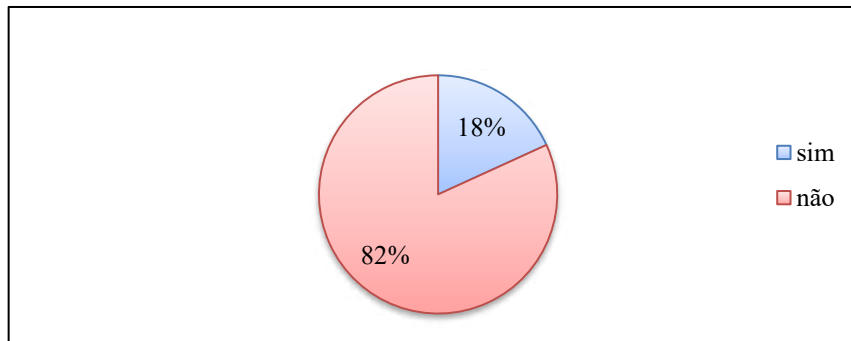
As equipes preparam a ambulância realizando a limpeza das superfícies com detergente neutro, seguida da desinfecção com soluções desinfetantes. Esta desinfecção pode ser feita com álcool 70%, hipoclorito de sódio ou desinfetante indicado especificamente para este fim¹⁴ A limpeza é realizada tanto no salão da ambulância quanto na cabine, após cada atendimento ou transporte de paciente com sintomas ou confirmado para COVID-19.

Ou seja, se a cada transporte é realizada higienização para busca de novos pacientes, a facilidade em exceder a carga horária é ainda maior, além de que cada ocorrência tem um tempo que não cabe ao profissional estabelecer, pois depende da gravidade e do trânsito.

Outro entrevistado comentou que excedeu sua carga horária porque “a ocorrência ultrapassou horário de saída”. (ENTREVISTADO 2, 2020). Ou seja, eis outra questão comum na rotina do bombeiro socorrista, pois o atendimento da ocorrência é imprevisível, não sabendo o horário que pode terminar, pois para Sento Sé (2014, p. 25) “ao chegar ao local da ocorrência, o enfermeiro perde o controle da sua unidade e fica submetido aos fatores externos e intempéries relacionados ao ambiente do cuidar do agravo à saúde da vítima”.

Na quarta questão o interesse foi sobre o Bombeiro Militar ter ciência dos riscos ergonômicos aos quais está exposto. O Gráfico 5 descreve a resposta.

Gráfico 5 - Ciência dos riscos ergonômicos dos entrevistados

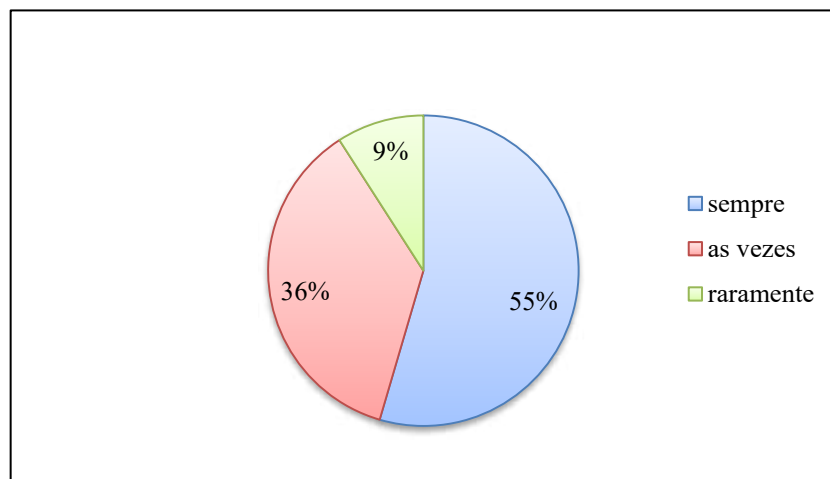


Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

A discussão sobre as ciências de riscos é fundamental para a pesquisa, pois habitualmente o profissional exerce sua função de forma fisiológica, ou seja, muitas vezes com ênfase na adrenalina e, por esse motivo, não se aplicam de forma correta as técnicas de melhoramento ergonômico, nem tampouco o uso correto de EPI (LIMA NETO, 2018). Sendo assim, observou-se no estudo que 82% dos entrevistados responderam não ter ciência dos riscos ergonômicos da profissão que envolve a má postura, transtorno emocional e problemas osteomusculares por esforço repetitivo ou sobre cargas em excesso. Contudo, é importante que entendam também que “a utilização de técnicas corretas de remoção e transferência de pacientes contribui para a diminuição do esforço aplicado nos procedimentos” (MARQUES *et al.*, 2014, p. 10), ou seja, uma ação importante que já previne um potencial agravo à saúde.

Na questão 5, abordou-se sobre a preocupação com a postura, por parte do Bombeiro Militar, ao realizar atividades do dia a dia. O Gráfico 6 expõe o resultado da pesquisa.

Gráfico 6 - Preocupação com postura



Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

O Gráfico 6 retratou que 9% raramente se preocupam com a postura na hora de trabalhar, 36% conseguem lembrar uma vez ou outra de corrigir a postura e 55% ficam em alerta para não terem problemas mais sérios em relação à má postura. Quando o entrevistado menciona que consegue ficar alerta para evitar postura inadequada e, conseqüentemente, evitar uma lesão, é importante compreender que o uso de EPI é uma prática pertinente, por exemplo, cinto táctico com protetor lombar é uma ferramenta que auxilia na estabilização da lombar e contribui em movimentos de agachamento e levantamento de prancha, por exemplo (FRANÇA *et al.*, 2008). O resultado mostrou que a maioria dos entrevistados tem esse cuidado com a saúde e com a forma de trabalhar, sem se lesionar, sendo um ponto positivo para uma profissão que exige bastante do profissional, inclusive por se tratar de pessoas que trabalham em ambulância.

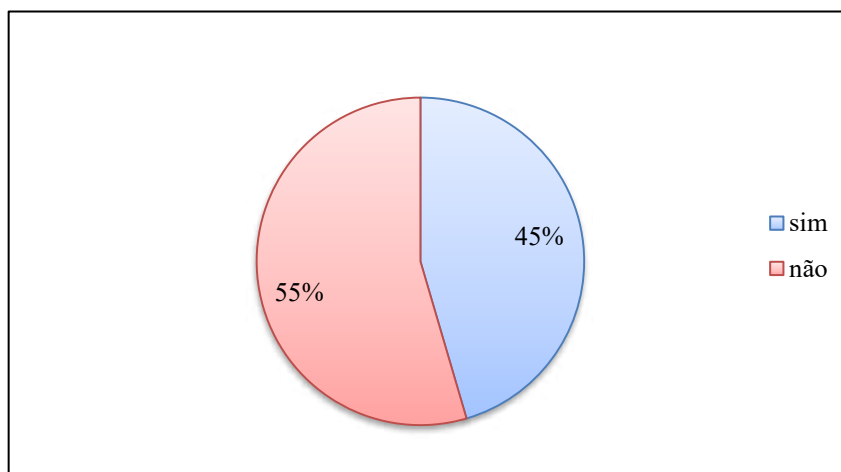
A QVT é essencial para manter o profissional exercendo duas funções sem que a empresa ou ele tenham problemas com doenças ocupacionais. No entanto, é possível ver que 45% dos entrevistados ainda possuem dificuldade com praticar de forma correta e segura as atividades com a ergonomia.

Gasparotto (2012, p. 718) ressalta que “o alinhamento da postura corporal contribui para a dinâmica articular do corpo. A simetria das estruturas esqueléticas, equilibradas pela estabilidade muscular, proporciona movimentos amplos que respeitam os limites individuais”, e ao respeitar o alinhamento postural, facilita e torna independentes os afazeres, pois evita dores, podendo melhorar a respiração, por exemplo.

Logo, torna-se essencial discutir protocolos que auxiliem os militares a conduzir suas atividades com mais atenção e qualidade, visando também a utilização dos equipamentos de proteção individuais de forma correta. Em alguns casos, por estar no momento de excitação e buscar salvaguardar a vida da vítima, o bombeiro pode agir de forma irresponsável e lesionar-se, por exemplo.

Na questão 6 analisou-se o seguinte questionamento: Você já precisou ficar afastado do serviço por conta de algum problema osteomuscular? (Ex: dor nas articulações, região lombar). O Gráfico 7 demonstrou o resultado.

Gráfico 7 - Afastamento do serviço



Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

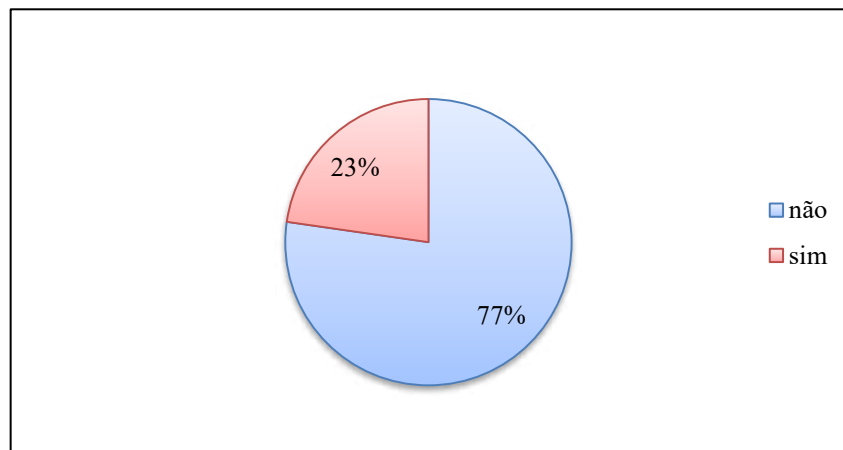
O afastamento de serviço é um problema que afeta inúmeras profissões, principalmente porque está ligado ao desgaste natural do dia a dia e o estresse acumulado das tensões que nem sempre são retirados do organismo. Muitas vezes o profissional precisa de licença para recuperar-se gradativamente dos transtornos adquiridos. É possível analisar que boa parte dos trabalhadores no mundo já teve algum sintoma relacionado ao excesso de atividade laboral, sendo assim, com os Bombeiros Militares não é diferente, já que a profissão exige força física e emocional (ZAVARI; ALENCAR, 2018).

Percebeu-se que 55% dos entrevistados nunca precisaram ser afastados por doença ocupacional, enquanto que 45% já precisaram. Contudo, mesmo que a minoria tenha precisado de afastamento, é importante compreender o que desencadeou essa necessidade, pois no início da pesquisa muitos responderam que já excederam a carga horária de serviço, que pode ser um influenciador no afastamento.

É importante mencionar que, desde 2012, existe a Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora (PNSTT), que visa, justamente, minimizar os excessos no trabalho, correção postural e flexibilização do descanso, para diminuir as ocorrências de problemas ocupacionais (ZAVARIZZI; ALENCAR, 2018).

No Gráfico 8 buscou compreender se esses militares já fizeram algum curso, treinamento ou palestra sobre ergonomia ou melhoramento postural no trabalho. Essa questão buscou compreender se as atividades bombeirísticas incluem precaução com a saúde do trabalhador, principalmente quando se trata da prevenção de doenças ocupacionais.

Gráfico 8 - Cursos em ergonomia



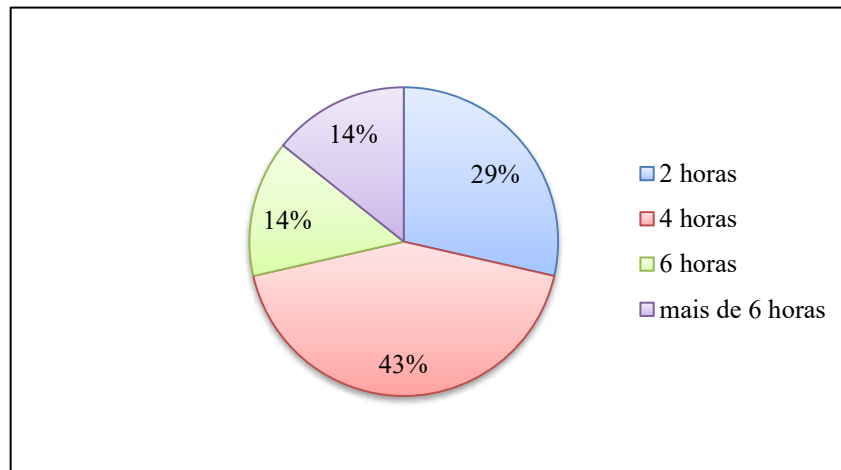
Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

O Gráfico 8 demonstrou que 77% dos entrevistados não fizeram nem treinamento e nem curso relacionado aos cuidados ergonômicos. É importante compreender que as formações para prevenção de doenças ocupacionais são ofertadas por profissionais capacitados, que podem ser fisioterapeutas, psicólogos e engenheiros que possuam a especialização na área de ergonomia. Em seus cursos, palestras ou treinamentos, eles podem expor aos profissionais os principais riscos da profissão, além de desenvolver ações que possam minimizar os impactos à saúde do trabalhador.

No entanto, a profissão de Bombeiro Militar é desgastante física e emocionalmente, e é imprescindível que haja uma metodologia que possa avaliar os riscos ergonômicos, bem como elaborar treinamentos e palestras para contribuir com o bem-estar do profissional, pois “A atividade de um socorrista do Corpo de Bombeiros Militar é, por muitas vezes, marcada por situações desconhecidas, situação de trabalho repetitivo, exposição a riscos físicos [...] além do estresse gerado pelo ritmo intenso de trabalho e da pressão psicológica”. (MARQUES *et al.*, 2014, p. 06).

A questão seguinte foi importante para saber por quantas horas os profissionais socorristas passam durante a atividade laboral. Dessa forma, o Gráfico 9 demonstrou o resultado.

Gráfico 9 - Horas que passa sentado



Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

Conforme se pode observar no Gráfico 9, cerca de 43% dos entrevistados responderam que passam aproximadamente 4 horas sentados. Para a profissão de Bombeiro Militar socorrista, é importante compreender que as atividades envolvem o transporte da ambulância, e às vezes esse profissional pode passar de 4 a mais de 6 horas sentado e atendendo ocorrências durante sua carga horária de serviço. Contudo, os riscos ocupacionais elevam-se (MORAIS; BORGES, 2017).

A postura adequada traz qualidade de vida. Contudo, os Bombeiros Militares travam uma luta contra o tempo para manter o trabalho dentro do prazo estipulado, e isso faz com que os cuidados ergonômicos fiquem em segundo plano, e a curvatura da coluna vertebral se intensifique, podendo gerar riscos mais sérios ao indivíduo. A Figura 4 descreve a forma correta que o motorista deve se posicionar.

Figura 4 - Postura adequada para o motorista



Fonte: Boléia (2018, p. 1).

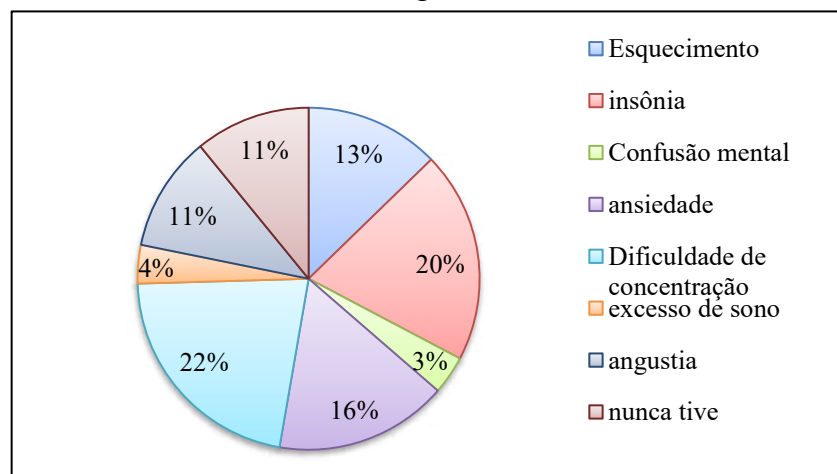
A Figura 4 possui indicações posturais do Departamento Estadual de Trânsito de São Paulo (DETRAN-SP, 2019, p. 1), que são:

- Realizar atividades físicas para fortalecer a musculatura abdominal e a paravertebral e, assim, dar suporte à coluna;
- Manter o peso saudável;
- Sentar com as costas apoiadas, o quadril dobrado em quase 90 graus e o joelho dobrado em 60 graus;
- Fazer intervalos de duas em duas horas para alongar o corpo.

Contudo, além da correção postural, no ano de 2019 foi criado um Projeto de Lei para melhorar o descanso do Policial e dos Bombeiros Militares. De acordo com a Câmara dos Deputados (2019, p. 1), “O texto inclui um parágrafo na Lei de Reorganização da Polícia Militar e do Corpo de Bombeiros Militar (Decreto-Lei 667/69). A ideia é recompensar esses profissionais pelo trabalho ‘insalubre e perigoso’ que executam”.

O Gráfico 10 comenta os sintomas de esgotamento mental profissional.

Gráfico 10 - Esgotamento mental



Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

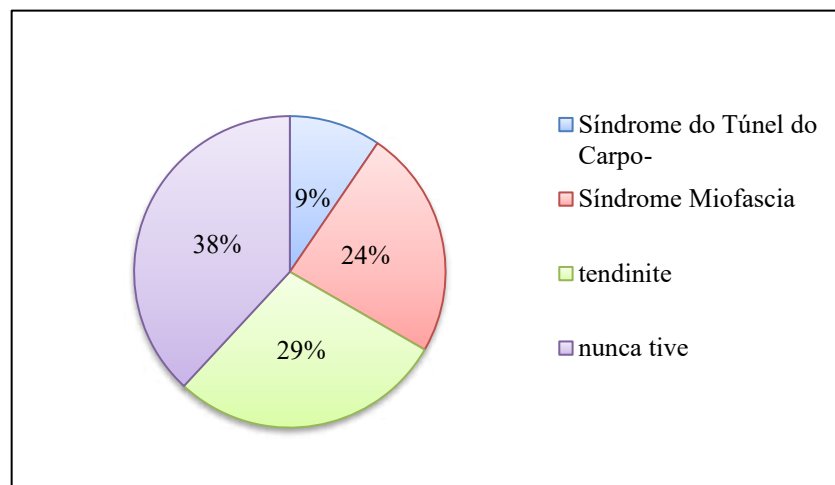
O Gráfico 10 demonstra que 22% dos entrevistados sofrem ou já sofreram de dificuldade de concentração, seguido de insônia e ansiedade. Todos os sintomas de esgotamento mental e cansaço relacionados ao trabalho precisam de maior atenção, pois os agravos podem gerar fortes resultados negativos.

A Síndrome de *Burnout* é um sintoma de esgotamento mental e exaustão intensa, que está ligado ao excesso de atividades e pressões ocasionadas pela profissão do indivíduo. Através dos sintomas atribuídos aos entrevistados, é possível observar que há um grande número de bombeiros com grandes riscos de serem acometidos pela Síndrome de *Burnout*, que

se não diagnosticada e tratada com as intervenções necessárias, pode levar o indivíduo a óbito (depressão profunda). Por essa questão, é essencial que os militares tenham acompanhamento clínico sempre que precisarem, bem como o apoio medicamentoso necessário para minimizar esses impactos (CARDOSO *et al.*, 2017).

O Gráfico 11 trata das lesões adquiridas

Gráfico 11 - Lesões



Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

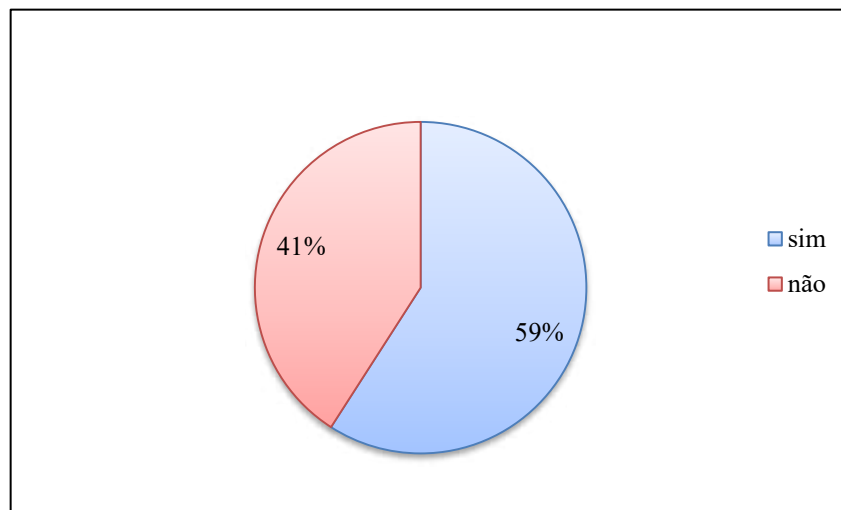
De acordo com o Gráfico 11, 38% dos entrevistados informaram que nunca tiveram lesões relacionadas ao trabalho, contudo, 29% informaram que já sentiram dores por conta de tendinite. Sendo assim, mais uma vez é possível analisar que os bombeiros exercem atividades exaustivas e repetitivas, que podem levar ao cometimento de inflamações.

A tendinite pode surgir no ombro, tornozelo, pulso e joelho, caracterizando o inchaço dos tendões, e por surgir por conta da postura inadequada, movimentos repetitivos e estresse (contratura muscular). Além disso, o principal sintoma é a dor local, que pode irradiar e causar inchaço e perda de força (SIENA; HELFENSTEIN JUNIOR, 2009).

Outro fator do estudo, que teve 24% de entrevistados descrevendo, foi a Síndrome Miofascial, que causa dor em uma região específica do corpo, podendo se manifestar como nódulo. Ela acontece, principalmente, em postura inadequada, movimento com muitas repetições e por conta de doenças associadas, como a diabetes. Sendo assim, percebe-se a ausência de cuidado com a saúde, pois as patologias adquiridas podem ser evitadas ao se utilizar as indicações corretas da NR-17 sobre ergonomia no trabalho (BRASIL, 1990).

O Gráfico 12 trouxe o seguinte questionamento: Você considera o ritmo de suas atividades laborais intenso, com grande quantidade de tarefas?

Gráfico 12 - Atividade intensa

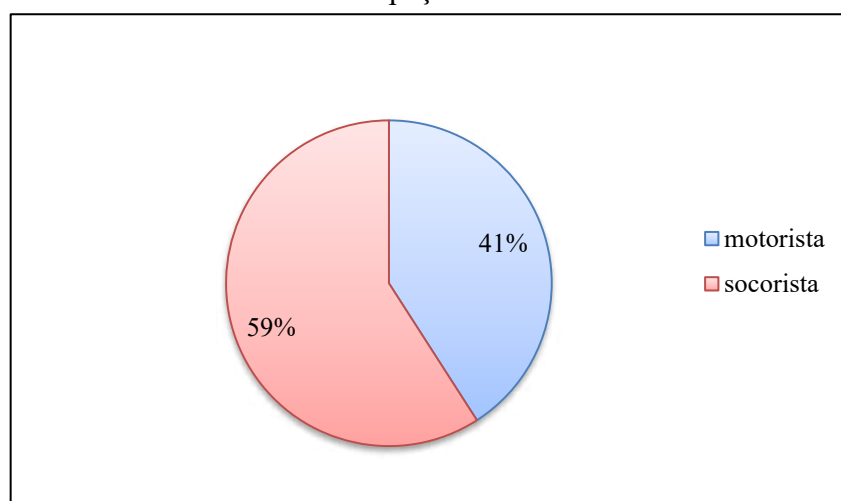


Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

Assim, 59% dos entrevistados consideram as atividades bombeirísticas de características intensas, e a literatura corrobora, afirmando que “O trabalho realizado pelos bombeiros é cheio de surpresas, a cada ocorrência uma nova história acontece, exigindo do bombeiro conhecimentos técnico-profissionais e aptidão física, capazes de permitir o cumprimento das tarefas diárias com vigor e resistência” (BOLDORI, 2002, p. 15). Dessa forma, é essencial o cumprimento de carga horária para minimizar os efeitos ocupacionais ao trabalhador.

O Gráfico 13 traz os resultados à ocupação dos entrevistados.

Gráfico 13 - Ocupação dos entrevistados

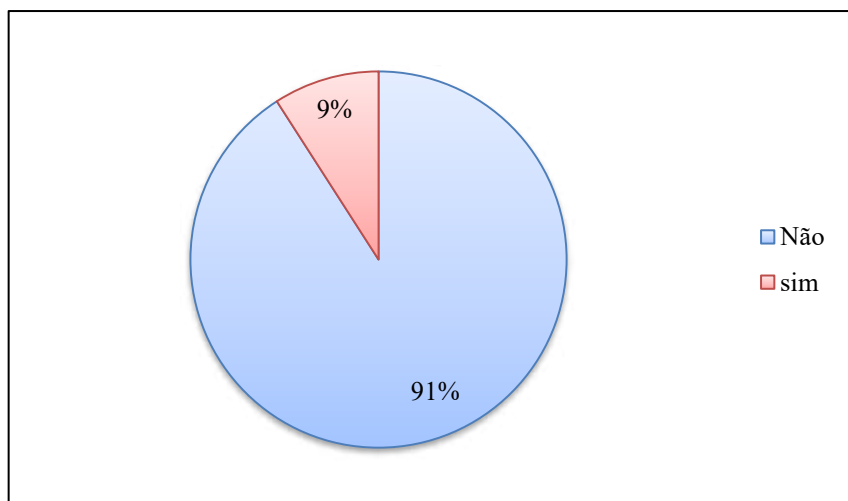


Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

O Gráfico 13 demonstra que 59% dos entrevistados são socorristas, e 41% motoristas de ambulâncias. Sendo assim, as duas ocupações possuem riscos ocupacionais e precisam de atenção, quando se trata dos incentivos ergonômicos e da forma adequada de trabalho, pois, segundo Costa *et al.* (2014, p. 994) “a tensão emocional está associada principalmente ao ambiente de trabalho, uma vez que as atividades desenvolvidas exigiam alto grau de responsabilidade e qualificação, com desgaste emocional intenso, além dos problemas que envolvem este tipo de atendimento”, nesse sentido, os riscos mais comuns para socorristas e motoristas são, físicos, biológicos, ergonômicos e psicossociais. Logo, é importante oferecer aos militares um suporte, sobretudo, psicológico.

O Gráfico 14 traz a resposta para o seguinte questionamento: Em sua opinião, a atividade do Bombeiro Militar é monótona?

Gráfico 14 - Atividade monótona

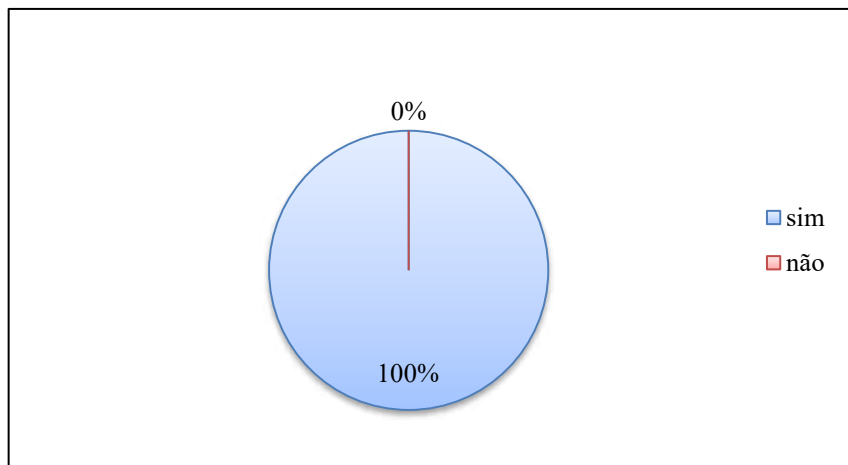


Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

Nessa questão, a maioria respondeu que a atividade de Bombeiro Militar não é monótona. Claro que, ao analisar as ações de modo geral, é inviável caracterizar a profissão dessa maneira. Contudo, 9% dos participantes responderam que é uma atividade monótona, pois passam, às vezes, passam muitas horas apenas dirigindo. Sendo assim, ao sentir-se entediado, o trabalhador pode adquirir outros problemas de distúrbios psicológicos, como o estresse, a ansiedade e a depressão (TRIGUEIROS, 2017).

O Gráfico 15 respondeu o seguinte questionamento: Em sua opinião, a pressão (cobranças excessivas), imposta pelos superiores hierárquicos, influência na queda de rendimento profissional?

Gráfico 15 - Queda de rendimento profissional



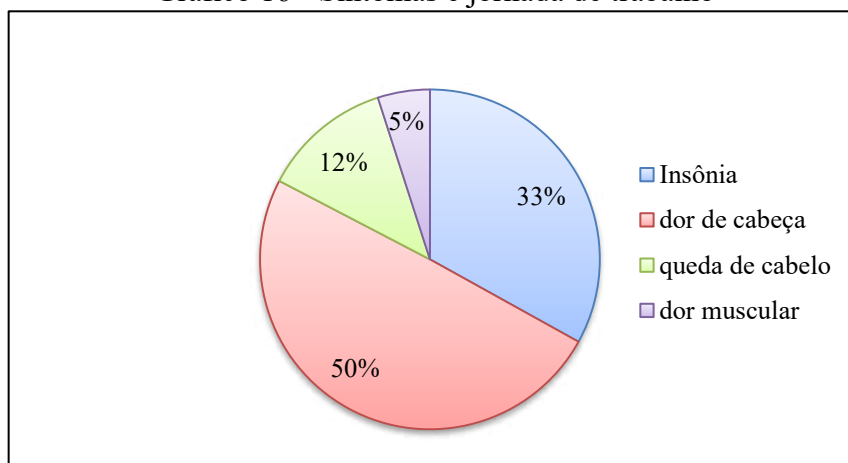
Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

O Gráfico 15 demonstrou que 100% dos entrevistados responderam que sim: a pressão imposta por superiores pode ser um motivo para a queda de rendimento. A profissão de Bombeiro Militar já possui atividades bastante desgastantes, que por si só já trazem riscos ocupacionais enormes para os indivíduos.

Mas, algo importante de compreender nessa questão, é que a pressão e a cobrança através do militarismo e dos níveis hierárquicos podem trazer mais conflitos à saúde mental do profissional. Fatores como pressão e tempo para cumprir uma atividade podem gerar não só o adoecimento do profissional, como ainda gerar o acidente. O correto é que a cobrança exista, e seja aplicada sem causar dano ao profissional (CAPITANEO *et al.*, 2012).

O Gráfico 16 retratou os sintomas sentidos pelos profissionais ao logo ou pós-jornada de trabalho.

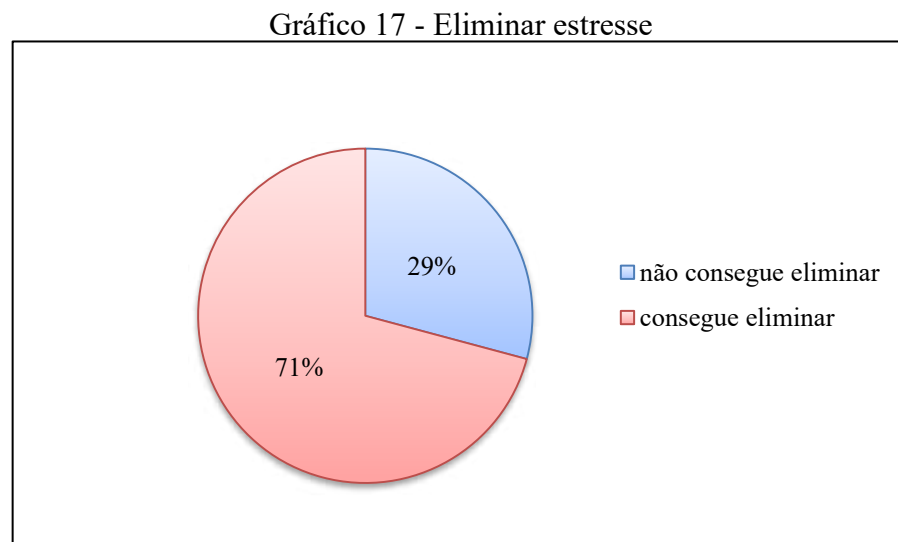
Gráfico 16 - Sintomas e jornada de trabalho



Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

No Gráfico 16 é possível observar que 50% dos entrevistados já sentiram dor de cabeça relacionada à profissão. “A cefaleia é uma sintomatologia que causa desconforto sensitivo que é gerado pode reduzir a capacidade de concentração, tendo como consequência a queda da produtividade, podendo resultar em grandes prejuízos socioeconômicos”. (HAEFNER *et al.*, 2015, p. 1). Essa queda de produtividade pode ocasionar o surgimento de mais pressão e cobrança dos superiores, e os riscos ocupacionais para patologias, principalmente de cunho psicológico, podem aumentar.

O Gráfico 17 retratou sobre o estresse adquirido no dia a dia do profissional, e as possíveis técnicas para conseguir eliminar o excesso.



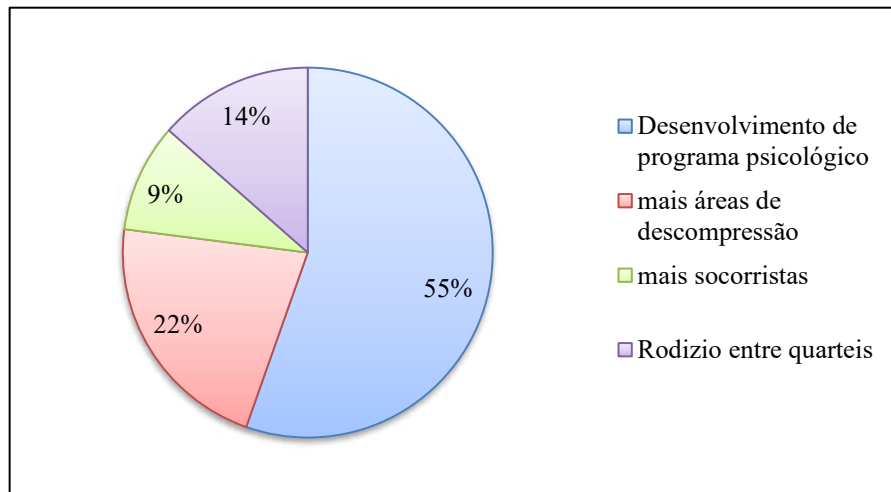
Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

O Gráfico 17 traz o resultado de que 71% dos entrevistados conseguem eliminar o estresse quando buscam realizar atividade física e meditações. Contudo, 29% responderam que sentem dificuldades para eliminar o estresse adquirido, e que na maioria das vezes ele só acumula. Esse é um fator preocupante diante do estudo, pois o acúmulo de estresse traz consequências que podem ser irreparáveis, e por isso é essencial verificar as etapas e sintomas para procurar suporte adequado.

As etapas consistem em alterações fisiológicas do organismo, chamada de “alarme”; em seguida a “adaptação” que é quando os sintomas vão se prolongando ao longo dos dias; e a “exaustão” que é quando o organismo não suporta a pressão e provoca lesões severas. Por isso, é essencial buscar atividades que possam auxiliar na eliminação do estresse, como atividades físicas regulares e lazer (MELO *et al.*, 2013).

O Gráfico 18 respondeu ao seguinte questionamento: Qual é a sua proposta para a diminuição do estresse na profissão Bombeiro Militar?

Gráfico 18 - Proposta para diminuição de estresse



Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

O Gráfico 18 demonstrou que os militares já possuem uma noção de proposta para melhorar seus serviços e diminuir os riscos ocupacionais. Assim, 55% comentaram sobre o desenvolvimento de programa psicológico voltado ao atendimento clínico e emergencial de militares com queixas e sintomas de síndromes adquiridos por conta da profissão.

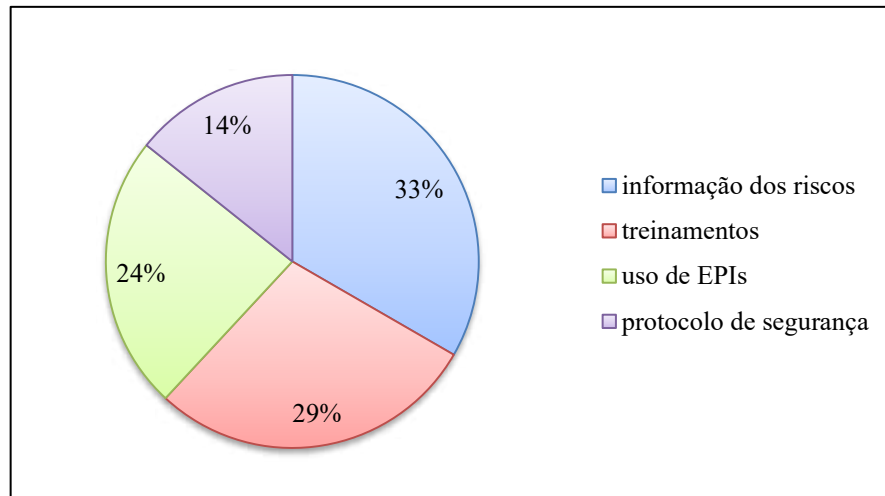
É importante compreender que, quando se trata de estresse relacionado ao trabalho, para que haja um risco ocupacional, os eventos não costumam mais ser esporádicos, e sim frequentes. Dessa forma, há sim a necessidade de acompanhamento com Psicoterapia através de um Psicólogo especializado e, se for o caso, uso de medicação para ajudar a diminuir os sintomas (MELO *et al.*, 2013).

No entanto, 22% dos entrevistados pediram mais áreas de descompressão, principalmente com jogos ou atividades de relaxamento e distração, para que no momento de descanso o profissional tenha a opção de aliviar o estresse de forma dinâmica.

Já as outras sugestões foram para a aquisição de mais profissionais, a fim de que possam dividir a carga horária e, dessa forma, diminuir o estresse, ou até mesmo um rodízio em quartéis para evitar a monotonia.

Já o último gráfico traz a resposta da seguinte questão: Qual é a sua proposta para diminuição dos riscos físicos na profissão Bombeiro Militar?

Gráfico 19 - Proposta para diminuição dos riscos físicos na profissão Bombeiro Militar



Fonte: Dados da Pesquisa (2020).

Para os militares, uma solução viável foram as informações dos riscos eminentes nas chamadas “ocorrências”. Isso porque, na maioria das vezes, o socorrista não sabe o que estará no local, e quais os procedimentos adequados terá que realizar. Sendo assim, seria interessante se, durante atendimento das ocorrências, houvesse perguntas objetivas para saber sobre a saúde dos pacientes, bem como as condições em que se encontram.

Ademais, 29% dos entrevistados colocaram como proposta os treinamentos, que podem ser realizados com mais frequência para a preparação do profissional. Além disso, propuseram o uso de materiais de Equipamento de Proteção Individual (EPI) e a elaboração de protocolos de segurança, para evitar problemas mais graves à saúde do trabalhador (DAHER *et al.*, 2011).

Sendo assim, a partir das informações levantadas criou-se uma Proposta de Plano de Intervenção (Apêndice B) com a finalidade de normatizar ações que ofereçam assistência e prevenção psicológica e ergonômica ao militar, visto que atualmente não existe nenhuma norma regulamentadora. Ressalta-se que esses procedimentos poderão trazer qualidade de vida e minimização de doenças ocupacionais.

Além disso, analisou-se que o resultado do estudo trouxe pontos importantes de discussão que refletem a ausência de profissionais especializados no auxílio psicológico, bem como a existência de lesões de caráter osteomuscular, lombalgia e cervicalgia nos militares. Com base nos dados que se obteve com a pesquisa, principalmente no que foi obtido com a questão 18, onde os 55% dos entrevistados propuseram o desenvolvimento de programa de acompanhamento psicológico, e na questão 19 uma porcentagem de 33% dos Bombeiros Militares entrevistados propôs que fosse difundido informação sobre os riscos ergonômicos,

fez-se uma proposta que contemple essas lacunas para trazer qualidade de trabalho e de vida para esses profissionais. Sendo assim, tratou-se de discutir também a necessidade de auxílio psicológico para os militares de forma preventiva e emergencial, com intuito de evitar o afastamento temporário ou permanente.

A psicologia é uma área extremamente importante para ajudar indivíduos através da compreensão, condução da autodescoberta e nos cuidados de problemas psicológicos pré-existentes. Mas, nem sempre é fácil conseguir acesso a profissionais capacitados, pois a demanda social que precisa desse acompanhamento tem crescido demasiadamente, principalmente quando se trata de um ambiente institucional (SANTOS; VIEIRA, 2012).

Na profissão de bombeiro militar as questões emocionais são um dos pontos principais para minimizar as doenças ocupacionais, pois, o militar socorrista está disposto a atendimento de inúmeras situações que pode impactar, bem como a carga horária extensa que pode causar desgastes, estresse, além dos ruídos e poluição. Logo, faz-se necessário facilitar dentro do CBMMA a assistência e prevenção de problemas psicológicos nos militares do batalhão, em especial aqueles lotados no BBEM.

Ressalta-se que atualmente a Corporação conta com um Centro de Atenção Psicossocial (CAPS), mas a assistência ainda é discreta. Com essa proposta buscou enfatizar a novas ações com base em fatores de efetivo profissional especializado, material para consultas e terapias semanais e assistência motivacional para que o militar possa ter maior desempenho em suas atividades.

Essa discussão é válida, pois os profissionais capacitados na área são essenciais para manter o centro regulamentado. Além disso, são eles que terão todo suporte clínico, terapêutico e medicamentoso para os militares que procuram minimizar os sintomas da exaustiva jornada de trabalho (RIBEIRO, 2015). Ribeiro (2015, p. 10) menciona que os profissionais capacitados dentro do CAPS favorecem “cuidado [...] alinhado de forma integral e intensiva, ofertando respostas às diversas dificuldades apresentadas por seus usuários no desenrolar de suas vidas cotidianas”.

O material poderá ser descrito pelos profissionais do CAPS. Podendo envolver jogos, materiais de terapia, materiais para testes psicológicos e materiais antiestresse. Ainda, será interessante propor assistência motivacional, pois o estudo trouxe a realidade da falta de motivação por conta da atividade às vezes monótonas, por exemplo.

Sendo assim, a proposta discute que essa parte do CAPS será destinada aos militares que se encontram desmotivados com as atividades do BBEM, principalmente, aqueles que

mantêm o acúmulo de estresse, que pode ocasionar problemas psicossociais graves, e por isso é interessante que haja esse direcionamento no centro.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

De acordo com os fatos levantados no decorrer do estudo, fica claro que as doenças ocupacionais são, atualmente, um dos maiores fatores de adoecimento de indivíduos, isso porque ainda há uma grande dificuldade em tratar os riscos ergonômicos como fator principal no planejamento e plano de ação das organizações. Além disso, na correria do dia a dia, o próprio profissional esquece o uso das recomendações ou não o coloca em prática, sendo assim, acaba prejudicando a própria saúde.

Sendo assim, no decorrer do estudo abordou-se sobre o quanto é importante que o ambiente de trabalho proporcione aos profissionais um espaço com boas condições físicas e mentais para sua atuação, incluindo aspectos relacionados não apenas ao local, mas aos equipamentos, aos métodos e à organização. Neste contexto, destacou-se a ergonomia enquanto ferramenta que auxilia na promoção dessas condições por apresentar recomendações à prática de atividades e realização de movimentos, prezando pela saúde física e mental das pessoas.

O foco do estudo foi sobre as contribuições da ergonomia para Bombeiros Militares atuantes no APH do Batalhão de Bombeiros de Emergências Médicas. Nesse sentido, acredita-se que devem ser tomadas medidas para conscientizar os profissionais da saúde sobre os riscos aos quais são expostos diariamente, a fim de prevenir acidentes e complicações na saúde dessas pessoas.

Enfatiza-se, ainda, que a ergonomia contribuiu e continua a contribuir para a elaboração e melhoria de muitas normas técnicas concernentes às atividades desenvolvidas pelo homem, e à relação existente entre homem e o meio, tarefas, instrumentos e máquinas. Essa relação pode ser observada nas unidades de saúde, tanto nas atividades dos profissionais, quanto na movimentação de pacientes e acompanhantes, de modo que a ergonomia pode auxiliar em ambos os casos.

No estudo, foi possível perceber que os Bombeiros Militares sentem que a atividade que exercem no trabalho tem modificado sua rotina. Alguns mencionaram problemas de esgotamento, insônia, estresse, entre outros, que já configura como alerta para o grupo responsável pela qualidade de saúde física e mental dos profissionais.

Portanto, é importante mencionar que o problema do estudo foi respondido através do resultado e discussão, uma vez que as respostas dos militares para uso de ergonomia no trabalho foi negativa, visto que 82% dos entrevistados responderam que não possuem ciência dos riscos ergonômicos que permeiam sua profissão, e isso reflete no fato de 77% dos

bombeiros entrevistados respondeu que nunca teve nenhum curso e/ou treinamento para melhorar a qualidade de trabalho.

Além disso, destaca-se um dado alarmante que corrobora com a importância da ergonomia no ambiente de trabalho, que é o fato de que mais da metade dos entrevistados, uma porcentagem de 45%, já precisou ficar afastado do serviço em virtude alguma doença ocupacional. E quando perguntado sobre quais lesões esses militares já tiveram, a mais comum foi a tendinite, que já afetou 29% dos entrevistados. Não só lesões físicas prejudicam a qualidade de vida dos Bombeiros Militares do BBEM, pois no Gráfico 10 ficou evidenciado que os mesmos apresentaram diversos sintomas de esgotamento mental, sendo os mais predominantes a dificuldade de concentração (22%), insônia (20%) e ansiedade (16%).

Os objetivos foram alcançados, pois o estudo analisou os riscos ocupacionais, descreveu os problemas ergonômicos dos bombeiros, identificou as principais lacunas diante das atividades bombeirísticas do BBEM e em cima disso construiu uma proposta de intervenção que possa melhorar a qualidade de serviço desses militares.

O objetivo deste estudo não era de esgotar a temática e trazer todas as contribuições da ergonomia para o ambiente de trabalho dos militares, tarefa que exige um estudo maior. No entanto, acredita-se que a breve discussão aqui abordada serviu para concluir o quão importante essa ferramenta se faz para a saúde e bem-estar dos profissionais.

REFERÊNCIAS

- ABERGO. **O que é ergonomia**. 2000. Disponível em: http://www.abergo.org.br/internas.php?pg=o_que_e_ergonomia. Acesso em: 17 jan. 2020.
- AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Ministério da Saúde. **Resolução de diretoria colegiada - RDC nº 36, de 25 de julho de 2013**. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/2871504/RDC_36_2013_COMP.pdf/36d809a4-e5ed-4835-a375-3b3e93d74d5e. Acesso em: 12 jun. 2020.
- ALBUQUERQUE, G. S. C.; SILVA, M. J. S. Sobre a saúde, os determinantes da saúde e a determinação social da saúde. **Rev. saúde em debate**, Curitiba, v. 38, ed. 103, 2014. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042014000400953. Acesso em: 1 jun. 2020.
- ANJOS, S. M. **Mindfulness**: técnica utilizada com eficácia na terapia cognitivo-comportamental no tratamento da depressão com idosos. Trabalho de conclusão de curso (monografia), Terapia Cognitivo-Comportamental. São Paulo: Centro de estudos de terapia comportamental, 2019.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). ISO/TR 9241-100:2010. **Ergonomia da interação humano-sistema**. 2013. Disponível em: <https://www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=091316>. Acesso em: 05 jun. 2020.
- BAPTISTA, P. C. P. *et al.* Angústia de mulheres trabalhadoras de enfermagem que adoecem por distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho. **Rev. Brasileira de Enfermagem**, São Paulo, v. 3, ed. 64, 2011. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672011000300005&script=sci_abstract&tlng=es. Acesso em: 2 jun. 2020.
- BARSANO, P. R. **Segurança do trabalho**. Rio de Janeiro: Saraiva, 2017.
- BELLINA, C. **Dirigir sem medo**. 3. ed. São Paulo: Casa do Psicólogo, 2012.
- BENTO, A. Investigação quantitativa e qualitativa: Dicotomia ou complementaridade? **Revista JA (Associação Acadêmica da Universidade da Madeira)**, nº 64, ano VII, p. 40-43. 2020.
- BOLDORI, R. **Aptidão física e sua relação com a capacidade de trabalho dos bombeiros militares do estado de Santa Catarina**. 2002. 82 p. Dissertação (Mestre em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.
- BORDIGNON, M.; MONTEIRO, M. I. Problemas de saúde entre profissionais de enfermagem e fatores relacionados. **Rev. eletrônica trimestral de enfermagem**, São Paulo, v. 17, ed. 51, 2018. Disponível em: http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v17n51/pt_1695-6141-eg-17-51-435.pdf. Acesso em: 1 jun. 2020.
- BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Normas Regulamentadoras. **NR 17 - Ergonomia (117.000-7)**. Brasília, 1978. Disponível em: http://www.trt02.gov.br/geral/tribunal2/LEGIS/CLT/NRs/NR_17.html. Acesso em: 20 fev.

2020.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, com as alterações determinadas pelas Emendas Constitucionais de nº 1 a 6/94, pelas Emendas 66 Constitucionais nº 1/92 a 96/2017 e pelo Decreto Legislativo nº 186/2008. – Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2017. 123 p.

BRASIL. Ministério do Trabalho e da Previdência Social. **Portaria N.º 3.751, de 23 de novembro de 1990**. Brasília, 1990. Disponível em: https://enit.trabalho.gov.br/portal/images/Arquivos_SST/SST_Legislacao/SST_Legislacao_Portarias_1990/Portaria-n.-3.751-Altera-a-NR-17-e-NR-15.pdf. Acesso em: 01 jun. 2020.

BRASIL. Presidência da República. **Lei nº 9.713, de 25 de novembro de 1998**. Altera e dispõe a lei n. 6.450 de 14 de outubro de 1977. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9713.htm. Acesso em: 15 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Doenças relacionadas ao trabalho**: manual de procedimentos para os serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde; OPAS/OMS, 2001.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 2048, de 5 de novembro de 2002**. 2002. Disponível em: https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2002/prt2048_05_11_2002.html. Acesso em: 15 jun. 2020.

BRASIL. Presidência da República. **Lei n. 11.901 de 12 de janeiro de 2009**. Dispõe sobre a profissão de Bombeiro Civil e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2009/lei/11901.htm. Acesso em: 15 jun. 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1.823, de 23 de agosto de 2012**. Brasília, 2012. Disponível em: [BRASIL. Exército Brasileiro \(Braço Forte – Mão Amiga\). **Manual de Campanha**: Treinamento Físico Militar. Ministério da Defesa, 2015a. Disponível em: \[http://www.ipcfex.eb.mil.br/images/ipcfex_docs/manual-tfm-4ed-2015.pdf\]\(http://www.ipcfex.eb.mil.br/images/ipcfex_docs/manual-tfm-4ed-2015.pdf\). Acesso em: 02 dez. 2019.](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt1823_23_08_2012.html#:~:text=PORTARIA%20N%C2%BA%201.823%2C%20DE%2023,do%20Trabalhador%20e%20da%20Trabalhadora.&text=Considerando%20a%20necessidade%20da%20defini%C3%A7%C3%A3o,Art. Acesso em: 01 jun. 2020.</p>
</div>
<div data-bbox=)

BRASIL. **Lei nº 16.773, de 30 de novembro de 2015**. Santa Catarina, 2015b. Disponível em: http://www.portaldoservidor.sc.gov.br/ckfinder/userfiles/arquivos/Legislacao%20Correlata/Leis%20Ordinarias/2015_-_LEI_ORDINARIA_N%C2%BA_16_773%2C_DE_30_DE_NOVEMBRO_DE_2015.pdf. Acesso em: 15 jun. 2020.

BRASIL. **Corpo de bombeiros**. Brasília, 2016a. Disponível em: <http://mapa.an.gov.br/index.php/menu-de-categorias-2/306-corpo-de-bombeiros-da-capital-federal>. Acesso em: 15 maio 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 3.182, de 29 de dezembro de 2016**. Habilita Unidades de Suporte Básico (USB) para as Bases descentralizadas dos municípios de Rio Preto da Eva (AM) e Presidente Figueiredo (AM), destinadas ao Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192). 2016b. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2016/prt3182_29_12_2016.html. Acesso em: 15 jun. 2020.

CAMARA DOS DEPUTADOS. **Projeto garante descanso e limite máximo de horas trabalhadas para bombeiros**. 2019. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/noticias/557388-projeto-garante-descanso-e-limite-maximo-de-horas-trabalhadas-para-bombeiros/>. Acesso em: 10 jun. 2020.

CÂMARA, A. M. C. S. *et al.* Percepção do processo saúde-doença: significados e valores da educação em saúde. **Rev. bras. educ. med.**, Belo Horizonte, v. 36, ed. 1, 2012. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-55022012000200006. Acesso em: 1 jun. 2020.

CAMPBELL, P. *et al.* The influence of employment social support for risk and prognosis in nonspecific back pain: review and critical synthesis. **International Archives of Occupational and Environmental Health**, Berlin, v. 86, n. 2, p. 119-137, 2013. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00420-012-0804-2>. Acesso em: 13 jun. 2020.

CAPITANEO, D. *et al.* O papel idealizado do bombeiro: e o ser humano por trás da farda? **Rev. Vittalle**, Rio Grande, v. 24, n. 1, p. 53-68, 2012.

CARDOSO, H. F. *et al.* Síndrome de burnout: análise da literatura nacional entre 2006 e 2015. **Rev. Ciência e saúde coletiva**, São Paulo, v. 17, ed. 2, 2017. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-66572017000200007#:~:text=As%20pesquisas%20sobre%20a%20s%C3%ADndrome,anos%20de%202006%20e%202015. Acesso em: 7 maio 2020.

CARVALHAIS, F. R. *et al.* Frequência da síndrome de burnout em uma unidade de terapia intensiva: uma perspectiva multiprofissional. **Rev. prevenção de infecção e saúde**, São Paulo, v. 16, p. 159-168, 2015. Disponível em: <https://revistas.ufpi.br/index.php/nupcis/article/view/4271>. Acesso em: 1 jun. 2020.

CARVALHO JUNIOR, A. J.; SOUSA FILHO, M. A. **Proposta de implantação de pop para ocorrências de acidentes com motociclistas atendidos pelo Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão**. Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia). Curso de Formação de Oficiais – Bombeiro Militar. Universidade Estadual do Maranhão: São Luís, 2018.

CARVALHO, J. *et al.* **Qualidade de vida no trabalho e fatores motivacionais dos colaboradores nas organizações**. 2013. Disponível em: http://portal.unisepe.com.br/unifia/wp-content/uploads/sites/10001/2018/06/8qualidade_motivacao.pdf. Acesso em: 21 jun. 2019.

CASTRO, E. B. P. **Ergonomia**: em uma abordagem prática e contemporânea. Juiz de Fora, 2000. (Apostila). Disponível em: ftp://ip20017719.eng.ufjf.br/Public/EPD-057_Ergonomia/Apostila-Versao_Tablet.pdf. Acesso em: 17 jan. 2020.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia Científica**. 6ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2016.

CHAER, G. *et al.* A técnica do questionário na pesquisa educacional. **Rev. Evidência**, Araxá, v. 7, ed. n. 7, p. 251-266, 2011. Disponível em: http://www.educadores.diaadia.pr.gov.br/arquivos/File/maio2013/sociologia_artigos/pesquisa_social.pdf. Acesso em: 22 maio 2020.

CHIAVENATO, I. **Gestão de Pessoas**: O novo papel dos recursos humanos nas organizações. 4ª ed. Barueri: Manoele, 2014.

CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. **Resolução CFM nº1451/1995**. 1995. Disponível em: <https://sistemas.cfm.org.br/normas/visualizar/resolucoes/BR/1995/1451>. Acesso em: 4 jun. 2020.

CONSTITUIÇÃO DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Universidade de São Paulo. Biblioteca virtual de direitos humanos. 1946. Disponível em: <http://www.direitoshumanos.usp.br/index.php/OMS-Organiza%C3%A7%C3%A3o-Mundial-da-Sa%C3%BAde/constituicao-da-organizacao-mundial-da-saude-omswho.html>. Acesso em: 15 jun. 2020.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO MARANHÃO. **Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão**. São Luís, 2018. Disponível em: <http://www.cbm.ma.gov.br/index.php/cbmma/institucional/nossa-historia>. Acesso em: 16 jun. 2020.

CORPO DE BOMBEIROS. **150 anos salvando vidas. Histórico do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro em comemoração dos 150 anos de sua fundação**, 2016. Disponível em: <https://goo.gl/1CLMtU>. Acesso em: 12 abr. 2020.

COSTA, I. *et al.* Riscos ocupacionais em um serviço de atendimento móvel de urgência. **J. res.: fundam. care.** [online], v. 6, n. 3, 2014. DOI: 10.9789/2175-5361.2014v6n3p938.

DAHER, M. J. E. *et al.* A importância da utilização da ergonomia para a saúde do trabalhador. **Rev. Research gate**, Rio de Janeiro, v. 3, ed. n. 1, p. 1662-66, 2011. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/257526210_A_IMPORTANCIA_DA_UTILIZACAO_DA_ERGONOMIA_PARA_A_SAUDE_DO_TRABALHADOR. Acesso em: 22 maio 2020.

DATASUS. **Estatísticas de acidentes no Maranhão**. Departamento de Polícia Rodoviária Federal, 2017. Disponível em: http://vias-seguras.com/os_acidentes/estatisticas/estatisticas_estaduais/estatisticas_de_acidentes_no_maranhao. Acesso em: 01 jun. 2020.

DETRAN SP. **Dicas sobre postura para dirigir**. 2019. Disponível em: <https://www.portaldotransito.com.br/noticias/detran-sp-da-dicas-sobre-postura-para-dirigir-2/>. Acesso em: 14 jun. 2020.

DIAS, L. Saiba o que é L.E.R., ou Lesão por Esforço Repetitivo. **Garça on-line**, 2019. Disponível em: <https://www.garcaonline.com.br/2019/03/saiba-o-que-e-l.e.r.-ou-lesao-por-esforco-repetitivo>. Acesso em: 20 maio 2020.

DUTRA, É. M. C. Estudo ergonômico da expedição de uma empresa de distribuição de medicamentos. **Rev. interações**, Campo Grande, v. 18, ed. 3, p. 159-168, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/inter/v18n3/1518-7012-inter-18-03-0159.pdf>. Acesso em: 11 jun. 2020.

ESTADO DE GOIÁS. **Protocolo para suporte básico CBMGO**. 2011. Disponível em: <https://www.bombeiros.go.gov.br/wp-content/uploads/2015/12/ProtocoloParaOSuporteBasicoDeVida-2011.pdf>. Acesso em: 17 jun. 2020.

FERREIRA, A. B. H. **Dicionário da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: BLAGINI, 2018.

FORTES, M. S. R. *et al.* **Comparação de desempenho físico entre homens e mulheres: revisão de literatura**. 2015. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/292059664_COMPARACAO_DE_DESEMPENHO_FISICO_ENTRE_HOMENS_E_MULHERES_REVISAO_DE_LITERATURA. Acesso em: 17 jun. 2020.

FRANÇA, F. J. R. *et al.* Estabilização segmentar da coluna lombar nas lombalgias: uma revisão bibliográfica e um programa de exercícios. **Rev. Fisioter. Pesqui.** v. 15, n. 2, São Paulo, 2008. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-29502008000200015&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 17 jun. 2020.

FRANCESCHI, A. **Ergonomia**. Santa Maria: Universidade Federal de Santa Maria; Rede e-Tec Brasil, 2013.

GASPAROTTO, L. P. R. Autoavaliação da postura por idosos com e sem hipercifose torácica. **Rev. Ciência e saúde coletiva**, São Paulo, v. 7, ed. 3, 2012. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/rpp/v33n1/pt_0103-0582-rpp-33-01-00072.pdf. Acesso em: 20 maio 2020.

GELEDÉS. **Anúncios de escravos: os classificados da época**. 2015. Disponível em: <https://www.geledes.org.br/anuncios-de-escravos-os-classificados-da-epoca/>. Acesso em: 16 jun. 2020.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GOMES, U. D. **Conflitos no setor de urgência/emergência de hospitais públicos do Distrito Federal: A perspectiva dos emergencistas de sete Unidades Operacionais do Corpo de Bombeiros do DF**. Universidade de Brasília. Brasília, 2013.

GOVERNO DO ESTADO TOCANTINS. **Bombeiro também é profissão de mulher**. 217. Disponível em: <https://bombeiros.to.gov.br/noticia/2012/3/6/bombeiro-tambem-e-profissao-de-mulher/>. Acesso em: 15 jun. 2020.

HAEFFNER, R. *et al.* Prevalência de cefaleia e fatores associados em trabalhadores de uma empresa agropecuária do sul do Brasil. **Rev. Brasileira de medicina do trabalho**, Brasil, v. 35, 2015. Disponível em: <https://www.rbmt.org.br/details/35/pt-BR/prevalencia-de-cefaleia-e-fatores-associados-em-trabalhadores-de-uma-empresa-agropecuaria-do-sul-do-brasil#:~:text=CONTEXTO%3A%20A%20cefaleia%20%C3%A9%20uma,resultar%20em%20grandes%20preju%C3%ADzos%20socioecon%C3%B4micos>. Acesso em: 15 maio 2020.

HIPÓLITO, M. C. V. *et al.* Qualidade de vida no trabalho: avaliação de estudos de intervenção. **Rev. Brasileira de Enfermagem**, Brasil, v. 70, ed. 1, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/reben/v70n1/0034-7167-reben-70-01-0189.pdf>. Acesso em: 15 maio 2020.

INTERFISIO. Atuação cinesioterapêutica preventiva da espondilose cervical causada por transporte de carga/peso. 2017. Disponível em: <https://interfisio.com.br/atuacao-cinesioterapeutica-preventiva-da-espondilose-cervical-causada-por-transporte-de-cargapeso/>. Acesso em: 20 jun. 2020.

LAGUARDIA, J. Raça, genética & hipertensão: nova genética ou velha eugenia? **Rev. Hist. cienc. saude-Manguinhos**, v. 12, n. 2. Rio de Janeiro, May/Aug. 2005. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-59702005000200008&script=sci_arttext. Acesso em: 17 jun. 2020.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Metodologia do trabalho científico**: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7. Ed. São Paulo: Atlas, 2009.

LAKATOS, E. M. MARCONI, M. A. **Metodologia Científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

LAURELL, A. C. Org. **Estado e políticas sociais no neoliberalismo**. São Paulo: Cortez, 1985.

LER - Lesões por Esforços Repetitivos. **Normas técnicas para avaliação da incapacidade**. MPS - INSS, 1993.

LIPP, M. E. N.; COSTA, K. R. S. N.; NUNES, V. O. Estresse, qualidade de vida e estressores ocupacionais de policiais: sintomas mais frequentes. **Rev. Psicol., Organ. Trab.** [online]. 2017, v.17, n.1, pp. 46-53. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/rpot/v17n1/v17n1a06.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2020.

MAMCARZ, C. B. Estresse e síndromes de esgotamento no trabalho como causa de doença ocupacional. **Revista eletrônica [do] Tribunal Regional do Trabalho da 9ª Região**, Curitiba, PR, v. 2, n. 21, p. 101-113, ago. 2013. Disponível em: https://juslaboris.tst.jus.br/bitstream/handle/1939/96896/2013_mamcarz_caroline_estresse_sindromes.pdf?sequence=1. Acesso em: 12 mar. 2020.

MARANHÃO. **Lei nº 10.230, de 23 de abril de 2015.** Dispõe sobre a Organização Básica do Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão e dá outras providências. 2015. Disponível em: <http://stc.ma.gov.br/legisla-documento/?id=3868>. Acesso em: 06 jun. 2020.

MARQUES, C. R. C. S. *et al.* Avaliação dos riscos ergonômicos relacionados à atividade de bombeiros militares. **Revista de enfermagem**, v. 8, n.9, 2014. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/10028>. Acesso em: 01 jun. 2020.

MARQUES, L. *et al.* **COVID-19:** cuidados de enfermagem para segurança no atendimento de serviço pré-hospitalar móvel. 2020. Disponível em: <file:///C:/Users/pnzap/Downloads/678-Preprint%20Text-921-3-10-20200530.pdf>. Acesso em: 21 jun. 2020.

MARTINS, H. S. *et al.* **Emergências clínicas:** abordagem prática. 8 ed. Barueri: Manole, 2013.

MAURER, T. C. **Enfermeiro no acolhimento com classificação de risco na emergência pediátrica.** Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia). Curso de enfermagem, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2010.

MELO, L. N. F. **Treinamento físico: um estudo no curso de Formação de oficiais bombeiro militar do estado do Maranhão.** Monografia (Graduação) – Curso de Formação de Oficiais da Universidade Estadual do Maranhão. São Luís, 2010. 64 f.

MELO, M. V. *et al.* Estresse dos profissionais de saúde nas unidades hospitalares de atendimento em urgência e emergência. **Rev. Cadernos de Graduação: Ciências Biológicas e da Saúde Facipe**, Recife, v. 1, n.2, p. 35-42, nov. 2013.

MENEZES, W. J. Tecnologia, Organização do Trabalho e Custo Cognitivo: Ação Ergonômica em um Núcleo de Segurança da Informação. **Rev. subjetividade**, São Paulo, v. 16, ed. 2, p. 159-168, 2017. Disponível em: <https://periodicos.unifor.br/rmes/article/view/5195/pdf>. Acesso em: 11 jun. 2020.

MINISTÉRIO DA DEFESA. **Mulheres estão cada vez mais presentes nas Forças Armadas brasileiras.** Brasília, 2013. Disponível em: <https://www.defesanet.com.br/defesa/noticia/9978/Mulheres-estao-cada-vez-mais-presentes-nas-Forcas-Armadas-brasileiras>. Acesso em: 20 jun. 2020.

MINOTTO, R. **A estratégia em organizações hospitalares.** 2 ed. atual. Porto Alegre: Edipucrs, 2003.

MORAIS, M. S. S.; BORGES, E. M. F. Uma análise sobre os riscos ocupacionais dos motoristas de caminhão. **Revista Científica FacMais**, v. 9, n. 2. julho, 2017. Disponível em: <http://revistacientifica.facmais.com.br/wp-content/uploads/2017/09/9.-UMA-AN%C3%81LISE-SOBRE-OS-RISCOS-OCUPACIONAIS-DOS-MOTORISTAS-DE-CAMINH%C3%83O.pdf>. Acesso em: 12 maio 2020.

NERI, A. L. *et al.* Metodologia e perfil sociodemográfico, cognitivo e de fragilidade de idosos comunitários de sete cidades brasileiras: Estudo FIBRA. **Cad. Saúde Pública** [online]. 2013,

vol.29, n.4, pp.778-792. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csp/2013.v29n4/778-792/pt/>. Acesso em: 15 abr. 2020.

O'DWYER, G. *et al.* O processo de implantação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência no Brasil: estratégias de ação e dimensões estruturais. **Cad. Saúde Pública** [online]. 2017, vol.33, n.7, e00043716. Epub Aug 07, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csp/2017.v33n7/e00043716/>. Acesso em: 15 abr. 2020.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Ambientes de trabalho saudáveis: um modelo para ação: para empregadores, trabalhadores, formuladores de política e profissionais.** Brasília: Sesi/DN, 2010.

PAIXÃO, A. L. C. *et al.* Acidentes de motocicletas no Brasil, desafios para o enfermeiro. Revisão Integrativa da Literatura [...]. **Semana brasileira de enfermagem**, 73. Rio de Janeiro: [s. n.], 2012. 1-12 p. Tema: Associação Brasileira de Enfermagem: 85 anos de compromisso social, participação e luta. Disponível em: http://www.abeneventos.com.br/anais_sben/74sben/pdf/361.pdf. Acesso em: 20 maio 2020.

PINTO, F. M.; ZAMBRONI-DE-SOUZA, P. C. A atividade de trabalho de motoristas de ambulância sob o ponto de vista ergológico. **Rev. bras. saúde ocup.** [online]. 2015, vol.40, n.131, pp.49-58. Disponível em: <https://www.atenaeditora.com.br/wp-content/uploads/2019/05/E-BOOK-Saberes-e-Competencias-em-Fisioterapia-2.pdf>. Acesso em: 12 maio 2020.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CAMPINAS. **Prefeitura cede áreas para a Polícia Militar e Corpo de Bombeiros.** 2016. Disponível em: <http://www.campinas.sp.gov.br/noticias-integra.php?id=38962>. Acesso em: 25 maio 2020.

QUADROS, J. R. P. **Relação entre a rotina e as lesões sofridas durante o Curso de Formação de Oficiais na academia de bombeiros militar “Josué Montello”.** Monografia (Graduação) - Curso de Formação de Oficiais da Universidade Estadual do Maranhão. São Luís, 2019.

RANGEL, S. **Brumadinho: Piloto Major Karla Lessa conduz resgate dramático.** 2019. Disponível em: <https://www.defesanet.com.br/pm/noticia/31898/BRUMADINHO---Piloto-Major-Karla-Lessa-conduz-resgate-dramatico-/>. Acesso em: 15 jun. 2020.

RIBEIRO, M. C. Trabalhadores dos Centros de Atenção Psicossocial de Alagoas, **Brasil: interstícios de uma nova prática.** v. 19, n. 2, p. 95-107, 2015. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/icse/2015.v19n52/95-108/pt/>. Acesso em: 17 jun. 2020.

ROMANI, H. *et al.* Uma visão assistencial da urgência e emergência no sistema de saúde. **Revista Bioética**, v.7, n. 1, 2009, p. 41-53. Disponível em: http://revistabioetica.cfm.org.br/index.php/revista_bioetica/article/view/78. Acesso em: 20 maio 2020.

SALÁRIO. **Tabela de salários. 2020.** Disponível em: <https://www.salario.com.br/tabela-salarial/>. Acesso em: 20 jun. 2020.

SALIM, C. Doenças do trabalho: exclusão, segregação e relações de gênero. São Paulo: **rev. Perspec**, vol. 17, n. 1, São Paulo, Jan./Mar. 2003. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-88392003000100003&script=sci_arttext. Acesso em: 20 maio 2020.

SAMPAIO, J. R. Qualidade de vida no trabalho: perspectivas e desafios atuais. **ver. Psicologia Organizações e Trabalho**, Brasil, v. 12, ed. 1, 2012. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-66572012000100011. Acesso em: 15 maio 2020.

SANTOS F. E.; ALVES J. A.; RODRIGUES A. B. Síndrome de burnout em enfermeiros atuantes em uma Unidade de Terapia Intensiva. **Rev. Einstein**. São Paulo. v. 7, n. 1, 2009; p. 58-63. Disponível em: http://apps.einstein.br/revista/arquivos/PDF/979-Einsteinv7n1p58_63.pdf. Acesso em: 03 maio 2020.

SANTOS, L. J.; VIEIRA, M. J. Atuação do psicólogo nos hospitais e nas maternidades do estado de Sergipe. **Revista saúde coletiva**, v. 17, n. 5, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2012.v17n5/1191-1202/pt/>. Acesso em: 17 jun. 2020.

SEDREZ, J. A. *et al.* Fatores de risco associados a alterações posturais estruturais da coluna vertebral em crianças e adolescentes. **Rev. Paulista de Pediatria**, Porto Alegre, v. 33, ed. 1, 2015. Disponível em: https://www.scielo.br/pdf/rpp/v33n1/pt_0103-0582-rpp-33-01-00072.pdf. Acesso em: 20 maio 2020.

SENTO SÉ, A. **Ambiente pré-hospitalar e a síndrome de burnout em enfermeiros do corpo de bombeiros do estado do rio de janeiro**. Dissertação apresentada à banca examinadora do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem – Mestrado, da Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, 2014.

SIENA, C.; HELFENSTEIN JÚNIOR, M. Portal de Pesquisa da BVS. **Rev. bras. reumatol**, v. 49, n. 6, p. 712-725, 2009. Disponível em: <https://www.uniasselvi.com.br/extranet/layout/request/trilha/materiais/livro/livro.php?codigo=128622>. Acesso em: 20 maio 2020.

SILVA, A. H. L. Globalização militar, segurança e desenvolvimento: comparação entre as indústrias aeroespaciais de defesa do Brasil, Índia e China. **Rev. pap. polit.**, Colombia, v. 15, ed. n. 2, p. 667-697, 2011. Disponível em: <http://www.scielo.org.co/pdf/papel/v15n2/v15n2a10.pdf>. Acesso em: 22 maio 2020.

SILVA, E. S. Saúde Mental e trabalho. In: TUNDIS, S. A.; COSTA, N. R. **Cidadania e loucura**: Políticas de Saúde Mental no Brasil. Petrópolis: Ed. Vozes, 2010.

SILVA, H. L. **Afastamento para tratamento de saúde dos servidores públicos das secretarias de Estado da Administração e Fazenda**: proposta para minimizar a incidência. 2004. 119f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

SILVA, L. C.; SALLES, T. L. A. O estresse ocupacional e as formas alternativas de tratamento. **Recape: Revista de Carreira e pessoas**. v. 6, n. 02, 2016. Disponível em: <http://ken.pucsp.br/ReCaPe/article/view/29361>. Acesso em: 22 maio 2020.

SOARES, M. D. *et al.* **Acidentes domésticos: orientação e proteção à saúde em escolas públicas no sul do país.** 2011. Disponível em: <https://editora.pucrs.br/Ebooks/Web/978-85-397-0173-5/Sumario/6.1.12.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2020.

THEME FILHA, M. Prevalência de doenças crônicas não transmissíveis e associação com autoavaliação de saúde: Pesquisa Nacional de Saúde. **Revista Brasileira de epidemiologia**, v. 18, n. 2, 2013.

TRIGUEIROS, M. **Depressão como doença do trabalho:** quais os efeitos jurídicos desta relação e como caracterizá-la? 2017. Disponível em: <https://mtrigueiros.jusbrasil.com.br/artigos/485938854/depressao-como-doenca-do-trabalho-quais-os-efeitos-juridicos-desta-relacao-e-como-caracteriza-la>. Acesso em: 12 abr. 2020.

TRIVIÑOS, A. N. S. Três enfoques na pesquisa em ciências sociais: o positivismo, a fenomenologia e o marxismo. *In: Introdução à pesquisa em ciências sociais.* São Paulo: Atlas, 1987.

VIEIRA, R. C. A. *et al.* Levantamento epidemiológico dos acidentes motociclísticos atendidos em um Centro de Referência ao Trauma de Sergipe. **Rev. esc. enferm.** USP v.45, n. 6, São Paulo, Dec. 2011. Disponível em: <https://www.redalyc.org/pdf/3610/361033332012.pdf>. Acesso em: 20 jun. 2020.

VILELA, R. A. G. *et al.* Da vigilância para prevenção de acidentes de trabalho: contribuição da ergonomia da atividade. **Rev. Ciência e saúde coletiva**, São Paulo, v. 17, ed. n. 10, p. 2817-2830, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2012.v17n10/2817-2830/>. Acesso em: 6 maio 2020.

ZAVARIZZI, C. P.; ALENCAR, M. C. B. Afastamento do trabalho e os percursos terapêuticos de trabalhadores acometidos por LER/Dort. **Rev. Saúde debate [online]**. 2018, v.42, n.116, pp.113-124. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/sdeb/2018.v42n116/113-124/>. Acesso em: 12 abr. 2020.

APÊNDICES

APÊNDICE A - Questionário para entrevista com os Bombeiros Militares do Batalhão de
Bombeiros de Emergências Médicas

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E APLICADAS
CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS

Prezado (a) Bombeiro Militar! Solicito a sua colaboração no sentido de responder este questionário, cujo objetivo é coletar informações para consubstanciar a pesquisa intitulada “RISCOS ERGONÔMICOS NA ATIVIDADE DE BOMBEIRO MILITAR: um estudo no Batalhão de emergências médicas”.

QUESTIONÁRIO

1) Sexo?

- a) Masculino;
- b) Feminino.

2) Faixa etária?

- a) Entre 18 e 23 anos;
- b) Entre 24 e 30 anos;
- c) Entre 31 e 40 anos;
- d) Entre 41 e 50 anos;
- e) Acima de 50 anos.

3) Indique entre as opções abaixo, qual nível você considera seus conhecimentos sobre ergonomia:

() Básico () Intermediário () Avançado

4) Você considera ter ciência sobre os riscos ergonômicos expostos na profissão?

() Sim () Não

5) Você se preocupa com sua postura corporal ao realizar as atividades do dia a dia de serviço, como carregar paciente em prancha rígida, por exemplo?

☐ Nunca ☐ Raramente ☐ Às vezes ☐ Sempre

6) Já precisou ficar afastado do serviço por conta de algum problema osteomuscular? (ex: dor nas articulações, lombar...).

☐ Sim ☐ Não

7) Já participou de algum curso, treinamento ou palestra sobre ergonomia no ambiente de trabalho?

☐ Sim ☐ Não

8) Quantas horas por dia você passa sentado?

- a) 1 hora;
- b) 2 horas;
- c) 4 horas;
- d) 6 horas;
- e) mais de 8 horas.

9) Quais desses sintomas de esgotamento mental você já sentiu por conta da atividade profissional que exerce?

- ☐ confusão mental
- ☐ esquecimento
- ☐ insônia
- ☐ ansiedade
- ☐ dificuldade de concentração
- ☐ excesso de sono
- ☐ palpitação
- ☐ angústia
- ☐ desânimo
- ☐ nunca tive tais sintomas por causa da minha atividade profissional

10) Quais das lesões por conta da repetitividade de movimentos da sua atividade laboral você já desenvolveu?

- ☐ Síndrome do Túnel do Carpo – dor e/ou formigamento nas mãos, podendo se estender para braços e ombros
- ☐ Tendinites nos dedos- inflamação dos tendões, causa dor e inchaço
- ☐ Síndrome do Desfiladeiro Torácico- causa fraqueza nos braços, dor e/ou formigamento
- ☐ Fadiga Neuromuscular
- ☐ Síndrome Miofascial- dor persistente em determinada região do corpo, como lombar e pescoço
- ☐ Nunca desenvolvi lesões por conta da minha atividade laboral

11) Você considera que o ritmo de suas atividades laborais é intenso, com grande quantidade de tarefas?

- ☐ Sim ☐ Não

12) Qual atividade você exerce como Bombeiro Militar?

- ☐ Motorista ☐ socorrista

13) Na sua opinião a atividade de bombeiro militar é uma atividade monótona? Justifique.

14) Na sua opinião a pressão (cobranças excessivas) imposta pelos superiores hierárquicos influencia na queda de rendimento profissional?

- ☐ Sim ☐ Não

15) Durante duas atividades você já sentiu algum dos sintomas abaixo (marque até 3):

- ☐ insônia
- ☐ dor de cabeça
- ☐ queda de cabelo
- ☐ indigestão
- ☐ gastrite
- ☐ dermatites
- ☐ dor muscular

() Esgotamento físico e emocional

() nunca senti nenhum desses sintomas devido a minha atividade profissional

16) Na sua opinião o estresse adquirido em um dia do serviço é acumulado para o dia posterior, ou você consegue eliminá-lo com alguma técnica? (ex: atividades físicas, meditação, terapias, entre outros).

() Sim () Não

17) Qual sua proposta para diminuição do estresse na profissão de Bombeiro Militar?

18) Qual sua proposta para diminuição dos riscos físicos na profissão de Bombeiro Militar.

APÊNDICE B- Proposta de Plano de intervenção

MATERIAIS NECESSÁRIOS	
1) Equipamento de Proteção Individual - EPI no atendimento de ocorrências: a) Gorro ou touca (capacete) – evitar contaminação dos fios com fluídos da vítima; b) propé (botas)- diminuição de contato com agentes contaminantes que possam estar no chão; c) Cinta lombar/ Cinta ergonomica- evitar lesões de lombalgia, maximizando a correção postural na atividade laboral.	
ABRANGÊNCIA DO USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO DE CARACTERÍSTICA ERGONÔMICA	
Considera-se a necessidade de criação de normatização para todos os bombeiros militares lotados no atendimento pré-hospitalar sobre a utilização de EPIs que atendam a necessidade de correção postural do profissional e auxilie de forma eficiente as atividades de socorrismo, pois, sabe-se das questões fisiológicas que envolvem essa dinâmica, podendo assim, o próprio profissional não utilizar-se das técnicas corretas de ergonomia.	
FUNDAMENTAÇÃO LEGAL	
DESCRIÇÃO	LEGISLAÇÃO
Ergonomia	Norma regulamentador - 17 (NR-17).
Avaliação de Postura Estática	NBR ISO 11226:2013.
Movimentação de cargas com frequência de repetições	NBR ISO 11228-3:2014.
CORPO DE BOMBEIRO MILITAR DO ESTADO DO MARANHÃO	
PROCEDIMENTO	Uso de equipamentos de proteção individual e coletivo/ treinamento de correção postural

ATIVIDADES CRÍTICAS
1. Normatizar acessórios para utilização de militares nas ocorrências; 2. Definir quem pode fazer o uso dos de cada equipamento; 3. Fiscalização do uso correto dos equipamentos; 4. Oferecer palestra sobre risco ergonômico; 5. Elaborar treinamento para ensinar técnicas corretas.
SEQUÊNCIA DE AÇÕES
1. Definir de acordo com as normas e regulamentos vigentes os riscos ergonômicos para bombeiro militar; 2. Planejar a distribuição dos Equipamentos de proteção para bombeiros militares lotados no BBEM; 3. Divulgar o planejamento, no que couber, aos bombeiros militares envolvidos na área; 4. Informar como se dará a fiscalização do uso correto de EPI; 5. Definir a função quantos treinamentos e palestras poderão ser organizados por ano;
RESULTADOS ESPERADOS
1. Que os Bombeiros militares utilizem outros equipamentos de proteção que contribua para a melhoria das atividades e a diminuição de doenças ocupacionais; 2. Que seja fornecido os instrumentos adequados para atendimento de ocorrências; 3. Que haja fiscalização para sempre que possível alertar os militares sobre a importância da aplicação da ergonomia para sua saúde.
AÇÕES CORRETIVAS
1. Caso seja o militar não esteja usando EPI, será chamado atenção, com anotação de matrícula para checar quantas vezes esse profissional está ignorando as normativas. 2. Caso o militar não consiga utilizar algum equipamento de proteção como protetor lombar, necessário apenas aplicação de palestras e treinamentos; 3. Caso ocorra alergia a materiais dos equipamentos o militar estará isento do uso; 4. Caso o militar esteja de serviço no dia das palestras e treinamentos, ele será automaticamente selecionado para a palestra seguinte do mês.
POSSIBILIDADE DE ERRO
1. Não observar as normas de segurança durante o uso dos equipamentos; 2. Desrespeitar as normas quanto ao uso.

ANEXOS

ANEXO A - Termo de Consentimento de Pesquisa

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E APLICADAS CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado (a) para participar da pesquisa intitulada “RISCOS ERGONÔMICOS NA ATIVIDADE DE BOMBEIRO MILITAR: um estudo no Batalhão de emergências médicas”, coordenada pelo Professor orientador Ten. QOCBM Manuel Alves de Sousa Filho, tendo como pesquisadora a aluna Sandy Serejo Pereira. Esta pesquisa se justifica em identificar os riscos ergonômicos na atividade de Bombeiro Militar.

Após a assinatura do TCLE será entregue o questionário que corresponde a um modelo semiestruturado contendo as seguintes variáveis: sexo, idade, atividades laborais e lesões, aplicado a Bombeiros Militares do setor de emergências médicas.

Esta pesquisa poderá acarretar riscos como em caso de constrangimento com alguma pergunta presente no questionário a mesma será anulada e passara para a próxima questão, mas se persistir o confrangimento e o entrevistado alegar não querer mais participar da pesquisa, a pesquisa será imediatamente interrompida. A pesquisa representará um mínimo de risco possível para cada participante do estudo e todos os resultados obtidos serão tratados em sigilo, pois conceitualmente toda coleta de dados envolvendo seres humanos acarreta em algum tipo de risco, incluindo os riscos inerentes à vida.

Ao final, os dados coletados serão compilados em um Trabalho de Conclusão de Curso, sendo entregue para a instituição Universidade Estadual do Maranhão esperando-se que dessa forma reflita em melhorias para os participantes. A pesquisa acontecerá no período de março a abril de 2020. Informo ainda a garantia de esclarecimentos antes, durante e após a realização da pesquisa, bem como o compromisso com a obrigatoriedade de garantia de sigilo e anonimato, e também o direito do sujeito de retirar o consentimento a qualquer tempo sem penalidades e a não remuneração pela participação; não havendo ainda qualquer prejuízo da continuidade do acompanhamento/tratamento usual, conforme estabelecido nas Resoluções 466/12, 510/16 e 580/18 do CNS. Por fim, eu Sandy Serejo Pereira, telefone (98) 982943931, informo que estarei disponível para atender ligações nos horários de 08:00 às 18:00 para prover

quais esclarecimentos necessários para o bom andamento da pesquisa. ATENÇÃO: A sua participação em qualquer tipo de pesquisa é voluntária.

Após ser esclarecido (a) sobre as informações do projeto, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine o consentimento de participação do sujeito, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa você não será penalizado (a) de forma alguma.

Pesquisador responsável:

Nome _____

Assinatura: _____

CONSENTIMENTO DE PARTICIPAÇÃO DO SUJEITO

Eu, _____, abaixo assinado, concordo em participar do presente estudo como sujeito e declaro que fui devidamente informado e esclarecido sobre a pesquisa e os procedimentos nela envolvidos.

Local e data: _____

Assinatura do Sujeito ou Responsável legal: _____

Telefone para contato: _____

ANEXO B- Declaração de plágio

DECLARAÇÃO DE ORIGINALIDADE

Eu, Aspirante a Oficial – BM **Sandy** Serejo Pereira declaro para todos os fins que meu trabalho de fim de curso intitulado “Riscos Ergonômicos na atividade Bombeiro Militar: um estudo no Batalhão de Bombeiros de Emergência Médica” é um documento original elaborado e produzido por mim.

Dados do Orientador:

Nome/Grau/Hierarquia: 2º TEN QOCBM **Manuel** Alves de Sousa Filho

Filiação/Instituição: Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão

E-mail: manuelalves3987@gmail.com

Telefones: (98) 98120-3987

Sandy Serejo Pereira

Sandy Serejo Pereira
Asp Of BM
Matricula: 00866356-00

DISCENTE
CPF: 608.865.483-06