

PREVALÊNCIA E FATORES ASSOCIADOS A SINTOMAS OSTEOMUSCULARES EM BOMBEIROS MILITARES DA CI- DADE DE FAZENDA RIO GRANDE.

Ana Paula Pereira Scheid¹
Renata Rodrigues Moreira²
Wevellin Porto³
Marciane Maria Kulczycki⁴

RESUMO

Introdução: Os bombeiros, em sua profissão, são expostos a demandas físicas pesadas, as quais se tem conhecimento que podem resultarem em disfunções osteomusculares gerando sintomas delas decorrentes. **Objetivo:** Identificar a prevalência de sintomas osteomusculares em bombeiros militares do gênero masculino com faixa etária entre 38 e 62 anos, da cidade de Fazenda Rio Grande. **Materiais e Métodos:** A obtenção dos dados foi realizada por meio de uma ficha de pesquisa elaborada pelos pesquisadores contendo dados para a caracterização da população estudada incluindo, também, o Questionário Nórdico de Sintomas Musculoesqueléticos, o Questionário Internacional de Atividade Física - versão curta – IPAQ - e o Diagrama de Corlett - para pesquisa de áreas/regiões de algias/desconfortos, com o intuito de coletar informações sobre as disfunções osteomusculares em bombeiros militares. **Resultados:** prevalência de sintomas osteomusculares com maior índice nos bombeiros militares na região lombar, tendo o maior índice (67%) sendo percebido nos últimos 7 dias. Em se tratando da percepção dos sujeitos nos últimos 12 meses a região dos ombros teve o maior índice (62%) e a região lombar em segundo lugar (52%). **Considerações Finais:** visando à melhora da saúde osteomuscular e a redução dos sintomas sugere-se um programa constante de avaliação de desequilíbrios osteomusculares e posturais por meio da fisioterapia buscando a realização de atividades de prevenção e, quando for o caso, o diagnóstico e tratamento precoce

1. Acadêmico da Graduação em Fisioterapia do Centro Universitário UniDomBosco, Curitiba, Paraná, Brazil.
2. Acadêmica da Graduação em Fisioterapia do Centro Universitário UniDomBosco, Curitiba, Paraná, Brazil.
3. Acadêmico da Graduação em Fisioterapia do Centro Universitário UniDomBosco, Curitiba, Paraná, Brazil.
4. Professora Orientadora da Graduação em Fisioterapia do Centro Universitário UniDomBosco, Curitiba, Paraná, Brazil.

das disfunções osteomusculares.

Palavras-Chave: Bombeiros. Dor. Sintomas Osteomusculares. Fisioterapia.

INTRODUÇÃO

O surgimento dos primeiros bombeiros no Brasil ocorreu em 1797, para apagar incêndios em navios de madeira. Receberam este nome de bombeiros por operarem bombas d'água. O Corpo de Bombeiros inicialmente não era composto por militares, apenas em 1880 passou a ser de militares com critério de tornar a instituição mais estruturada e eficiente (GUIMARÃES, 2017).

Em 1912 no Rio de Janeiro, relata Dalabeneta (2015), que foi criada a Escola Regimental, a primeira escola do Corpo de Bombeiros comandada por Oficiais do Exército; a escola ensinava e formava os sargentos Bombeiros. A cultura militar era presente em todos os Corpos de Bombeiros do país.

A partir do Decreto nº 11.497 de fevereiro de 1915, o modelo de organização garantiu que os Bombeiros fossem legalmente chamados como Forças Auxiliares do Exército, com probabilidade de serem convocados para a guerra.

Em 1967 no regime militar o Art. 13, parágrafo 4, expunha que os Corpos de Bombeiros passavam a ser das forças auxiliares do Exército para a manutenção da ordem e segurança nos estados do país. Já em junho de 1975 foi aprovado o Decreto — Lei de nº 1.406, o qual mudava especificamente o único parágrafo do Art. 26 do Decreto de 1969, que colocando ao Corpo de Bombeiros Militares (CBMs) a conquista dos Artigos 6º e 7º e seus parágrafos, que eram referentes apenas a Polícia Militar (PMs). Em setembro de 1983 foi criado o Decreto- Lei nº 88.777 que autorizava o regulamento do Exército (R-220) às PMs e aos CBMs, no qual tornou-se claro a equivalência dos bombeiros militares aos PMs, para serem reconhecidos como militares. A Constituição de 1988 preservou os CBMs como instituições militares.

Já no Estado do Paraná no ano de 1854, Assembleia Provincial discutia sobre a criação de uma equipe de profissionais para lidar com casos de difíceis soluções. Em outubro de 1882 surgiu a criação da lei provincial 679, que autorizava a criação de um grupo de serviço de bombeiros adequadamente equipado, no Corpo de Polícia do Estado do Paraná. Já em março de 1906 foi implantada a Companhia de Bombeiros sob o comando de um capitão e três oficiais; a companhia de bombeiros era composta por 100 homens. Finalmente em 1912, foi criado o corpo de bombeiros do

estado do Paraná, para trabalhar em defesa da vida e do amor ao próximo, realizando várias atividades e atendendo diversas ocorrências. O artigo 144 da Constituição brasileira afirma que a segurança pública do Estado é exercida para preservação da ordem pública, que determina a execução das atividades de defesa civil. Em 1982 foi autorizado por meio da lei 679 o serviço de aparelhamento do bombeiro junto à polícia do Paraná.

A profissão de bombeiro está relacionada pelo amor capaz de salvaguardar vidas e restabelecer a defesa a seu país. O bombeiro é resistente ao cansaço, supera o estresse físico e mental e a força que coloca nos trabalhos executados são as qualidades que fazem deste profissional ter satisfação pela farda que veste e o serviço que exerce (BERTAUD, 2013).

De acordo a lei e a Constituição, os bombeiros militares têm como função exercer atividades de defesa civil, sendo assim, atribuído a eles a função de salvaguardar vidas e os bens que correm riscos ou ameaças de catástrofes emergenciais, realizando ofícios exclusivos da profissão. Esta categoria desempenha as seguintes funções: busca e salvamento de vítimas, prestação de socorros aos casos de desmoronamentos, enchentes ou desastre tanto natural quanto accidental, atuando sempre quando houver riscos que ameace propriedades, vítimas ou pessoas com risco iminente de vida. Além disso, são responsáveis pela prevenção contra incêndio e sua extinção, sendo atribuída a eles a missão de estudar, verificar, idealizar, solicitar e supervisionar o serviço segurança contra incêndios no Estado e no País. Em casos de concentração do Exército, trabalha junto a ele cooperando no serviço de Defesa Civil (LBM, 2008).

Em trabalho profissional, os bombeiros são expostos a diversas doenças que levam ao afastamento; os agravamentos na maior parte são causados por doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo, além de transtornos comportamentais causados por estresse e tensão. Muitas vezes todos esses transtornos causam o afastamento dos profissionais da área de atuação, pois suas condições não favorecem estar ativos a trabalho.

Existem diversas causas para o desenvolvimento de doenças no sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo nestes profissionais. Entre elas as principais causas são devido aos pesos dos equipamentos de proteção individual (E.P.I.), dos equipamentos de proteção respiratória (E.P.R.), acessórios e ferramentas. As exposições exigidas pelo trabalho em que são chamados para atender a ocorrência são desfavoráveis, exigindo muito esforço físico e com isto eles ficam suscetíveis a riscos de lesões osteomusculares e fraturas.

O principal objetivo deste estudo foi verificar a prevalência de sintomas osteomusculares apresentados por profissionais do corpo de bombeiros da Cidade de Fazenda

Rio Grande, no Paraná. Também verificar a especificidade dos sintomas osteomusculares, identificando o perfil dos profissionais, suas principais queixas e funções comprometidas, correlacionando o acometimento com o exercício da profissão. Isto feito, analisar os resultados e desenvolver/propor orientações para prevenção e/ou minimização de disfunções causadoras de sintomas osteomusculares.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo teve delineamento transversal de acordo com Thomas, Nelson e Silverman (2012). A coleta de dados foi realizada por instrumento/questionário elaborado pelos pesquisadores contendo uma Ficha de caracterização dos sujeitos da pesquisa, o Questionário Nórdico de Sintomas Osteomusculares, o Questionário Internacional de Atividade Física – versão curta (IPAQ) e o Diagrama de Corlett e Manenica. Os questionários foram aplicados para os bombeiros – sujeitos desta pesquisa - no 6º Grupamento de Bombeiros da Cidade de Fazenda Rio Grandes no estado do Paraná. Para serem incluídos neste estudo os indivíduos deveriam ser Bombeiros Militares, com faixa etária entre 30 e 65 anos, do gênero masculino, residentes no estado do Paraná. Foram excluídos da pesquisa Bombeiros militares que estavam de férias, licença ou em curso fora do município de origem, bombeiros militares que estavam com alguma doença infectocontagiosa ou em situação pós-cirúrgica recente no momento da pesquisa. Após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário UniDomBosco, sob o número 3.923.678, os participantes do estudo foram devidamente esclarecidos quanto à pesquisa e assinaram voluntariamente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). A amostra do estudo foi por conveniência dentre os Bombeiros Militares com idade entre 38 e 62 anos residentes no estado do Paraná que responderam ao instrumento de pesquisa. A coleta de dados foi feita de modo presencial e por meio de instrumento de pesquisa/questionário de forma impressa. Durante o preenchimento do questionário os participantes poderiam sentir-se incomodados com as perguntas – neste caso poderiam deixar de responder o instrumento de pesquisa a qualquer momento deixando de participar da pesquisa – e se não tivessem a compreensão correta das perguntas em caso de dúvidas, poderiam tirá-las com os pesquisadores. Foram invalidados 10 questionários respondidos por não estarem de acordo com as normas propostas pelos pesquisadores, restando 21 questionários para análise dos dados.

Nos instrumentos de pesquisa foram coletados dados sobre as características da amostra, desconfortos posturais de acordo com o Diagrama de Corlett, número de

bombeiros que relataram sintomas osteomusculares de acordo com o questionário Nórdico, nível de atividade física e distribuição do número de dias e horas associadas à prática de atividade física segundo o IPAC (estima o nível da prática habitual de atividade física). O levantamento dos dados sobre a prevalência e fatores associados a sintomas osteomusculares em bombeiros militares pode auxiliar em programas de prevenção de lesões osteomusculares para estes indivíduos em seus treinamentos e também em suas atividades ocupacionais e de vida diária.

RESULTADOS

A amostra do presente estudo foi composta por 21 sujeitos, sendo estes bombeiros militares, todos do gênero masculino.

A análise descritiva dos dados foi representada por meio da frequência absoluta e relativa, média e desvio padrão, mediana e valores mínimo e máximo. O teste Shapiro-Wilk foi utilizado para testar a distribuição dos dados das variáveis contínuas, a fim de separá-las em paramétricas e não paramétricas. Para a comparação entre os grupos (segundo o nível de atividade física), foi utilizado o teste Qui-quadrado. Os resultados foram considerados estatisticamente significativos quando $p < 0.05$. Todas as análises foram realizadas com o programa estatístico SPSS® versão 22.

A idade dos Bombeiros Militares variou entre 38 e 68 anos, e o tempo de profissão de 5 a 28 anos.

As características demográficas e antropométricas estão demonstradas na Tabela 1.

Variáveis	Média $\pm$ DP	Mediana (mínimo-máximo)
Idade (Anos)	48,08 $\pm$ 7	47 (38-62)
Peso (Kg)	88,67 $\pm$ 13,86	90,50(72-117)
Altura (metros)	1,84 $\pm$ 0,075	1,85 (1,72-1,95)
IMC (Kg/m ²)	25,99 $\pm$ 3,14	25,09 (21,61-33,46)
Prática de atividade física – n (%)	4 (19)	NA
Frequência semanal	1,84 $\pm$ 1,84	3 (0-7)
Tempo de corporação (anos)	12,55 $\pm$ 6,78	9,5 (5-28)

DP: desvio padrão; NA: não se aplica

Fonte: dados da pesquisa

Desconforto Postural de acordo com o Diagrama de Corlett

Todos os bombeiros apresentavam algum tipo de desconforto postural, sendo que a região com maior queixa foi “costas inferior” (Tabela 2).

Tabela 2 – Número de bombeiros que referiram desconforto postural segundo a região afetada (Diagrama de Corlett)

Regiões do corpo	Média ± DP	Mediana (mínimo-máximo)
Cabeça	1,71± 0,93	1 (1-4)
Pescoço	1,90 ± 1,02	2 (1-4)
Região Cervical	2,00± 1,15	1 (1-4)
Ombros	2,05 ± 1,00	2 (1-4)
Costas Médio	2,10 ± 0,87	2 (1-3)
Costas Superior	2,10 ± 0,97	2 (1-4)
Costas Inferior	2,71 ± 0,98	3 (1-4)
Bacia	1,86 ± 1,12	1 (1-4)
Braço	1,48 ± 0,66	1 (1-3)
Cotovelo	1,33 ± 0,71	1 (1-3)
Antebraço	1,19 ± 0,50	1 (1-3)
Punho	1,29 ± 0,55	1 (1-3)
Mão	1,38 ± 0,72	1 (1-3)
Coxa	1,67 ± 0,94	1 (1-4)
Joelho	2,14 ± 0,99	2 (1-4)
Perna	1,38 ± 0,65	1 (1-3)
Tornozelo	1,57 ± 0,85	1 (1-4)
Pé	1,67 ± 1,04	1 (1-4)

DP: desvio padrão

Fonte: dados da pesquisa

Em relação à avaliação da percepção do indivíduo em relação à presença de sintomas osteomusculares (avaliado pelo questionário Nórdico), na última semana 67% dos indivíduos referiram a região de coluna lombar, e nos últimos 12 meses 62% se queixaram de sintomas em região de ombros e 52% na região lombar (Tabela 3). Além disso, os participantes referiram ter se ausentado no trabalho devido ao desconforto ou alteração em região de coluna lombar (24%), joelhos (10%), pescoço, quadril/coxa e coluna dorsal (5%).

Tabela 3 – Número de bombeiros que relataram sintomas osteomusculares de acordo com o questionário Nórdico.

Variáveis	Últimos 7 dias	Últimos 12 meses
Pescoço (n, %)	3	7
Ombros	6	13
Cotovelos	1	2
Punhos/mãos	3	8
Coluna Dorsal	6	7
Coluna Lombar	14	11
Quadril/Coxas	3	5
Joelhos	0	5
Tornozelos/Pés	4	5

Fonte: dados da pesquisa

Nível de atividade física

Em relação ao nível de atividade física avaliado por meio do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), observa-se percentual mais elevado de indivíduos Insuficientemente Ativos (Tabela 4). Além disso, a maioria refere ter realizado ativi-

dades de intensidade moderada (Tabela 5).

Tabela 4 – classificação do nível de atividade física (n=21).

Sedentários	Insuficientemente ativos	Ativos	Muito Ativos
10%	57%	19%	14%

Fonte: dados da pesquisa

A relação entre nível de atividade física e queixa de desconforto em região lombar (queixa mais prevalente), 50% dos bombeiros que não fazem atividade física (sedentários) se queixaram desconforto em região lombar e 53% dos que fazem também relataram a mesma queixa ($p=0,10$).

Tabela 5 – distribuição do número de dias e horas associadas à prática de atividade física segundo o IPAC (n=21).

Variáveis	Média $\pm$ DP	Mediana (mínimo-máximo)
Dias que caminhou > 10min/semana	2,48 $\pm$ 1,68	2 (0-6)
Duração da caminhada (min)	45,71 $\pm$ 32,89	30 (0-120)
Dias que realizou atividade moderada/semana	2,43 $\pm$ 1,79	2 (0-6)
Duração da atividade moderada (min)	41,90 $\pm$ 29,34	45 (0-90)
Dias que realizou atividade vigorosa/semana	2 $\pm$ 1,85	2 (0-6)
Duração da atividade vigorosa (min)	25,95 $\pm$ 34,53	7 (0-90)
Tempo gasto sentado/semana (horas)	4,90 $\pm$ 2,56	4 (2-12)

Fonte: dados da pesquisa

DISCUSSÃO

Este estudo foi desenvolvido com o objetivo de identificar quais sintomas osteomusculares tinham maior prevalência entre bombeiros militares da Cidade de Fazenda Rio Grandes do estado do Paraná. Foi identificado, de acordo com os resultados obtidos, uma prevalência de lesões na região lombar – sendo este o local mais acometido – seguido pelas lesões em ombro.

Todos os bombeiros - 21 sujeitos - deste estudo foram do sexo masculino, com média de idade de 48,08 anos (amplitude de 38 a 62 anos), média de peso de 88,67 Kg (amplitude de 72 a 117 Kg), média de altura 1,84 m (amplitude de 1,72 a 1,95 m), média de IMC 25,99 (21,61 a 33,46). Do total apenas 4 referiram não praticar atividade física; os demais apontaram praticar atividade física de 2 a 7 vezes/semana, sendo que dentre estes 6 indicaram a prática 2 vezes/semana e 6 indicaram 3 vezes/semana e os demais de 4 a 5 vezes, sendo apenas 1 com 7 vezes/semana. Quanto ao tempo em que estavam na corporação foi obtida a média de 12,55 anos (numa amplitude de 5 a 28 anos), sendo que 1 sujeito trabalha somente em serviços administrativos, segundo relatou, devido a descoberta de hérnia discal/protusão cervical.

Os testes físicos são itens obrigatórios para a escolha de candidatos a bombeiros, garantindo aos mesmos, um alto nível de condicionamento físico, que atendam às necessidades físicas da profissão. Porém, esta pré-seleção pode não garantir que determinados grupos de bombeiros estejam aptos fisicamente para realizar esta profissão, motivo pela qual a Associação Internacional de Bombeiros aconselha que todos os bombeiros entrem no programa de treinamento físico para garantir que as exigências físicas de combate a incêndios e demais funções sejam atingidas e mantidas. Deste modo, bombeiros recém-contratados passam por um programa obrigatório de treinamento semelhante ao utilizado em atletas para que possam realizar com segurança as atividades específicas da profissão. Existe um risco maior de aparecimento de dor na lombar nos profissionais que exercem em funções com uma alta exigência física, como as atribuições exercidas pelos bombeiros militares. Em destaque as atividades exercidas são: portar, erguer, carregar, posicionar e movimentar pacientes; missões que exigem inclinação, extensão e torção do tronco; carregar, puxar, empurrar e puxar cargas pesadas; utilização de equipamentos com maior peso e que restringem os movimentos; assumir posições não naturais e de risco, caminhar por terreno irregular ou instável, posturas estáticas por período longo e agachar frequentemente.

Além de todas essas atividades, os bombeiros militares são constantemente sujeitos a episódios de estresse físico e psicológico, que são capazes de levar o profissional a fazer movimentos além da sua capacidade fisiológica. O peso dos equipamen-

tos usados pelos bombeiros militares, como os EPIs, equipamentos de proteção individual, bomba costal, cilindro/sistema de respiração, não apresentam ter fatores determinantes para a lombalgia, mas sim o preparo físico para o uso desses equipamentos, onde ocorre treinamento físico para os bombeiros militares que utilizam equipamentos que a carga chega até 10% do peso corporal, que seria o ideal para esses profissionais. (JOHN, 2021)

O treinamento tem como finalidade, entre outras, desenvolver altos graus de força e resistência muscular localizada essencial para o dia a dia dos bombeiros, tendo importância para a realização de funções específicas da profissão, por exemplo: o uso da mangueira, subir escadas e armações de ventilação e realização de salvamento.

O desconforto postural, segundo a região afetada foi avaliado, nesta pesquisa, por meio do diagrama de Corlett, que contém um mapa de regiões corporais, o qual permite a cada região 5 respostas para intensidade de desconforto/dor sendo: (1) nenhuma dor/desconforto, (2) alguma dor/desconforto, (3) moderada dor/desconforto, (4) bastante dor/desconforto e (5) extremo dor/desconforto (LIGEIRO, 2010).

Neste estudo a região apresentada com maior queixa na última semana foi “costas inferior” entendida como a região lombar, sendo que 8 sujeitos (38,09%) atribuíram a intensidade (3) - moderada dor/desconforto, 5 sujeitos (23,80%) a intensidade (4) - bastante dor/desconforto, 5 sujeitos (23,80%) a intensidade (2) - alguma dor/desconforto e somente a minoria 3 sujeitos (14,27%) relataram nenhum desconforto/dor.

A lombalgia ou dor lombar ou é condição de dor musculoesquelética moderada ou intensa na região inferior da coluna lombar; a prevalência, em algum momento da vida, é de em torno de 60% a 80% na população em geral (CARGNIN, 2020). Comumente é classificada de acordo com o tempo de duração, sendo aguda a dor referida em (até três semanas), subaguda a dor referida (de quatro a doze semanas), e crônica (mais de doze semanas) (KHOURI et al., 2008).

A dor nas costas é considerada um problema à saúde, é uma queixa comum, incapacitante e considerada multifatorial; sua prevalência é alta e ocorre de forma excessiva na população. Estima-se que cerca de 80% dos indivíduos irá sofrer algum sintoma de dor nas costas no decorrer da vida.

Estudos comprovam que a ocorrência da dor na coluna é alta em todo o mundo. Anualmente a dor na coluna lombar chega a atingir cerca de 65% das pessoas, e algum momento da vida cerca de 84% das pessoas terá dores nas costas. (Walker, 2020).

Na maioria das vezes a dor na região lombar não é causada por doenças específicas, mas por uma série de razões, como fatores sociodemográficos como idade, sexo, educação e exposições ocorridas nas tarefas diárias e de trabalho com trabalho físico exaustivo, movimentos repetitivos, manuseio levantamento de cargas e objetos pesados. Os bombeiros militares combatem incêndios, respondem à defesa civil e às situações de emergência como buscas, desencarceramento de estruturas colapsadas, salvamentos, corte de árvores, socorros públicos etc. Isto faz com que a profissão seja classificada como de alto risco e com grande consumo físico e emocional, gerando alto índice de dores crônicas e lesões que estão relacionadas ao trabalho, como dores na coluna vertebral na região lombar. Em sua pesquisa, Cargnin et al. (2019) referem que carregar, levantar ou mover materiais ou equipamentos pesados tiveram relevância quando associados à intensidade da dor lombar e podendo estar associados às altas exigências no ambiente de trabalho e ao trabalho físico pesado.

Estudos têm demonstrado que as tarefas específicas da natureza árdua da profissão de bombeiros, exige um imenso esforço, especialmente na região da coluna lombar, como exposto a seguir:

Atividades como a condução de veículos de socorro, corte de árvores, a retirada de uma vítima das ferragens de um acidente automobilístico, o trabalho noturno, o combate a diversos tipos de incêndio, o resgate de vítimas em estruturas colapsadas ou em ambiente de contaminação química, biológica e radiológica, assim como o manuseio de substâncias químicas, são situações cotidianas vividas pelos bombeiros, em que a categoria se encontra expostas a diversos riscos e cargas de trabalho. (PIRES et al., 2017)

Ao longo dos anos, as mudanças físicas e as ocorrências de doenças crônicas que conduzem os indivíduos, com o passar dos anos levaram a um desgaste nos componentes de sustentação da coluna vertebral, alterando a anatomia e a fisiologia, como resultado, levaram a possibilidade de ocorrência de dores nas costas.

Dentre as causas prováveis de dor na coluna lombar, aparecem a condição de aptidão física, o tipo de trabalho realizado e os maus hábitos posturais entre outros. Conforme Cargnin et al. (2019) estudos têm apontado que, dentre outros, posturas inadequadas e movimentos repetitivos podem estar associadas à dor musculoesquelética, e assinalam um estudo que:

(...) estimou uma prevalência de DL (dor lombar) de 69,6% entre enfermeiras mostrou que as chances de desenvolvimento de qualquer dor musculoesquelética eram significativamente maiores naqueles com a percepção de trabalho por longos períodos em posições inadequadas.

Outro estudo com altos índices de prevalência de DL de 63,1% mostrou relação desses dados com tarefas envolvendo trabalho em pé, flexão de tronco, girando o tronco, aplicando força com mãos ou dedos, trabalho sentado e movimentos repetitivos. (CARGNIN et al., 2019)

Em relação ao número de bombeiros que relataram sintomas osteomusculares de acordo com o questionário Nórdico, a maioria (14 sujeitos ~ 67%) relatou desconforto na região lombar nos últimos 7 dias e 11 sujeitos (~ 52%) apontaram a região dos ombros com sintomas na região dos ombros nos últimos 12 meses. Do total de participantes, 5 (~ 24%) tiveram que deixar de trabalhar nos últimos 12 meses por desconfortos/dores na região lombar.

Corroborando com os achados desta pesquisa, Silveira Castro et al. (2021) referem que a lombalgia aguda para cerca de 5 a 10% dos trabalhadores é causa de licença do trabalho de pelo menos 7 dias ao ano nos Estados Unidos. E complementam Helfenstein Junior, et al. (2010) que a dor lombar traz sofrimento aos trabalhadores, despesas para as empresas, aos sistemas de saúde e da previdência.

Apontam Rocha & Alencar (2018) as dores tendem a afetar os indivíduos, pois causam déficits nas atividades do dia-a-dia e, também, nas tarefas de trabalho. E, quando existem limitações em relação ao desempenho de certas tarefas levam ao afastamento do trabalho.

Sobre a dor lombar decorrente de atividade de trabalho tem-se que

A lombalgia ocupacional, a maior causa isolada de transtorno de saúde relacionado com o trabalho e de absenteísmo, a causa mais comum de incapacidade em trabalhadores com menos de 45 anos de idade, tem predileção por adultos jovens e é responsável por aproximadamente 1/4 dos casos de invalidez prematura. (HELFENSTEIN JUNIOR et al., 2010)

A lombalgia ocupacional, consequentemente é o maior fator causal de problemas de saúde relacionada ao trabalho e absenteísmo (MARRAS, 2000). Corroborando com o mesmo pensamento, Iguti e Hoehne (2003) expõem que É considerada a causa mais comum de inaptidão em trabalhadores, sinalizando a média de 45 anos de idade, o que se coaduna com os achados desta pesquisa com os bombeiros.

Deste modo, o achado nesta pesquisa alerta para a questão de lombalgia apresentada pelos bombeiros.

As queixas de sintomas osteomusculares na região dos ombros nos últimos 12 me-

ses, de acordo com o diagrama de Corlett, foi apontada por 62% dos e na região lombar por 52% dos bombeiros sujeitos desta pesquisa.

As lesões por esforços repetitivos (LER) ou distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho (DORT) são síndromes relativas ao trabalho, definida pelo acontecimento de vários sintomas, simultâneos ou não (sensação de peso, fadiga de manifestação insidiosa, dor e parestesia), comumente nos membros superiores, Originam da ligação da sobrecarga no sistema osteomuscular com a necessidade de tempo para recuperação. A sobrecarga pode acontecer pelo uso excessivo de determinados grupos musculares em movimentos contínuos com ou sem condição de esforço localizado, pela demora de segmentos do corpo em determinadas posições por tempo prolongado, especialmente quando essas posturas exigem esforço ou resistência/força das estruturas musculoesqueléticas contra a gravidade, caracterizando o trabalho muscular isométrico.

O ombro é responsável pelo movimento dos membros superiores além de seu posicionamento no espaço, ele compõe um conjunto funcional o qual permite a ligação dos membros superiores ao tórax. Este complexo funcional garante grandes amplitudes de movimento, no qual permite trabalhar de forma sincronicamente (FONTANA, 2005).

Segundo Linsell et al. (2016), os problemas relacionados à dor no ombro têm maior prevalência conforme o aumento da idade, alcançando seu máximo por cerca dos 50 anos; evidencia ainda que cerca de 10% desses distúrbios, são responsáveis pelo encaminhamento para fisioterapeutas. Este dado corrobora com os achados deste estudo com os bombeiros, no qual obteve-se a média de idade de 48,08 (mediana 47 anos, numa amplitude de 38 a 62 anos).

Quanto ao nível de atividade física avaliado por meio do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), foi observado percentual mais elevado de indivíduos Insuficientemente Ativos (57%). A média de dias em que os sujeitos caminharam mais de 10 minutos/dia foi de 2,48 (amplitude de 0 a 6) tendo como média de tempo 45,71 minutos (amplitude de 0 a 120 minutos). Quanto à realização de atividade moderada por semana, foi obtida a média de 2,43 dias (amplitude de 0 a 6) com duração média de 41,90 minutos (amplitude de 0 a 90 minutos) e quanto à realização de atividade vigorosa a média foi de 2 dias (amplitude de 0 a 6 dias) com duração média de 25,95 minutos (amplitude de 0 a 90 minutos). Quanto ao tempo gasto sentado por semana, a média foi de 4,90 horas considerando-se a amplitude de 2 a 12 horas.

Assim, respaldamos os achados deste estudo em relação ao nível de atividade física, com a menção de que:

O preparo físico do bombeiro militar é essencial para o desempenho de suas funções, aliado a ele está a composição corporal que é um indicativo de saúde corporal. Os níveis baixos de aptidão física aumentam a propensão ao aparecimento de problemas articulares, posturais e lesões musculares. (OLIVEIRA et al., 2019)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Frente aos resultados obtidos nesta pesquisa foi observada a prevalência de sintomas osteomusculares com maior índice nos bombeiros militares na região lombar, tendo o maior índice (67%) sendo percebido nos últimos 7 dias. Em se tratando da percepção dos sujeitos nos últimos 12 meses a região dos ombros teve o maior índice (62%) e a região lombar em segundo lugar (52%). Este tipo de pesquisa mostrou validade para que se possa implementar com a Fisioterapia um planejamento visando programas de educação e prevenção, bem como avaliações e tratamento mais precoce dos bombeiros militares em relação às disfunções osteomusculares e correção de possíveis maus hábitos posturais e ergonômicos que possam ser causa dos sintomas osteomusculares apresentados.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, Eduardo José Slomp. Equipamentos de Proteção Individual. Manual de combate a incêndio.

BAUMGART, Bruna Zoehler. Riscos ocupacionais em bombeiros da Brigada Militar de Porto Alegre/RS. Porto Alegre, 2012. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/55283/000856958.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 24 ago. 2020.

BAUMGART, Bruna Zoehler; MACEDO, Andréia Barcellos Teixeira; BORTOLETTIA, Ana Paula Gossmann; SOUZA, Sônia Beatriz Cocco de. Riscos ocupacionais e equipamentos de proteção individual em bombeiros da Brigada Militar. P. 1-6, 2016.

BERTAUD, Jean-Paul et al. O exército e o brevê de virilidade. História da virilidade: O triunfo da virilidade: o século XIX. Petrópolis, 2013. p. 74-94.

BORGES, Rejane Mendes Costa. et al. Perfil antropométrico e hábitos alimentares de Bombeiros de um batalhão em Minas Gerais, Brasil. Revista da Universidade Vale do Rio Verde, v. 17, n. 1, p. 1-11, 2019. Disponível em: <http://periodicos.unincor.br/index.php/revistaunincor/article/view/5251>. Acesso em: 31 ago. 2020.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1967. Brasília: Congresso Nacional, 1967.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Brasília: Senado federal, 1988.

BRASIL. Decreto n. 11.497, de 23 de fevereiro de 1915. Faz a remodelação do Exército Nacional. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1910-1919/decreto-11497-23-fevereiro-1915-513642-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 4 set. 2020.

BRASIL. Decreto n. 8.337, de 17 de dezembro de 1881. Aprova o Regulamento reorganizando o Corpo de Bombeiros. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-8337-17-dezembro-1881-546618-publicacaooriginal-60956-pe.html>. Acesso em: 4 set. 2020.

BRASIL. Decreto n. 9.829, de 31 de dezembro de 1887. Reforma o Corpo de Bombeiros. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-9829-31-dezembro-1887-543355-publicacaooriginal-53586-pe.html>. Acesso em: 4 set. 2020.

BRASIL. Decreto-Lei n. 1.406, de 24 de junho de 1975. Altera a redação do parágrafo único do artigo 26 do Decreto-lei nº 667, de 2 de julho de 1969, que reorganiza as Polícias Militares e os Corpos de Bombeiros Militares dos Estados, dos Territórios e do Distrito Federal. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del1406.htm. Acesso em: 4 set. 2020.

BRASIL. Decreto-Lei n. 2.010, de 12 de janeiro de 1983. Altera o Decreto-Lei nº 667, de 02 de julho de 1969, que reorganiza as Polícias Militares e os Corpos de Bombeiros Militares dos Estados, dos Territórios e do Distrito Federal e dá outras providências. Brasília: DF, 1983. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del2010.htm. Acesso em: 4 set. 2020.

BRASIL. Decreto-Lei n. 317, de 13 de março de 1967. Reorganiza as polícias e os corpos de Bombeiros Militares dos Estados, dos Territórios e do Distrito Federal e dá outras providências. Brasília, DF, 1967. Disponível em: <http://legis.senado.gov.br/norma/523272/publicacao/15708167>. Acesso em: 5 set. 2020.

BRASIL. Decreto-Lei n. 667, de 02 de julho de 1969. Reorganiza as Polícias Militares e os Corpos de Bombeiros Militares dos Estados, dos Territórios e do Distrito Federal, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/Del0667.htm. Acesso em: 6 set. 2020.

BRASIL. Decreto-Lei n. 8.660, de 14 de janeiro de 1946. Delega aos Estados a faculdade de legislar sobre a matéria constante do nº XXVI do artigo 16 da Constituição Federal (organização, instrução, justiça e garantia das forças policiais dos Estados) e dá outras providências. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/declei/1940-1949/decreto-lei-8660-14-janeiro-1946-416665-publicacaooriginal-1-pe.html>. Acesso em: 4 set. 2020.

BRASIL. Decreto-Lei n. 88.777, de 30 de setembro de 1983. Aprova o regulamento para as polícias militares e corpos de bombeiros militares (R-200). Brasília: DF, 1983. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/D88777.htm. Acesso em: 1 set. 2020.

BRASIL. Lei n. 11.901, de 12 de janeiro de 2009. Dispõe sobre a profissão de Bombeiro Civil e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília: DF, 13 jan. 2009.

BRASIL. Lei n. 3.216, de 3 de janeiro de 1917. Fixa as forças de terra para o exercício de 1917. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/legin/fed/lei/1910-1919/lei-3216-3-janeiro-1917-572527-publicacaooriginal-95671-pl.html>. Acesso em: 4 set. 2020.

BRASIL. Lei n. 7.479, de 2 de junho de 1986. Aprova o Estatuto dos Bombeiros Militares do Corpo de Bombeiros do Distrito Federal, e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília: DF, 4 jun. 1986.

BRASIL. Ministério do trabalho e emprego. Norma Regulamentadora - NR06; Programa de prevenção de riscos ambientais. Brasília, 1978. Disponível em: [http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812CB90335012CCC356A9B1B/NR-06%20\(atualizada\).pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812CB90335012CCC356A9B1B/NR-06%20(atualizada).pdf). Acesso em: 7 set. 2020.

BRASIL. Ministério do trabalho e emprego. Portaria n.º 25, de 29 de dezembro de 1994. Disponível em: <http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812BE914E6012BEA44A24704C6/p>

19941229 25.pdf. Acesso em: set. 2020.

BYEON, SJ; KIM KH; The effects of exercise using na ergometer with swaying saddle on chronic lower back pain - J Phys Ther SCI. 2017.

CAMPOS, Erica Alexandra Dionísio Pedro. Contributo da análise ergonómica do trabalho na avaliação do risco de lesões músculoesqueléticas ligadas ao trabalho. Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa, Lisboa, 2011. Disponível em: <https://repositorio.ipl.pt/bitstream/10400.21/4854/1/Contributo%20da%20an%C3%A1lise%20ergon%C3%B3mica%20do%20trabalho%20na%20avalia%C3%A7%C3%A3o%20do%20risco1.pdf>. Acesso em: 1 set. 2020.

CARGNIN, Zulamar Aguiar; SCHNEIDER, Dulcinéia Ghizoni; SCHNEIDER, Ione Jayce Ceola. Prevalência e fatores associados à Lombalgia Inespecífica Em Trabalhadores De Enfermagem. Texto & Contexto - Enfermagem [online]. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1980-265X-TCE-2018-0311>. Acesso em: 30 out. 2021.

CASTRO, Marcela Silveira et al. Aspectos clínicos e fisiopatológicos da lombalgia aguda. Revista Atenas Higeia, 2021. Disponível em: <http://atenas.edu.br/revista/index.php/higeia/article/view/121/94>. Acesso em: 30 out. 2021.

CAVALCANTI, Carlos B. Guerreiros da paz. Recife: Ed. do Autor, 2002.

CBMGO/NA-02. Treinamento Físico-Militar e do Teste de Aptidão Física. Estado de Goiás Secretaria De Segurança Pública e Administração Penitenciária Corpo de Bombeiros Militar, p. 1-19, 2 dez. 2019. Disponível em: <https://www.bombeiros.go.gov.br/wp-content/uploads/2012/06/NA-02-dez-2019.pdf>. Acesso em: 4 set. 2020.

Centro de formação e aperfeiçoamento de praças do corpo de bombeiros do Rio de Janeiro. Legislação do bombeiro militar: Apostila curso 2008.

Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo. Manual de condicionamento físico. São Paulo, 2006. 1. ed. v. 31. Disponível em: <https://www.bombeiros.com.br/imagens/manuais/manual-31.pdf>. Acesso em: 24 ago. 2020.

Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo. Manuais Técnicos de Bombeiros: Resgate e emergências médicas. São Paulo, 2006. v. 12.

COUTINHO, Andree Philippe Pimentel; REIS, Washington Almeida. Análise do nível de atividade física em bombeiros civis durante curso de formação através do questionário IPAQ versão curta. Universidade Estadual da Paraíba, 2011. Disponível em: <https://www.efdeportes.com/efd155/analise-de-atividade-fisica-em-bombeiros-civis.htm>. Acesso em: 28 set. 2020.

CREMASCO, Luiza; CONSTANTINIDIS, Teresinha Cid; SILVA, Viviane Angelina Da. A farda que é um fardo: O estresse profissional na visão de Militares do Corpo De Bombeiros. P. 1-8, 2008. Disponível em: <http://www.cadernosdeterapiaocupacional.ufscar.br/index.php/cadernos/article/view/122>. Acesso em: 24 ago. 2020.

CZEKALSKI, Zeneide; BINOT, Maria Angélica. 2. Relação entre aptidão física e capacidade para o trabalho de Bombeiros Militares. Universidade Estadual do Centro-Oeste, v. 14, n. 2, p. 1-9, 2015.

DALABENETA, Edevaldo. A formação de soldados do corpo de bombeiros militar de Santa Catarina: análise do processo de aprendizagem, currículo e saberes docentes. Dissertação (Mestrado em Educação), Universidade Regional de Blumenau, 2015.

DALABENETA, Edevaldo; SCHROEDER, Edson; CERVI, Giceli M. A formação de soldados do corpo de bombeiros militar de Santa Catarina. Pesquiseduca, Santos, v. 8, n. 16, p. 458-72, jul./dez. 2016.

DAMASCENO, Ramon Krishna Vigorena. et al. Composição Corporal e Dados Antropométricos

de Policiais Militares do Batalhão de Choque do Estado do Ceará, p. 1-11, 2016. Disponível em: https://revistas.unilasalle.edu.br/index.php/saude_desenvolvimento/article/view/3073. Acesso em: 25 ago. 2020.

ERVEN, H. M. V. Bombeiros do Paraná. Histórico do corpo de bombeiros do Paraná. Curitiba, 1954.

EUGÊNIO, Gúido Geraldo. O treinamento de força no processo de envelhecimento e sua relação com a capacidade funcional. Trabalho de Conclusão de Curso da Escola de Educação Física da Polícia Militar do Estado de São Paulo, 2003.

FONTANA, L. Protocolo de intervenção fisioterapêutica em pós-operatório de tendinite do supra espinhoso: estudo de caso. Faculdade Assis Gurgacz/ Cascável, 2005.

FORLIM, M. A. S. Riscos profissionais. Porto Alegre: Polost, 2005.

FRANÇA, Fábio Gomes de; RIBEIRO, Luziana Ramalho. Um bombeiro pede socorro! Socialização, treinamento e sofrimento na formação do bombeiro militar. Paraíba, p. 1-30, 2019. Disponível em: <https://www.scielo.br/pdf/soc/v21n51/1517-4522-SOC-15174522-0215111.pdf>. Acesso em: 3 set. 2020.

GALVÃO, Felipe Aredes; HENRIQUE, Adalberto Romualdo Pereira. Doenças ocupacionais do sistema osteomuscular e suas correlações com a atividade de motorista de ônibus coletivo urbano, 2009. Disponível em: <https://portaldapartes.com/2010/07/25/doencas-ocupacionais-do-sistema-osteomuscular-e-suas-correlacoes-com-a-atividade-de-motorista-de-onibus-coletivo-urbano/>. Acesso em: 19 ago. 2020.

GUIMARÃES. Halyny M. Núcleo interdisciplinar de educação em direitos humanos: pela construção da cultura da paz no corpo de bombeiros militar do Tocantins. Dissertação (Mestrado Profissional em Efetividade Jurisdicional em Direitos Humanos), Universidade Federal do Tocantins, 2017.

Histórico do Corpo de Bombeiros no Paraná: Corpo de Bombeiros no Paraná. Disponível em: <http://www.bombeiros.pr.gov.br/Pagina/Historico-do-Corpo-de-Bombeiros-no-Parana>. Acesso em: 10 ago. 2020.

IGUTI, A.M; HOEHNE, E. L. Lombalgias e trabalho. Rev Bras Saúde Ocup. 2003;28:78-87. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0303-76572003000200007&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 02 nov. 2020.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Pesquisa Nacional de Saúde. Manual de Antropometria, Rio de Janeiro, p. 1-26, 2013. Disponível em: <https://www.pns.iciet.fiocruz.br/arquivos/Novos/Manual%20de%20Antropometria%20PDF.pdf>. Acesso em: 3 set. 2020.

JOHN, Felipe Palacio. LOMBALGIA - PARADIGMAS, MITOS E PREVENÇÃO Protocolo para prevenção de lombalgia. Corpo De Bombeiros Militar Do Distrito Federal Departamento De Ensino, Pesquisa, Ciência E Tecnologia Diretoria De Ensino. 2021. Disponível em: <https://biblioteca.cbm.df.gov.br/jspui/bitstream/123456789/236/1/monografiaFPJfinal1.pdf>. Acesso em: 24 out. 2021.

JUNIOR, Milton Helfenstein; GOLDENFUM, Marco Aurélio; SIENA, César. Lombalgia Ocupacional. Revista da Associação Médica Brasileira, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-42302010000500022>. Acesso em: 29 out. 2021.

KHOURI, M. E., et al. Prevalência de lombalgia em garimpeiros de Serra Pelada, Pará / Brasil. Acta Fisiatr. São Paulo, 2008; 15(2): 82 - 86.

Linsell L, Dawson J, Zondervan K, Rose P, Randall T, Fitzpatrick R, et al. Prevalence and incidence of adults consulting for shoulder conditions in UK primary care; patterns of diagnosis and referral. Rheumatology. 2016.

MARRAS, W. S; Ocupacional low back disorder causation and control. *Ergonomics*.2000;43:880902.Disponível em <http://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10929824/> . Acesso em: 25 out. 2021.

MARTINEZ, Maria Carmen; LATORRE, Maria do Rosário Dias de Oliveira; FISCHER, Frida Marina. Capacidade para o trabalho. Revisão de literatura. *Revista Ciência e Saúde Coletiva*, v. 15, 2010. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1413-81232010000700067&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 9 set. 2020.

MATA, Natália Teixeira; PIRES, Luiz Antônio de Almeida; BONFATTI, Renato José. Bombeiros militares: um olhar sobre a saúde e violência relacionados com o trabalho. Rio de Janeiro, p. 1-10, 2017. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-11042017000100133&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 7 set. 2020.

MELLONI, Mauro Augusto Schreiter. Prevalência de lesões musculoesqueléticas numa população de jovens estudantes em uma escola militar do Brasil. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Estadual de Campinas, 2012. Disponível em: <http://repositorio.unicamp.br/jspui/handle/reposip/309641>. Acesso em: 17 ago. 2020.

MENEZES, José. O corpo de bombeiros no Pará. 2. Ed. Belém: Imprensa Oficial do Estado, 2007.

MEZZAROBBA, Paulo Victor; PESERICO, Cecília Segabinazi; MACHADO, Fabiana Andrade. Efeito de 27 Semanas de treinamento físico obrigatório na aptidão física e antropometria de Bombeiros recém-admitidos. *Maringá*, p. 1-9, 2013. Disponível em: <https://portalrevistas.ucb.br/index.php/RBCM/article/view/4196/296>. Acesso em: 1 set. 2020.

MONTEIRO, Janine Kieling et al. Bombeiros: Um Olhar Sobre a Qualidade de Vida no Trabalho. P. 1-12, 2007. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1414-98932007000300014&lng=en&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 17 ago. 2020.

NUNES, Daiane Abreu; FONTANA, Rosane Teresinha. Condições de trabalho e fatores de risco da atividade realizada pelo Bombeiro. *Cienc Cuid Saúde*, p. 1-9, 2012.

OLIVEIRA, E. P. et al. Sintomas osteomioarticulares em bombeiros militares do Distrito Federal. *Acta Fisiátrica*, 2019.

OLIVEIRA, Eva Pereira de; LIMA, Alexandra Lopes de et al. Sintomas osteomioarticulares em bombeiros militares do Distrito Federal. 2019. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/actafisiatica/article/view/168675>. Acesso em: 28 set. 2020.

PACHECO, Adriana Moré; VAZ, Marco Aurélio; PACHECO, Ivan. Avaliação do tempo de resposta eletromiográfica em atletas de voleibol e não atletas que sofreram entorse de tornozelo, *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, Porto Alegre, p. 1-6, 2005. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922005000600004. Acesso em: 9 set. 2020.

PENRABEL, Rafaela Palhano Medeiros. Capacidade para o trabalho de Bombeiros Militares. Trabalho de conclusão de curso, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, 2015. Disponível em: <https://repositorio.ufms.br:8443/jspui/bitstream/123456789/2456/1/RAFAELA%20PALHANO%20MEDEIROS%20PENRABEL.pdf>. Acesso em: 26 set. 2020.

PEREIRA, Gustavo Klauberg. Associação entre variáveis ocupacionais e prevalência em agravos à saúde em policiais e bombeiros militares de Santa Catarina. 2017. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/185475>. Acesso em: 5 set. 2020.

PIRES, Luiz Antônio de Almeida; VASCONCELLOS, Luiz Carlos Fadel de; BONFATTI, Renato José. Bombeiros militares do Rio de Janeiro: uma análise dos impactos das suas atividades de trabalho sobre sua saúde. P. 1-14, 2017. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-11042017000200577&script=sci_abstract&tlng=pt Acesso em: 5 set. 2020.

PIRES, Renata Alice Miateli; DUMAS, Flávia Ladeira Ventura. Lombalgia: revisão de conceitos e

métodos de tratamentos. Ciências da Saúde. Brasília, 2008. Disponível em: <https://www.gti.unicub.br/cienciasaude/article/view/718/631>. Acesso em: 28 set. 2021.

Questionário Internacional de atividade física – versão curta. Centro coordenador do IPAQ no Brasil. Disponível em: http://www.uel.br/grupo-pesquisa/gepafe/aceso-restrito/Question%20E1rios/Ipaq_versao_curta_questionario.pdf. Acesso em: 29 set. 2020.

ROCHA, Fernanda Santos; ALENCAR, Maria do Carmo Baracho de. Desafios nas orientações posturais para trabalhadores afastados do trabalho com lombalgia. 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/fm/a/9TqM7H7pGBGq9LCsdxn4q3R/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 30 out. 2021.

RODRIGUES, Delano X. Leite. Condições e acidentes de trabalho no Corpo de Bombeiros Militar em Mossoró-RN. P. 1-16, 2019. Disponível em: https://repositorio.ufersa.edu.br/bitstream/prefix/4651/1/DelanoXLR_ART.pdf. Acesso em: 17 ago. 2020.

SANTOS, M.; ALMEIDA, A. Principais riscos e fatores de risco ocupacionais associados aos bombeiros, eventuais doenças profissionais e medidas de proteção recomendadas. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/291830564_Principais_riscos_e_fatores_de_risco_occupacionais_associados_aos_bombeiros_eventuais_doencas_profissionais_e_medidas_de_protecao_recomendadas. Acesso em: 10 set. 2020.

SANTOS, Viviana Maura dos; SANTOS, Jose Wendel Dos; ALSINA, Odelsia Leonor Sanchez de; MONTEIRO, Luciano Fernandes. Aplicação do questionário nórdico musculoesquelético para estimar a prevalência de distúrbios osteomusculares relacionados ao trabalho em operárias sob pressão temporal. P. 1-15, 2015. Disponível em: http://www.abepro.org.br/biblioteca/TN_STO_209_240_27130.pdf. Acesso em: 28 set. 2020.

SILVA, C. N.; SILVA, A. T.; GERVÁSIO, F. M. Prevalência e aplicação da classificação de McKenzie para lombalgia em funcionários do centro universitário Unievangélica. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/actafisiatrica/article/view/168675/161258>. Acesso em: 24 outubro. 2021.

SILVA, E. J.; LIMA, M.G.; MARZIALE, M.H.P. O conceito de risco e os seus efeitos simbólicos nos acidentes com instrumentos perfuro cortantes. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 65, n. 5, p. 809-814, 2012.

SILVA, Marcos Luiz da. Prevalência de Lesões em Atletas de Voleibol Masculino da Unisul - Universidade do Sul de Santa Catarina. Santa Catarina, 2005. Disponível em: <http://www.fisio-tb.unisul.br/Tccs/MarcosLuiz/tcc.pdf>. Acesso: 24 ago. 2020.

SOUZA, Katia Maria Oliveira de; VELLOSO, Marta Pimenta; OLIVIERA, Simone Santos. A profissão de Bombeiro Militar e a análise da atividade para compreensão da relação trabalho-saúde: revisão da literatura. P. 1-15, 2012. Disponível em: http://www.proceedings.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=MSC0000000112012000100021&lng=en&nrm=iso. Acesso em: 17 ago. 2020.

TAVARES, Eli Jose. et al. Fisioterapia no apoio à equipe de bombeiros em grandes emergências. Fisioterapia Brasil, p. 1-6, 2012. Disponível em: <https://portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/579/1193>. Acesso em: 10 ago. 2020.

TOASSI, Andresa J. Heróis de fumaça: um estudo sobre os sentidos do trabalho para profissionais bombeiros. Dissertação (Mestrado em Psicologia), Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.

TRINDADE, Ana Paula Tondato Nassif da; GOMES, Thais Cristina Dos Reis et al. Relação de dor osteomuscular e a qualidade de vida dos Militares do batalhão do corpo de bombeiros de Araxá – MG. Centro Universitário do Planalto de Araxá MG, 2016.

VIDOTTI, Heloisa Giangrossi Machado. Qualidade de vida e capacidade para o trabalho de bombeiros. P. 1-8, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809->

-29502015000300231&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 17 ago. 2020.

VIEIRA, Ruth Rodrigues; GRECA, João Paulo De Aguiar; ARRUDA, Gustavo Aires De. Características antropométricas em bombeiros ingressantes a corporação de Londrina-PR. 2010. Disponível em: http://repositorio.pgsskroton.com/handle/123456789/15638?locale=pt_BR. Acesso em: 7 set. 2020.

WALKER, BF. The prevalence of low back pain: a systematic review of the literature from 1966 to 1998. *J Spinal Disord* 2000; 13:205-17. Disponível em: <http://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10872758/>. Acesso em: 25 out. 2021.