

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS
CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS BOMBEIROS MILITAR

JOSÉ RIBAMAR PEREIRA QUADROS

**RELAÇÃO ENTRE A ROTINA E AS LESÕES SOFRIDAS DURANTE O CURSO
DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS NA ACADEMIA DE BOMBEIROS MILITAR
“JOSUÉ MONTELLO”**

São Luís

2019

JOSÉ RIBAMAR PEREIRA QUADROS

**RELAÇÃO ENTRE A ROTINA E AS LESÕES SOFRIDAS DURANTE O CURSO
DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS NA ACADEMIA DE BOMBEIROS MILITAR
“JOSUÉ MONTELLO”**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à Universidade Estadual do Maranhão (UEMA) pelo Curso de Formação de Oficiais – Bombeiro Militar; em cumprimento às exigências para obtenção do título de Bacharel em Segurança Pública e do Trabalho.

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

São Luís

2019

JOSÉ RIBAMAR PEREIRA QUADROS

**RELAÇÃO ENTRE A ROTINA E AS LESÕES SOFRIDAS DURANTE O CURSO
DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS NA ACADEMIA DE BOMBEIROS MILITAR
“JOSUÉ MONTELLO”**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Universidade Estadual do Maranhão (UEMA) pelo
Curso de Formação de Oficiais – Bombeiro Militar;
para obtenção do título de bacharel em Segurança
Pública e do Trabalho.

Aprovado em ___/___/___

BANCA EXAMINADORA

Manuel Alves de Sousa Filho (Orientador)
2º Tenente do Quadro de Oficiais Combatentes Bombeiro Militar
Instrutor de prática no Atendimento Pré-Hospitalar

Prof. Dr. Marco Antônio Nogueira Gomes
Doutor em Informática na educação – UFRS
Mestre em educação – UFMA

Prof. Me. Adailson Raimundo Moreira Garcez
1º Tenente do Quadro de Oficiais Administrativo Bombeiro Militar
Instrutor de prática em Defesa Pessoal

Quadros, José Ribamar Pereira.

Relação entre a rotina e as lesões sofridas durante o curso de formação de oficiais na Academia de Bombeiros Militar “Josué Montello” / José Ribamar Pereira Quadros. – São Luís, 2019.

75 f

Monografia (Graduação) – Curso de Formação de Oficiais Bombeiro Militar, Universidade Estadual do Maranhão, 2019.

Orientador: Prof. Ten. QOCBM Manuel Alves de Sousa Filho.

1.Lesões físicas. 2.Atividade física. 3.Formação de oficiais. I.Título

CDU: 355.233.2:796/799

À Deus, fonte de vida.

Aos nossos pais e irmãos, pelo incentivo, confiança e apoio constante.

Ao Ten. Manuel, como orientador do trabalho.

À minha noiva, Jessyca Priscila, e amigos, pelo apoio e companheirismo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus e aos meus pais, Maria Amélia Pereira e José de Jesus Quadros por todo amor dedicado.

Aos meus irmãos, Carlos André Pereira, Raimundo Leão Pereira da Silva, Joelma Pereira da Silva, Laurena Pereira da Silva Rabelo e Claudécira Pereira Ferreira, pelo incentivo recebido.

À minha amada noiva, Jessyca Priscila da Silva Almeida, pelo apoio em todos os momentos desta importante etapa da minha vida, e que foi o fundamento de tudo, do princípio ao fim.

A todos os nossos grandes amigos e companheiros da 11ª turma do Curso de Formação de Oficiais Bombeiro Militar do Maranhão, que sempre dedicaram as suas amizades, dando apoio e incentivo na continuação do nosso curso.

Aos comandantes, coordenadores e instrutores da Academia de Bombeiros Militar “Josué Montello”, especialmente ao Sr. 2º Ten. QOCBM Manuel Alves de Sousa Filho, por sua orientação e pela contribuição, dentro de sua área, para o desenvolvimento dessa monografia e, principalmente, pela dedicação e empenho demonstrado no decorrer de nossas atividades.

E a todos os demais, que direta ou indiretamente contribuíram para a construção deste trabalho, e que mesmo anonimamente, ajudaram para o melhor entendimento e desenvolvimento.

Dedico postumamente este trabalho a todos que um dia conheci e que acreditaram nos meus sonhos, pois sei que até hoje torcem por mim no alto, ao lado do Pai, em especial a: Leão Pereira da Silva e Maria Madalena Pereira.

“A atividade física deverá comportar-se como uma fonte de saúde e não como fator de doença” (Massada 2003,p.106).

RESUMO

O estudo aplicado apresenta uma pesquisa sobre as lesões físicas encontradas durante o Curso de Formação de Oficiais (CFO) oferecidos pela Academia de Bombeiros Militar “Josué Montello” (ABMJM) do estado do Maranhão desde a admissão do atual 3º ano, em 2016.2 até o dia da aplicação do questionário. Tal pesquisa tem por objetivo evidenciar o número, a quantidade, os tipos, a localização e a gravidade das lesões e sua relação com a rotina da ABMJM durante o CFO, bem como identificar as medidas preventivas tomadas pelos alunos mediante a prática de Atividade Física (AF). A pesquisa foi realizada por meio da análise e coleta de informações através da aplicação de questionário. Nos estudos, foram incluídos os cadetes do 3º, 2º e 1º ano do CFO. Dos 87 cadetes que constitui o corpo discente da academia, apenas 82 responderam o questionário. Dos 61 alunos que afirmaram ter sofrido alguma lesão desde o ingresso na ABMJM, a maioria são cadetes do 1º ano com 52 casos afirmativos de lesões. Quanto à quantidade, o maior índice de lesões encontradas foi referente aos casos de Síndrome do Estresse Tibial Medial (SETM), conhecida como canelite, com 27 casos (32,9%), seguido de lombalgias 25 casos (30,5%). Referente à localização observa-se que as regiões das pernas são as mais afetadas com elevado índice de SETM tanto do lado esquerdo quanto direito com (26,8%) e (25,6%) respectivamente. As lesões são sim motivo de preocupação, uma vez que são responsáveis por inúmeros prejuízos e até mesmo sequelas irreversíveis. Faz-se necessária a mudança de cultura por parte do próprio aluno e também do comando e do instrutor em acreditar que a prevenção às lesões e a preocupação com a saúde dos cadetes são fatores fundamentais na formação de um profissional mais capacitado e motivado para exercer suas atribuições na corporação Bombeiro Militar (BM).

Palavras-chave: Lesões físicas. Atividade física. Formação de oficiais.

ABSTRACT

The applied study presents a research on the physical injuries found during the Officer Training Course (CFO) offered by the "Josué Montello" Military Firefighters Academy (ABMJM) of Maranhão state from the admission of the current 3rd year, in 2016.2 until the day of application of the questionnaire. The aim of this research is to show the number, number, type, location and severity of the lesions and their relation to the routine of the ABMJM during the CFO, as well as to identify the preventive measures taken by the students through the practice of Physical Activity (AF). The research was performed through the analysis and collection of information through the application of a questionnaire. In the studies, the cadets of the 3^o, 2^o and 1^o year of the CFO were included. Of the 87 cadets that constitute the student body of the academy, only 82 answered the questionnaire. Of the 61 students who reported having suffered an injury since joining the ABMJM, the majority are 1st year cadets with 52 affirmative injury cases. Regarding quantity, the highest index of lesions was found in the cases of Medial Tibial Stress Syndrome (SETM), known as canelitis, with 27 cases (32.9%), followed by lumbago 25 cases (30.5%). Regarding the location, it is observed that the regions of the legs are the most affected with a high SES index on both the left and right sides (26.8%) and (25.6%) respectively. The lesions are cause for concern, since they are responsible for numerous damages and even irreversible sequels. It is necessary to change the culture on the part of the student and also the command and the instructor in believing that the prevention of injuries and the concern for the health of the cadets are fundamental factors in the formation of a professional more qualified and motivated to exercise their attributions in the Military Firefighter (BM) corporation.

Keywords: Physical injuries. Physical activity. Training of officers.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1-	Amostra por gênero.....	36
Gráfico 2-	Amostra por turma.....	36
Gráfico 3-	Amostra por idade.....	37
Gráfico 4-	Alunos que realizam aquecimento antes da AF.....	38
Gráfico 5-	Prática de alongamento ou exercício de retorno à calma.....	40
Gráfico 6-	Prática de AF em diferentes tipos de superfície.....	41
Gráfico 7 -	Frequência na mudança de calçado.....	42
Gráfico 8 -	Uso de aparelho na prática de AF.....	43
Gráfico 9 -	Tipo de aparelho.....	43
Gráfico 10-	Frequência de lesões após admissão na ABMJM.....	45
Gráfico 11-	Número de lesões por cadete.....	46
Gráfico 12-	Frequência de lesões por ano do CFO.....	47
Gráfico 13-	Relação com tipo de lesão sofrida.....	48
Gráfico 14-	Relação com outros tipos de lesões.....	49
Gráfico 15-	Localização das lesões.....	50
Gráfico 16-	Atividades em que contraíram as lesões.....	52
Gráfico 17-	Aula/treino na qual contraiu a lesão.....	53
Gráfico 18-	Atitude do cadete mediante a lesão sofrida.....	54
Gráfico 19-	Serviços médicos recorridos após lesões.....	55
Gráfico 20-	Tratamento realizado da lesão.....	56
Gráfico 21-	Recuperação das lesões sofridas por cadete.....	57
Gráfico 22-	Causas das lesões segundo a percepção dos cadetes.....	58
Gráfico 23-	Implicações futuras em decorrência das lesões.....	59
Gráfico 24-	Ocorrência de lesões antes do ingresso na ABMJM.....	60

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

ABMJM	- Academia Bombeiro Militar “Josué Montello”
AF	- Atividade Física
AFA	- Academia de Força Aérea
AISC	- Academia Integrada de Segurança Pública
AM	- Academia Militar
BM	- Bombeiro Militar
CBM	- Corpo de Bombeiros Militar
CBMMA	- Corpo de Bombeiro Militar do Maranhão
CFC	- Curso de Formação de Cabos
CFO	- Curso de Formação de Oficiais
CFS	- Curso de Formação de Sargentos
CFSd	- Curso de Formação de Soldados
CNS	- Conselho Nacional de Saúde
DMT	- Dolorimento Muscular Tardio
IESM	- Instituições de Ensino Superior Militar
MMII	- Membros Inferiores
PMMA	- Polícia Militar do Estado do Maranhão
SATIT	- Síndrome do Atrito do Trato Íleo Tibial
SETM	- Síndrome do Estresse Tibial Medial
SNC	- Sistema Nervoso Central
TCLE	- Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TFF	- Treinamento Físico Funcional
TFM	- Treinamento Físico Militar
UEMA	- Universidade Estadual do Maranhão

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	17
2.1	As características do Militarismo	17
2.2	Bombeiro Militar e seu campo de atuação	18
2.3	Criação da Academia de Bombeiro Militar	20
2.4	Processo de Formação do Bombeiro Militar	21
2.5	Treinamento Físico e a Rotina Militar	22
2.6	Revisão anatômica	24
2.7	Lesões Físicas	26
2.7.1	Caracterização das lesões	27
2.7.2	Lesões articulares	27
2.7.3	Lesões musculares e tendinosas	28
2.7.4	Fraturas	29
2.8	Prevenção	30
3	METODOLOGIA	32
3.1	Tipo de estudo	32
3.2	Local de estudo	33
3.3	População e período de coletas dos dados	33
3.4	Instrumentos	33
3.5	Análises e apresentação dos dados	35
3.6	Aspectos Éticos da Pesquisa	35
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES	36
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	62
	REFERÊNCIAS	65
	ANEXOS	71

1 INTRODUÇÃO

O presente Trabalho de Conclusão de Curso realiza um estudo sobre a relação entre a rotina dos cadetes e o índice de lesões físicas sofridas durante o curso de formação na Academia de Bombeiros Militar “Josué Montello”(ABMJM). Toda lesão é considerada uma anomalia que afeta o tecido do ser vivo podendo ser causada por trauma ou doença. As lesões traumáticas são as mais comuns no meio militar devido à rotina e a carga de exercícios.

É de fundamental importância fazer um estudo sobre a rotina submetida aos cadetes do Curso de Formação de Oficiais (CFO) para sabermos como as atividades cotidianas podem interferir no aparecimento de lesões físicas. É de conhecimento geral que os cadetes da academia são submetidos a uma rotina diferenciada daquela que estavam acostumados. O 1º ano do CFO recebe uma carga maior de atividades físicas, tendo em vista, que a grade curricular do curso demonstra que é exatamente nesse período que mais se trabalha disciplinas de condicionamento físico. Por outro lado, além da Atividade Física (AF), a rotina intensa como acordar cedo, dormir tarde, não se alimentar em horário adequado e ainda ter que praticar atividades aleatórias e sem fundamentos determinadas por ordens superiores, tudo isso, acaba propiciando ao acometimento de lesões por parte do cadete.

A ideia da realização do estudo se deu a partir de observações concretas feitas na ABMJM, uma vez que os cadetes se lesionavam com frequência o que não é normal em comparação a outras rotinas. E é exatamente por meio da observação e análise de informações sobre as respectivas lesões que se podem estabelecer melhorias nas rotinas do cadete, trazendo menos sobrecarga e mais rendimento por parte do aluno com a minimização dos riscos de lesão e, conseqüentemente, do afastamento das atividades escolares, o que poderia influenciar negativamente no seu processo de formação.

É indiscutível que ter o conhecimento a respeito dos mecanismos relacionados ao trauma, a sondagem de dados a cerca da incidência de lesões e o estabelecimento de meios que se relacionam com as práticas realizadas pelo Bombeiro Militar (BM) é de grande relevância para um diagnóstico a respeito das atividades as quais são desenvolvidas na ABMJM.

Desta maneira é salutar reconhecer que a observação possui uma importância significativa e fundamental para a elaboração de medidas que possivelmente venha diminuir o índice de lesões que acometem aos alunos e isso pode ser realizado mediante estudos estatísticos. A análise de dados estatísticos apresenta uma grande importância na mensuração do grau de sobrecarga de treinamentos, avaliando-se os tipos de lesões e demais variáveis, cuja relação pode estar diretamente ligada à atividade desempenhada na rotina militar da academia. É através da observação que se podem designar rotinas as quais tem por prioridade amenizar o índice de lesões em busca de uma maior eficiência na prática de AF realizada pelo cadete, objetivando resultados satisfatórios no processo de formação e aperfeiçoamento profissional.

Sob outra perspectiva, a falta de precaução e estudos pertinentes às lesões acaba por dificultar a rotina do cadete referente às instruções diárias, uma vez que a falta de conhecimento tanto do instrutor, sem formação na área, quanto por parte do aluno pode colocar em risco a sua condição física, podendo interferir na qualificação do profissional BM. Um profissional com má formação ou com formação inadequada acaba por onerar a sociedade, desperdiçando verbas públicas, cuja arrecadação é feita através do recolhimento de impostos. Dessa forma, nada mais adequado e sensato que o Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão (CBMMA) forme profissionais competentes e capacitados técnico, físico e psicologicamente, cujo principal objetivo é atender aos interesses e as carências da população quanto ao trabalho do BM.

Cogita-se que o acometimento dos alunos pelas mais diversas lesões no processo de formação pode interferir significativamente sobre o destino profissional dos mesmos, não somente por afastá-los temporariamente das rotinas da ABMJM, mas por gerarem uma grande probabilidade de sequelas com maior gravidade e, até mesmo, prejuízos quanto ao processo de formação devido às lesões.

Desse modo, as lesões mais graves são ocorrências bastante desagradáveis, as quais acontecem como resultado de um acidente, através de procedimentos inapropriados de treinamento (principal causa), inexistência de condição física cabível, variações estruturais as quais agravam determinadas partes do corpo em detrimento de outras, por aplicação de sobrecarga e de exercícios, pela atonia muscular tendinosa e ligamentar, provocando a dor, o desconforto e, em algumas situações, a falta de movimentos nas articulações (BARBOSA, 2008).

Em vista disso, é necessário saber até que ponto a rotina e as atividades da ABMJM possuem influência sobre as diversas lesões ocorridas durante os processos de formação.

A pesquisa em questão objetiva de modo geral fazer um diagnóstico sobre as lesões que ocorrem na ABMJM devido à rotina que se estabelece aos cadetes, tendo por base uma análise das características sobre os tipos, a gravidade, a localização, e conseqüentemente as causas dessas lesões.

Como objetivo se propõe evidenciar o número e a quantidade de lesões encontradas, e ainda assim, levantar quais as partes ou regiões do corpo são mais atingidas pelas inúmeras lesões que acometem o cadete e por fim, identificar as medidas preventivas tomadas pelos alunos.

Devido a esses e outros motivos fundamenta-se a realização do presente estudo visando à melhora da rotina da ABMJM, a diminuição do número de lesões, o incremento na qualidade do processo ensino/aprendizagem, minimizando assim os prejuízos qualitativos decorrentes dos afastamentos em função de lesões.

Para o presente trabalho serão abordados de forma superficial os sistemas esqueléticos (o qual compreende o estudo dos ossos, cartilagens e conexões entre os ossos), e o sistema muscular, conhecimento importante para compreender o mecanismo das lesões físicas.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Segundo Da Silva (2014) o militarismo possui suas raízes históricas fincadas nos primórdios da humanidade, pois o ser humano, sempre esteve relacionado a episódios de guerra e na luta por sobrevivência. Todavia não se pode ter certeza se antes do quinto milênio a.C. os homens e seus grupos se preparavam para enfrentamentos com organização pois, a base do militarismo, hierarquia e disciplina, requer estruturas lógicas de pensamento e gestão para desempenho das atividades com eficiência.

2.1 As características do militarismo

Bobbio *et al* (1995), acerca do militarismo, aduziu que o mesmo corresponde a um conjunto que engloba interesses, hábitos, pensamentos e ações, os quais estão associados com a utilização de materiais bélicos e com a guerra.

Sobre o termo militarismo, Da Silva (2014, p. 349) inferiu ser uma:

ideologia segundo a qual a expressão militar do poder de um Estado tem primazia na formulação e condução das políticas públicas, do que resulta a preponderância dos militares em relação aos civis ou a sua forte influência na tomada de decisões.

Os elementos históricos do militarismo no Brasil surgiram de forma remota com as tropas militares portuguesas que desembarcaram no país em meados do século XVI, onde fundiram as características do militarismo com os elementos locais para assim originar a cultura militar brasileira. Alguns dos elementos históricos do militarismo constituíam a disciplina e o autoritarismo (CASTRO, 1990).

Conforme assevera Natividade (2006), a hierarquia e a disciplina, os quais constituem pilares do militarismo, possuem papéis bem definidos, onde a hierarquia determina o que deve ser seguido, e quais os seus canais competentes; e a disciplina dita as regras de comportamento segundo diretrizes e princípios preestabelecidos, tais como o respeito e o cumprimento de formalidades, muitas das vezes de forma rigorosamente impositiva.

Não obstante, o termo militarismo possui alguns sinônimos ou palavras correlatas, pois conforme Castro (2004 *apud* Da Silva 2014) há também o que pode

ser chamado de “espírito militar”, o qual consiste num conjunto de valores cultuados na vida castrense, dentre os quais, a ética, a disciplina e a integridade moral.

O Exército Brasileiro (BRASIL, 2019), organização militar responsável pela defesa territorial do Brasil, faz uma série de inferências acerca da profissão militar, e cita como suas principais características: risco de vida; sujeição a preceitos rígidos de disciplina e hierarquia; dedicação exclusiva; disponibilidade permanente; mobilidade geográfica; vigor físico; formação específica e aperfeiçoamento constante; proibição de participar de atividades políticas; proibição de sindicalizar-se e de participação em greves ou em qualquer movimento reivindicatório; restrições a direitos trabalhistas; vínculo com a profissão e consequências para a família.

As exigências da profissão não ficam restritas à pessoa do militar, mas afetam, também, a vida familiar, a tal ponto que a condição do militar e a condição da sua família se tornam estreitamente ligada: a formação do patrimônio familiar é extremamente dificultada; - a educação dos filhos é prejudicada; - o exercício de atividades remuneradas por cônjuge do militar fica, praticamente, impedido; e - o núcleo familiar não estabelece relações duradouras e permanentes na cidade em que reside, porque ali, normalmente, passará apenas três anos (BRASIL, 2019).

2.2 Bombeiro militar e seu campo de atuação

A atividade bombeiro militar tem seu papel bem definido segundo consta na Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, em seu artigo 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 (grifo nosso).**

[...]

§ 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 (grifo nosso).**

§ 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).

Sendo assim, percebe-se que o Corpo de Bombeiros Militar é um órgão integrante da Segurança Pública Estadual, com objetivos de atuar tanto na preservação da ordem pública e da incolumidade de pessoas e patrimônio, bem como no campo da defesa civil.

Igualmente, os Corpos de Bombeiros Militares (CBM), como órgãos subordinados aos Governadores de Estados, Distrito Federal e Territórios, conforme citado no § 6º do Art. 144 da CF/88, possuem algumas de suas atribuições elencadas em suas respectivas Constituições Estaduais, onde em se tratando do Estado do Maranhão, consta no seu Artigo 116 que o CBM é responsável pela Defesa Civil do Estado, e pela prevenção e combate a incêndio (MARANHÃO, 2014). E ainda, a Lei Estadual nº 5.855, de 06 de dezembro de 1993, a qual trata sobre a Organização Básica do CBMMA, versa outras atribuições em seu Artigo 2º:

Art. 2º - Compete ao Corpo de Bombeiros Militares do Maranhão – CBMMA:
I – Prevenir e extinguir incêndios urbanos e florestais;
II – Realizar serviços de busca e salvamento de pessoas, animais, bens e haveres;
III – Realizar vistorias em edificações;
IV – Proceder às perícias de incêndios;
V – Prestar socorro nos casos de inundações, desabamentos e catástrofes, sempre que haja ameaça de destruição de haveres, vítimas ou pessoas em iminente perigo de vida;
VI – Estudar, analisar, planejar, exigir e fiscalizar todo serviço de segurança contra incêndio no Estado;
VII – Embargar, interditar obras, serviços, habitações e locais de diversões públicas que não ofereçam condições de segurança de funcionamento;
VIII – Desempenhar atividades educativas de prevenção de incêndios, pânico coletivos e de proteção ao meio ambiente;
IX – Exercer a defesa civil no Estado e desenvolver a política de defesa civil nacional (MARANHÃO, 1993).

A atividade bombeiro militar requer bastante conhecimento técnico e treinamento para que seja executada de maneira adequada, constituindo assim uma atividade que requer um bom condicionamento físico dos bombeiros, pois conforme apresenta 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.

E ainda, as inúmeras atividades que o bombeiro militar desempenha diariamente abrangem várias áreas de atuação, conforme declarou Scarabelot

(2016, p. 20): “[...] atendimento pré-hospitalar, combate a incêndios, resgate veicular, busca e resgate terrestre, salvamento aquático, salvamento em altura, busca e resgate em estruturas colapsadas, dentre inúmeras outras”.

2.3 Criação da Academia de Bombeiro Militar Josué Montello

Inicialmente, antes da Criação do CFO no Estado do Maranhão, os bombeiros militares (BM) eram formados em outras Unidades Federativas, sendo um número bastante limitado de vagas disponíveis para o Maranhão. (MORAIS, 2010)

De acordo com Melo (2010) a primeira turma do CFO do CBMMA foi iniciada em agosto do ano de 2006, de modo a constituir uma graduação na modalidade Bacharel em Segurança Pública e do Trabalho. A mesma possui uma duração de 03 (três) anos, e foi obtida conforme convênio firmado no ano de 1993 entre o CBMMA, a Polícia Militar do Maranhão (PMMA) e a Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). Constitui-se assim, um seletivo de ingresso através do vestibular da UEMA, onde após realização de diversas etapas, tais como, exames médicos, aptidão física e intelectual, ingressam os alunos aprovados, sendo estes denominados de cadetes.

Figura 01 - Fachada da ABMJM



Fonte: CBMMA (www.cbm.ma.gov.br)

Conforme apresentou Melo (2010), o CFO inicialmente foi instalado na Academia Integrada de Segurança Cidadã (AISC) do Estado do Maranhão, pois não possuía uma sede própria. A mesma somente foi possível no ano de 2007, onde foi instalada na Rua Daniel Aquino Aragão, s/n, Parque da Independência, a Academia de Bombeiros Militar (posteriormente denominada) “Josué Montello”, constituindo-se assim a sede do CFO BM até os dias de hoje, em 2019. O primeiro comandante do CFO BM foi o então Major QOCBM Júlio César Gonçalves, onde a primeira turma era formada por 21 (vinte e um) cadetes.

Em suma, o CFO BM constitui uma graduação obtida através de uma parceria entre a UEMA e o CBMMA, sendo este responsável pelas instruções teórico-práticas da grade curricular específica de formação de um bombeiro, com aulas no turno matutino, e esta, responsável pela instrução teórica da grade curricular geral, com aulas no turno vespertino. São exemplos de disciplinas ministradas na ABMJM as que envolvem combate a incêndio, salvamento terrestre, em altura e aquático, atividades de defesa civil e atendimento pré-hospitalar. Disciplinas do núcleo geral, que envolvem as Ciências Exatas, Humanas e da Saúde, tais como, anatomia, resistência dos materiais e áreas afins do Direito, são ministradas na UEMA (MAIA, 2017).

2.4 Processo de formação do Bombeiro Militar

Acerca da aptidão física, Guedes e Guedes (1995, p. 22) afirmaram que “estar apto fisicamente significa o indivíduo apresentar condições que lhe permitam bom desempenho motor quando submetido a situações que envolvam esforços físicos”.

Alguns manuais ou regulamentos regem a atividade física na vida castrense, especialmente ao que compete ao bombeiro militar, como referência nacional, por exemplo, alguns regulamentos do CBM do Estado de Santa Catarina, constam que, para uma atuação de qualidade do bombeiro militar é exigido um processo de formação com desenvolvimento de atividades que abrangem três níveis de preparação: técnico, tático e físico (CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA, 2014).

Segundo Marcineiro (1993), declarou que o trabalho do BM é intimamente ligado ao seu grau de atuação como profissional, e isso apenas é resultado de um

desempenho que envolve três esferas, quais sejam o preparo mental, profissional e físico. Além disso, ressaltou que alguns fatores, tais como, estresse profissional, diminuição ou ausência de atividade física, alimentação inadequada, e outros maus hábitos, como o consumo de álcool e fumo, resultam em uma inaptidão física.

Em seus estudos, Lessa (2009) ressaltou que a aptidão física do bombeiro militar ultrapassa a ideia de apenas contribuir para a prevenção em saúde, pois é exigida desta categoria profissional uma elevada capacidade fisiológica devido às inúmeras atividades que desempenha tais como, as que envolvem o resgate em meios terrestres, aquáticos, veicular, em altura, o combate a incêndios, manuseios de ferramentas pesadas, o atendimento emergencial pré-hospitalar com transporte de vítimas, dentre outros. Por isso, sua carga laboral é extensa e diversificada, exigindo como um pré-requisito e também consequência uma boa aptidão física, sendo recomendada uma rotina de exercícios que prepare o bombeiro para estar sempre pronto a atender as inúmeras ocorrências que possam surgir.

2.5 Treinamento físico e a rotina militar

Os estudos de Moretti (2009) demonstraram que boa parte do treinamento dos bombeiros é aeróbia, abrangendo principalmente atividades como corridas e natação. Além disso, os mesmos realizam exercícios físicos que envolvem a resistência muscular, pois a atividade fim dos bombeiros requer um bom condicionamento físico. 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. Desta forma, há que se considerar que todos esses fatores contribuem para uma diminuição da capacidade cardiorrespiratória, sendo necessários contínuos treinamentos para que os bombeiros possam estar aptos a desenvolverem seus trabalhos de maneira satisfatória.

Conforme Sharkey (2006, p. 292):

Indivíduos aptos fisicamente são mais produtivos que os sedentários, conseqüentemente, faltam menos ao trabalho e tem menos chance de sofrer de invalidez ou de se aposentarem precocemente por cardiopatias e outras doenças degenerativas.

Conforme Miranda (2012) mostrou que o esforço físico se faz presente no cotidiano do BM, pois além das atividades operacionais e de manuseio de equipamentos, esse profissional lida também com vítimas de diversas ocorrências.

Conforme Cooper (1997, apud Fergitz 2007), o treinamento físico é um fator de extrema importância em virtude de que à medida que eleva a eficiência pulmonar, há gradativamente a exigência de um esforço menor pelo homem.

No que se refere à atividade BM, Silva (apud Graff, 2006, p. 50) desenvolveu um quadro que demonstra diferentes grupos ou tipos de atividades desempenhadas pelos bombeiros, e quais as características físicas necessárias para que os mesmos desempenhem seus trabalhos com segurança e eficiência:

Quadro 1: Matriz analítica da relação entre as atividades de Bombeiro e as qualidades físicas.

Grupos	Qualidades físicas
Combate a incêndio Atendimento pré-hospitalar Resgate veicular Salvamento em altura Mergulho	Força dinâmica de membros inferiores Força estática de membros superiores Resistência muscular localizada Resistência anaeróbia Resistência aeróbia Coordenação Equilíbrio Agilidade Flexibilidade
Salvamento aquático	Força dinâmica de membros inferiores Velocidade Resistência muscular localizada Resistência anaeróbia Resistência aeróbia

	Coordenação Equilíbrio recuperado Agilidade Flexibilidade Ritmo
Expediente	Força dinâmica de membros inferiores Resistência muscular localizada Resistência anaeróbia Resistência aeróbia Agilidade Flexibilidade

Fonte: Silva (apud Graff, 2006, p.50)

Observando o quadro acima, nota-se que há qualidades físicas comuns a todos os grupos de atividades físicas desenvolvidas pelos bombeiros, tais como os quesitos “força” (dos membros superiores e/ou inferiores), “resistência muscular localizada”, “resistência” (aeróbia e/ou anaeróbia), “agilidade” e “flexibilidade”. Corroborando com isso, Boldori (2002) declarou que as qualidades físicas de “resistência muscular localizada” e “força” são de extrema importância para o sucesso das operações que envolvem as atividades de resgates, salvamentos e combates a incêndios, e ainda, os próprios equipamentos utilizados pelos bombeiros exigem um bom preparo físico dos mesmos para o seu manuseio.

Em seus estudos, Bocon (2015) afirmou que ao frequentar um curso de formação militar, o indivíduo geralmente está fisicamente ativo. Mas, após sua formação, o condicionamento físico do militar depende totalmente de sua própria iniciativa ou vontade, onde em grande parte dos casos, ocorre um abandono da prática de exercícios físicos. Ademais, após o processo de formação do militar, geralmente a corporação não mantém um acompanhamento na rotina de treinamento físico de seus agentes.

2.6 Revisão anatômica

Conforme Dangelo e Fattini (2002, p. 01) “... a Anatomia é a ciência que estuda, macro e microscopicamente, a constituição e o desenvolvimento dos seres

organizados.” Entende-se portanto que não somente o ser humano pode ser estudado do ponto de vista anatômico, mas também outros seres vivos. O mesmo autor afirma ainda que a anatomia macroscópica humana abrange os seguintes sistemas: tegumentar, esquelético, muscular, nervoso, circulatório, respiratório, digestivo, urinário, genital, endócrino e sensorial.

Dessa forma, a parte da Anatomia que estuda os ossos é chamada de Osteologia. Os ossos humanos unem-se para formar o **esqueleto** (arcabouço do corpo), possuindo funções importantes tais como a proteção dos diversos órgãos internos, sustentação do corpo, armazenamento de cálcio e fósforo, sistema de alavancas para propiciar a movimentação, e produção de células específicas do sangue. Geralmente um indivíduo adulto possui em torno de 206 ossos. Os ossos possuem em sua superfície, depressões (articulares ou não), aberturas (passagens de nervos ou vasos) e saliências (articular ossos entre si ou fixar músculos, ligamentos, cartilagens, etc). São unidos pelas chamadas **junturas** ou **articulações**. Estas podem ser fibrosas (suturas e sindesmoses), cartilagosas (sincondroses, sínfises) e sinoviais (líquido sinovial e cápsula articular). Há ainda os chamados ligamentos, os quais possuem finalidade de manter a união entre os ossos, e ainda impedem o movimento destes em planos indesejáveis, limitando assim, a amplitude dos movimentos considerados normais. Outras estruturas bastante conhecidas são os discos e meniscos, os quais contribuem principalmente com as funções de amortecedores de pressões (TORTORA; DERRICKSON, 2017).

Em se tratando do sistema muscular, os músculos são estudados pela parte da Anatomia denominada de Miologia. Constituem estruturas que movem os diversos segmentos do corpo, pela ação de contração de suas extremidades fixadas nos ossos. Assim, proporcionam principalmente a movimentação corporal, sendo considerados elementos ativos do movimento. São basicamente divididos em **voluntários, estriados ou esqueléticos** (contração resulta de ato de vontade) e **involuntários, lisos ou viscerais** (impulso resultante do sistema nervoso onde o indivíduo não tem controle consciente). Acerca dos músculos estriados esqueléticos, suas extremidades podem constituir tendões ou aponeuroses, as quais servem para prender os músculos aos ossos. Estes músculos possuem também um tecido chamado de fáscia muscular. Além disso, cada músculo possui uma origem (ponto fixo) e inserção (ponto móvel) (NETTER, 2015).

2.7 Lesões Físicas

Nos estudos realizados por Fiorin (2013) acerca dos motivos dos afastamentos de serviço por bombeiros militares em Campo Grande (MS), verificou-se que grande parte foi em decorrência de doenças referentes ao sistema osteomuscular e/ou tecido conjuntivo, com destaque para as dorsalgias (dores nas costas). Importante lembrar que esta enfermidade relaciona-se diretamente com posturas inadequadas, ausência de alongamentos antes de atividades físicas, ou mesmo lesões decorrentes dos próprios exercícios físicos. Corrobora com isso os estudos de Vieira (2006), o qual aludiu que níveis maiores de aptidão física resultam em uma diminuição dos riscos de lesões físicas, doenças e conseqüentemente, diminuição dos afastamentos das atividades laborais.

Sobre as lesões físicas, temática deste trabalho, estudada também por outros pesquisadores na área desportiva, Massada (2003, p. 102) conceituou “lesão” da seguinte maneira: “... todo e qualquer traumatismo referido pelo atleta durante um período específico da prática desportiva [...] patologia traumática que determina uma paragem da atividade desportiva”. O mesmo autor distinguiu ainda os conceitos de incidência e prevalência ao se referir às lesões, afirmando que a incidência está relacionada a novos casos de lesões que surgem em um período específico de tempo, no entanto, na prevalência o que se tem é uma avaliação de presença de lesões num período de tempo específico, ou seja, lesões já existentes.

Ainda sobre as lesões físicas, Ferreira de Castro (2005) traz uma classificação das mesmas que consiste em considerar diversos aspectos, tais como o tipo de lesão, a gravidade, localização, reincidência.

Para Fernandes *et al.*(2011) a divisão de lesões faz a separação entre leve, moderada e grave de acordo com os aspectos clínicos, ou seja, mediante sinais e sintomas. De acordo com a classificação, pode-se considerar de grau I as lesões que afetam apenas algumas fibras musculares apresentando pequeno edema e desconforto, como exemplo, citam-se as contusões leves e estiramentos. Nas lesões de grau II o número de fibras atingidas é bem maior, atinge de 5 a 50% do músculo o que torna mais grave devido à perda parcial das funções apresentando intensas dores e lentidão no processo de recuperação. Já as de grau III frequentemente, acontecem de maneira completa a ruptura do músculo causando fortes dores, hematoma intenso e uma grave perda funcional do membro.

2.7.1 Caracterização das lesões

Sobre as lesões físicas, Lopes *et al.* (2003) citou que o termo “lesão” descreve um tecido anormal causado por doenças, traumas ou mesmo decorrente de atividades desportivas, sendo que basicamente, três estruturas podem ser lesionadas no organismo, quais sejam as ósseas, musculotendinosas e articulares, e ainda, os mecanismos de lesão podem caracterizar uma lesão aguda ou mesmo crônica.

Segundo Kjaer *et al* (2003) as lesões físicas são classificadas em macrotraumáticas ou lesões agudas, e microtraumáticas ou lesões de sobrecarga. As macrotraumáticas resultam de um movimento repentino que atua diretamente causando a lesão, sendo que a energia empregada na lesão é maior do que a resistência do tecido lesionado. Em se tratando das microtraumáticas, estas geralmente resultam de atividades repetitivas de baixo impacto, e decorre da incapacidade dos tecidos musculares e articulares de se adaptarem aos exercícios repetitivos. Além disso, são exemplos de atividades que podem causar lesões macrotraumáticas geralmente as que envolvem o contato físico, e de microtraumáticas as atividades como correr e nadar.

2.7.2 Lesões articulares

Os ligamentos constituem feixes de tecidos conjuntivos fibrosos densos, os quais podem ser de vários aspectos, tais como, planos, largos, arredondados, compridos e robustos, fazendo a ligação entre dois ossos ou mais de uma articulação (ligamento articular) ou podendo manter um órgão interno em seu local fisiológico (ligamento suspensor). Além disso, contém nervos sensitivos que servem para avaliar aspectos como movimento, velocidade e posição das articulações, e também, a ocorrência de dores e estiramentos (ALVES, 2010).

Os tendões e os ligamentos são estruturas bastante semelhantes, divergindo em aspectos como: os tendões geralmente são menos achatados que os ligamentos, e ainda, as fibras colágenas são mais compactas nos ligamentos. Um exemplo de lesão de ligamentos são as entorses, as quais ocorrem nas articulações, onde basicamente há um estiramento além da sua capacidade normal, que causa um rompimento. Na lesão chamada de entorse, há uma distensão dos ligamentos,

mas sem deslocamento completo dos ossos. No entanto, quando a força que produz uma lesão ligamentar é grande a ponto de afetar outras estruturas próximas da articulação, a reconstrução tecidual ou cirurgia é o mais indicado (ALVES, 2010; SUZARTE, 2010). Em se tratando de luxação, diferentemente da entorse, ocorre uma perda do contato das superfícies dos ossos, de forma total ou parcial (denominada “subluxação”), o que caracteriza, portanto, uma lesão mais grave que a entorse (PROENÇA, 2008).

A entorse de tornozelo, segundo Melloni (2012), é considerada uma das lesões mais prevalentes em relação a militares que possuem uma rotina de AF constante. Essa é apontada como uma das causas que mais leva o militar a procura de serviço de saúde, e devido seus sintomas como dor intensa, edema, fraqueza dos músculos e incapacidade de realização de suas funções pode afastá-lo de suas atividades diárias por períodos prolongados. A parte lateral do tornozelo é a região mais atingida, sendo o ligamento talofibular anterior o mais comprometido pelas lesões, e a causa pode se dá devido a movimentos repentino e intenso de inversão.

Para Howells *et al* (2010), é considerada uma lesão preocupante, a luxação do joelho, por se tratar de uma articulação que pode apresentar complicações severas, uma vez que quando acontece a luxação dessa estrutura, normalmente atinge músculos e tendões dificultando ainda mais a recuperação. Pois segundo estudos, para que ocorra a luxação é preciso que aconteça a lesão de outras estruturas relacionada com os ligamentos.

2.7.3 Lesões musculares e tendinosas

As lesões musculares são causadas por movimentos excêntricos, de alongamento e força ao mesmo tempo, aumentando o estresse sobre o tecido muscular. Além disso, a fadiga muscular e um déficit nutricional são fatores que influenciam para essa ocorrência. (DINIZ; BARROS, 2009).

Acerca dos tendões, estes constituem a parte esbranquiçada e rígida do músculo estriado, são formados por tecido conjuntivo, facilitando a inserção dos músculos nos ossos. Possuem finalidade de colaborar para o equilíbrio estático e dinâmico do corpo. (TACIRO *et al.*, 2007).

As lesões tendinosas são provenientes de uma ruptura total ou parcial do tendão, geralmente ocasionado por um trauma (SUZARTE, 2010). Dentre as causas

das lesões estão: a execução inadequada de movimentos, fadiga muscular, falta de um alongamento adequado e ausência de treinamento. A tendinite é uma das lesões que mais ocorrem. O tratamento dessas lesões basicamente constitui de engessamento ou até mesmo correção cirúrgica (VIEIRA; PRATI, 2008).

Nunes (1998), em seus estudos, exemplificou que as seguintes lesões são caracterizadas como musculares e tendinosas: contusões, distensão muscular, contratura e rotura muscular, e ainda faz considerações importantes sobre a câibra. Segundo o autor, as contusões em decorrência de um choque físico entre pessoas ou pessoas e objetos; a distensão muscular é devido ao limiar de ultrapassagem do limite máximo das fibras elásticas nos músculos; a contratura é resultante de fadiga muscular ou simplesmente exaustão, tendo como causa o excesso de alguns resíduos metabólicos (por exemplo, o ácido láctico); e a rotura muscular constitui basicamente o rompimento das fibras dos músculos, que podem ser de forma total ou parcial.

2.7.4 Fraturas

As fraturas constituem basicamente uma ruptura na continuidade de um osso, mais comumente produzida por traumatismos físicos violentos. Pode abranger desde fraturas pequenas, em ossos de poucas proporções, tais como as falanges dos dedos, ou até mesmo em ossos de grandes proporções, como o fêmur. Basicamente, as fraturas podem ser expostas (abertas) ou não (fechadas), a depender se o osso fraturado rompeu/transfixou a pele corporal (NUNES, 1998).

O tipo de fratura, mais comumente encontrada em militares, praticantes de corrida de longa distância e até dançarinos é a fratura de estresse. Esse tipo de fratura pode acontecer de forma total ou parcialmente causada por micro trauma que se mantém de maneira continua durante a prática de AF, tendo em vista que a sobrecarga de treinos aplicada à estrutura óssea sem um tempo de descanso para a recuperação da pode contribuir diretamente para o surgimento de uma fratura por estresse, como resultado as fraturas por estresse são geradas pelo seguimento da AF de impacto superior aos parâmetros fisiológicos considerados normais possibilitando o enfraquecimento dos ossos tornando-os vulneráveis. (HAVENETIDIS;KARDARIS; PAXINOS, 2011)

2.8 Prevenção

Os estudos de Boldori *et al.* (2005) sobre a influência da aptidão física na saúde e no trabalho dos BM de Santa Catarina, verificaram que os militares considerados com aptidão ideal apresentavam uma baixa incidência de doenças e demonstravam um índice melhor de desenvolvimento laboral.

Segundo Paredes (2012) mencionou que inúmeras doenças podem ser adquiridas em virtude da inatividade física, tais como as cardiopatias, diabetes, câncer, obesidades, depressão, estresse, dentre outras. Por outro lado, trabalhar medidas preventivas pode ser a saída para evitar o aparecimento dessas patologias.

No estudo da prevenção de lesões decorrentes de atividades físicas, é necessário que se faça uma avaliação de vários aspectos que influenciam para o risco de uma lesão, construindo assim um diagnóstico da situação em relação à prática desportiva. Assim sendo, os fatores de risco envolvidos nessa problemática são divididos em três grupos: intrínsecos, extrínsecos e os relacionados com a atividade específica (cada esporte possui uma peculiaridade) (HORTA, 2010).

Os intrínsecos constituem: avaliação das contraindicações médicas; sexo e idade; domínio da atividade e condição física; composição corporal e morfotipo; fatores sociológicos e psicológicos. Os extrínsecos são: plano de treino; local e instalações desportivas; equipamentos; higiene física e alimentação; condições atmosféricas. Todos esses fatores influenciam direta ou indiretamente para uma prática adequada de atividade física, prevenindo possíveis lesões (MEEUWISSE *et al.*, 2017).

Além disso, basicamente há três níveis de prevenção, quais sejam: primária, secundária e terciária. A primária constitui a promoção da saúde, que inclui a educação para a saúde, a nutrição (alimentação saudável), e outros aspectos, característica de quando a lesão ainda não ocorreu. A secundária busca o diagnóstico precoce e a intervenção terapêutica mais adequada, de forma a não deixar sequelas, minimizando complicações, e é característica de quando teve início uma lesão (geralmente aguda). No que tange à terciária, consiste na prevenção da cronicidade da lesão ou mesmo numa possível reincidência (HORTA, 2010).

Em um estudo realizado por (Saragioto; Pierro; Lopes, 2014) constatou que os principais métodos empregados para a prevenção de lesões foram o fortalecimento muscular, seguido de orientações e informações para prevenção de

lesões e o acompanhamento nutricional. Dentre estes se destaca o fortalecimento muscular como a técnica primordial para prevenção de lesões inserida na execução de treinamentos voltados para o condicionamento físico ou para prática de esportes. Desta maneira, aponta o Treinamento Físico Funcional (TFF) como uma medida simples e prática para o fortalecimento muscular, diminuindo consideravelmente o número de lesões.

Para Sousa (2014), O TFF é um método moderno que procura a correção da postura, durante a prática do exercício físico, são exercícios do dia a dia, natural. O TFF é essencial na execução de atividades relacionadas com as funções de Bombeiro como agachar, (atender uma vítima de queda de nível, moto primeiros socorros), pular (pular muro ou cerca, vala para combate a incêndio), levantar (levantar uma pessoa do chão ou na maca), subir escada (combate a incêndio num prédio ou vistoria na edificação), carregar peso (carregar desencarcerador para resgate vítima presa em ferragens).

3 METODOLOGIA

No intuito de garantir o valor e a propriedade científica do estudo, serão utilizados métodos científicos, uma vez que, segundo Lakatos e Markoni (2011, p.83), “não há ciência sem o emprego de métodos científicos”.

De forma semelhante, Gil (2007) afirma que a pesquisa é elaborada por intermédio da combinação dos conhecimentos acessíveis e a utilização cautelosa de métodos, técnicas e outros meios científicos. Com efeito, a pesquisa avança através de um processo a qual abrange várias fases, desde a correta formulação dos problemas até a aceitável apresentação dos resultados encontrados.

3.1 Tipo de estudo

A pesquisa em questão é considerada descritiva comportando-se também como quantitativa e apresentando ainda, traços de pesquisa qualitativa.

Segundo Leopardi (2002), as pesquisas descritivas exploram situações que não se tem conhecimento, tendo em vista, a necessidade de maiores informações. Conhecer uma realidade significa determinar suas particularidades, sua mudança ou sua conformidade.

Segundo Gil (2008) as pesquisas descritivas descrevem as características de determinadas populações ou fenômenos. Uma de suas peculiaridades está no emprego de técnicas padronizadas de coleta de informações, como por exemplo, o questionário e a observação sistemática.

O problema será abordado perante a ótica quantitativa, uma vez que haverá o emprego da quantificação nas modalidades de coleta de informações quanto ao tratamento das mesmas em relação ao meio de análise estatística. Segundo Lakatos (2011), no método quantitativo, os pesquisadores valem-se de amplas amostras e informações numéricas. A abordagem qualitativa é uma relação dinâmica entre o mundo real e o sujeito, atribuindo significados aos dados, embasando o trabalho e a pesquisa, procurando entender a conexão entre a realidade e o objeto de estudo. (KAUARK; MANHÃES; MEDEIROS, 2010).

No trabalho realizado além de quantificar os resultados, por meios de interpretações busca-se compreender a relação entre a rotina da ABMJM e as lesões que afetam os cadetes.

3.2 Local de estudo

A pesquisa foi realizada através da aplicação de um questionário com questões abertas e fechadas envolvendo os cadetes do 3º, 2º e 1º ano do CFO da ABMJM.

3.3 População e período de coletas dos dados

Envolvem em sua totalidade, os alunos do CFO da ABMJM do Estado do Maranhão, abrangendo os 87 cadetes, sendo do 3º ano (30 alunos), 2º ano (26 alunos) e 1º ano (31 alunos) desde o ingresso até a atualidade, acometidos por algum tipo de lesão durante o respectivo curso de formação.

Mediante a ausência de alguns cadetes (5 alunos) para responder o questionário na data estabelecida, apenas 82 (94,25%) responderam o questionário de um total de 87 cadetes, número de alunos total do CFO.

3.4 Instrumentos

A pesquisa bibliográfica foi realizada através de livros, artigos, monografias, dissertações e sites.

O instrumento utilizado para realizar a coleta de informações foi constituído de um questionário estruturado de questões abertas e fechadas de múltipla escolha a fim de verificar os percentuais de alunos que sofreram algum tipo de lesão desde sua admissão na ABMJM até o dia da aplicação do questionário.

O questionário em questão foi feito por intermédio da pesquisa realizada por Carvalho (2012) baseado em outros estudos no mesmo âmbito e com fins análogos. Primeiramente feito por Marmeleira (2003), logo depois, nos estudos realizados por Nunes (2008) foi adaptado e posteriormente readaptado por Carvalho (2012).

O questionário é uma técnica de pesquisa que visa reunir informações as quais são respondidas pelos participantes do estudo. Caracteriza-se por um conjunto de perguntas, fechadas e/ou abertas, que devem ser claramente formuladas, de modo que possam ser compreendidas pelos sujeitos pesquisados. O questionário deve ser respondido pelo próprio elemento da população, sem que algum

encarregado da pesquisa observe ou acompanhe o preenchimento (BARBETTA, 2010).

No que se refere à estrutura, o primeiro grupo (grupo A) é composto de questões de cunho pessoal fazendo uma abordagem sobre as condições de idade, sexo, dentre outros. Em seguida, o segundo grupo de questões (grupo B), busca informações sobre os treinos realizados. Por fim, o terceiro grupo (grupo C) visa obter informações sobre possíveis lesões sofridas, características e o acompanhamento médico dos cadetes referentes às lesões.

Para análise estatística o trabalho utilizou-se de uma amostra aleatória simples, onde todos os elementos possuem a mesma probabilidade de serem sorteados. As análises inferenciais foram efetuadas com nível de significância $\alpha = 0,05$ e confiança de 99%. É considerado como estatisticamente significativos os resultados que apresentam menos de 5% de chances de ocorrer ao acaso (erro aceitável), $p\text{-valor} < 0,05$. Portanto o estudo se torna relevante tendo em vista o seu elevando nível de confiança.

O autor fez uso da calculadora on-line para cálculo amostral de Santos (2018), que se utiliza da seguinte fórmula:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1 - p)}{Z^2 \cdot p \cdot (1 - p) + e^2 \cdot (N - 1)}$$

Onde:

n – amostra calculada

N - população

Z - variável normal padronizada associada ao nível de confiança

p - verdadeira probabilidade do evento

e - erro amostral

Como a população é no total 87 pessoas, sendo esse valor o somatório da quantidade de cadetes existentes na ABMJM referente às turmas do 3º, 2º e 1º ano, chegou-se ao número necessário, mediante cálculo, de 78 respostas para

amostra. Como o número obtido foi de 82, o valor necessário foi superado em 4 cadetes.

3.5 Análises e apresentação dos dados

Após aprovação da autoridade competente, o questionário foi aplicado no dia 14 de abril de 2019.

Para levantamento das informações foi elaborado um registro onde foram anotados os dados relativos aos cadetes, desde o ingresso na ABMJM até o referido dia da aplicação do questionário. As análises dos dados foram realizadas no software Microsoft Office Excel 2010, o qual foi usado para a exposição dos dados obtidos dos questionários por meio de tabelas e gráficos, melhorando a visualização pelo pesquisador.

3.6 Aspectos Éticos da Pesquisa

O projeto foi submetido à apreciação do CFO – BM da UEMA, e ao Comitê de Ética em Pesquisa do Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão. Também foi anexado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) para o devido fim das informações obtidas pelo questionário aplicado.

Para atender aos requisitos exigidos pela resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), os dados fornecidos e apresentados na pesquisa foram expostos como anexos ao trabalho, sendo abordados com o devido esclarecimento sobre os objetivos da pesquisa e como os dados coletados foram devidamente trabalhados. Vale ressaltar que os participantes da pesquisa não puderam ser identificados o que resguarda os direitos e deveres de privacidade. Além disso, o objetivo do estudo é apenas quantitativo e não sobre o perfil das vítimas.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Foi efetuada uma verificação e discussão dos resultados alcançados mediante análise do questionário aplicado. Utilizou-se de meios de estatística descritiva e comparação de métodos empregados às frequências distintas alcançadas por meio dos inquéritos, tudo referente aos questionamentos que constituem a presente pesquisa.

Para uma melhor compreensão dos resultados foram elaborados 24 gráficos provenientes das respostas dadas no questionário. O primeiro grupo a ser analisado será o grupo A, referente a questões de cunho pessoal como idade e sexo. Em seguida, o grupo B com questionamentos sobre o treino/aula desde a admissão do cadete até o dia da aplicação do questionário. Por fim, o grupo C com dados sobre as lesões sofridas.

A validade dos resultados compreende o período temporal entre a data de admissão dos cadetes para as ABMJM e a data que foi aplicado o questionário.

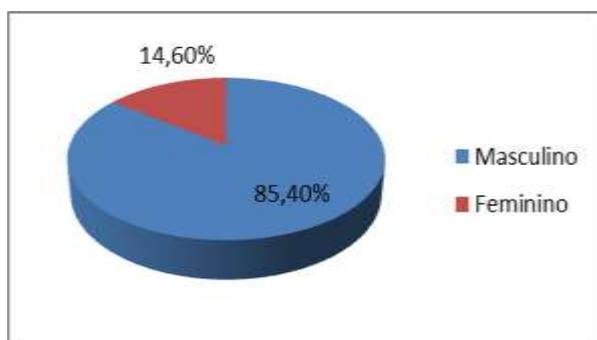


Gráfico 1: Amostra por gênero.

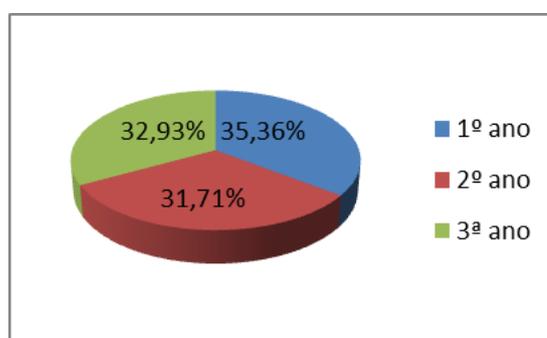


Gráfico 2: Amostra por Turma.

A amostragem que foi submetida o questionário corresponde a 82 cadetes do 3º, 2º e 1º ano do CFO da ABMJM, e a sua subdivisão de acordo com cada turma, se verifica no gráfico 2. Em relação ao gênero, fica evidente que 70 alunos do são sexo masculino (85,4%) e 12 do sexo feminino (14,6%) como se pode verificar no gráfico 1.

Mencionando os resultados contidos no gráfico 1 (Distribuição da amostra por gênero) percebe-se nitidamente que a maior parte da população em estudo é do gênero masculino. Em conformidade com FOLLY (2017), no militarismo, isso se dá por uma questão histórica ao longo dos séculos, onde os homens eram treinados para a guerra e a mulher para cuidar da casa e da prole. Por outro lado, em face da

dominação masculina na profissão, as mulheres vêm conquistando ainda mais seu espaço no meio militar.

É notório que a incidência de lesões seja superior no sexo masculino, tendo em vista, que nas instituições militares o maior percentual de alunos são homens e estes se envolvem mais nas praticas de AF e esportivas como acontece na ABMJM.

Quanto ao gráfico 2, percebe-se uma similaridade em relação à quantidade de alunos por turma. Mas mesmo assim, o 1º ano se sobressai em relação às demais turmas com 35,36%. A importância de fazer essa divisão serve especificamente para analisar qual ano letivo obteve o maior índice de lesões.

Referente à questão nº 2 do grupo A. **“Idades dos cadetes do CFO”**.

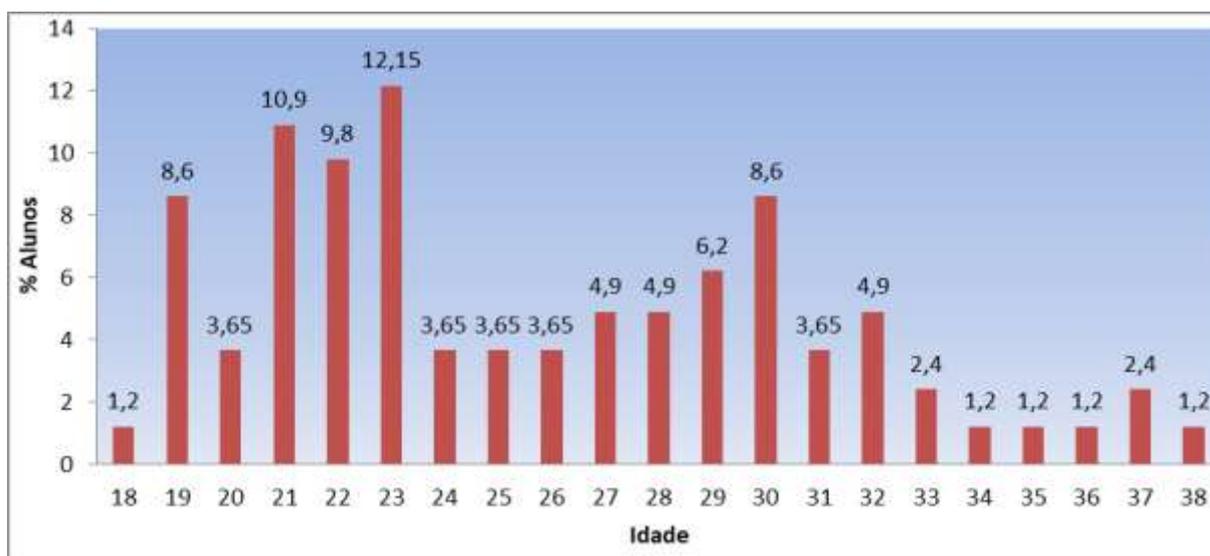


Gráfico 3: Amostra por idade.

O intervalo compreendido referente às idades está entre os 18 e 38 anos como pode ser verificado no gráfico 3 (Amostra por idade), percebe-se ainda, que o maior percentual está compreendido na faixa etária entre 21 e 23 anos.

A literatura ressalta que a incidência de lesões pode aumentar com o passar da idade e isso ocorre devido às transformações que se sucedem no organismo de forma natural. No entanto, em um estudo feito por Dempsey *et al.* (2005) consta que indivíduos mais jovens apresentaram probabilidade de lesão bem maior quanto aqueles com idade mais elevada. Segundo Silva MC *et al.* (2008) consideravelmente as pessoas mais jovens fazem mais AF, pois elas se envolvem

diretamente com as práticas de musculação e diversos esportes o que pode elevar a probabilidade de contrair algum tipo de lesão.

A importância de analisar a diferença entre as idades se dá por haver uma discrepância entre os cadetes, verificando, dessa maneira, se existe relação entre a idade e o surgimento de lesões. Na pesquisa em questão a idade parece não ser um fator preponderante, tendo em vista que a população estudada é considerada jovem com características fisiológicas semelhantes, isso se referindo ao fator idade. Entretanto, a rotina a que são submetidos os cadetes pode ser considerado um motivo diretamente relacionado com a frequência de lesões.

Com base nos estudos pertinentes aos grupos B e C a verificação dos dados será feita baseando-se em valores referentes à totalidade das respostas do questionário, primeiramente, dados sobre o treino seguido de dados relacionado com as lesões.

Começando pelos questionamentos do grupo B, questão nº1 do questionário anexo A. **“Previamente ao treino/aula realizava alguma atividade de aquecimento?”**,

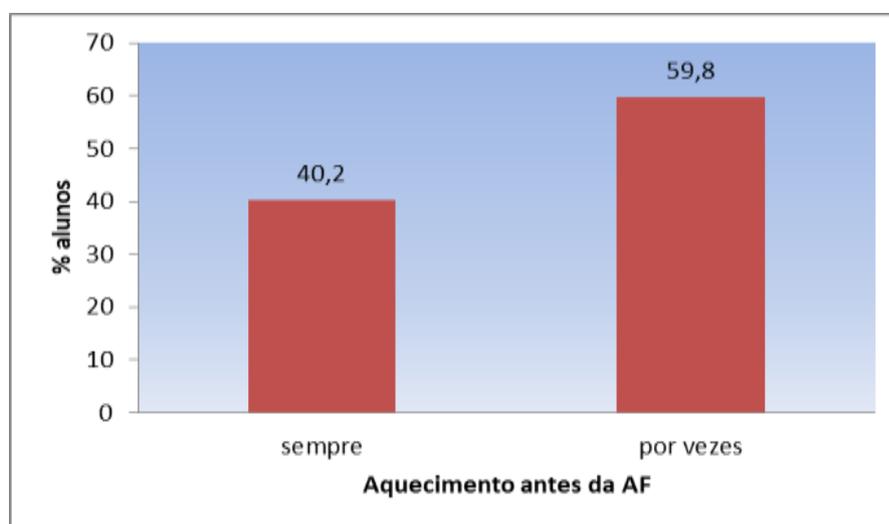


Gráfico 4: Alunos que realizam aquecimento antes da AF.

Mediante análise do gráfico observou-se que 49 alunos (59,8%) executavam por vezes os exercícios de aquecimento e os demais cadetes 33 (40,2%) executavam sempre. Dentre as respostas, não se notou nenhum cadete que em momento algum, deixasse de fazer os exercícios de aquecimento previamente à prática de AF.

Quando se analisa a questão sobre a execução de aquecimento de forma prévia as AF, nota-se que praticamente todos realizam aquecimento, uns esporadicamente e outros sempre.

Existem muitas vantagens para o indivíduo que faz aquecimento antes da AF, pois possibilita benefícios na prevenção de lesões devido à relação com o aumento do metabolismo energético, da temperatura muscular, melhora da elasticidade do tecido (os músculos, tendões e os ligamentos se tornam mais flexíveis, o que possibilita redução de eventuais casos de lesão), intensifica a fabricação, pelo próprio organismo, do líquido sinovial (intensifica a lubrificação das articulações), proporciona um acréscimo do débito cardíaco e do fluxo sanguíneo, proporciona melhora da função do sistema nervoso central (SNC) e recruta as unidades motoras neuromusculares. Essas alterações ocasionam melhora na facilidade e na eficácia do movimento esportivo prevenindo os problemas nas articulações. (ALENCAR, 2010)

O alongamento considerado ativo favorece a circulação sanguínea permitindo um melhor aquecimento. O alongamento ocorre mediante utilização da força de um músculo que se contrai por oposição a outro chamado de antagonista, este passa pelo processo de relaxamento. No entanto, para esse procedimento ter eficácia deve ser praticado após o alongamento em repouso. (FOLLETO, 2012).

Em nosso estudo, nota-se que a maioria dos cadetes faz alongamentos, e isso é algo positivo para a rotina do aluno mediante as práticas realizadas na ABMJM. Porém o percentual daqueles que “por vezes” fazem também é considerado alto, e isso precisa ser melhorado, pois a falta de alongamentos, em determinadas situações pode incorrer em lesões.

Referente à questão n.º 2 do grupo B do anexo A **“Realizava exercícios de alongamento ou de retorno à calma no final do treino/aula?”**

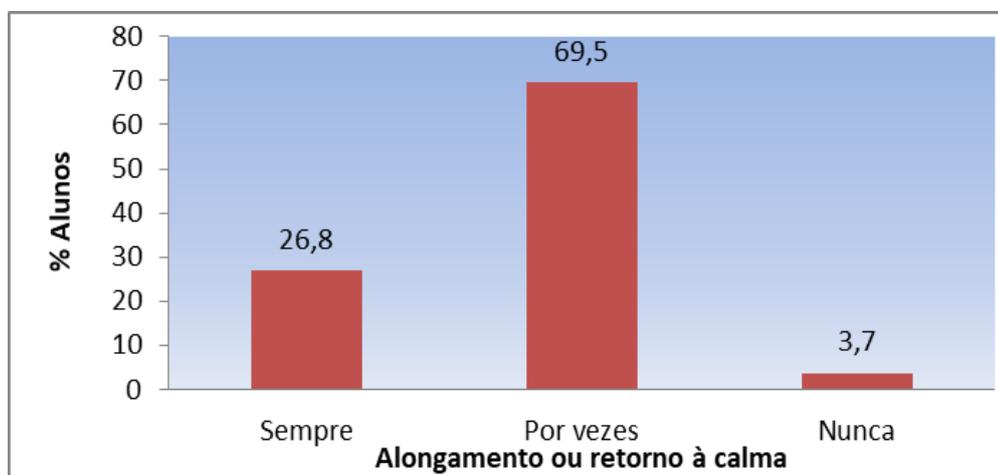


Gráfico 5: Prática de alongamento ou exercício de retorno à calma.

Nota-se que 57 cadetes (69,5%) praticam exercícios de alongamento bem como de retorno à calma apenas esporadicamente e os demais 22 (26,8%) afirmaram que praticam estes exercícios sempre ao fim do treino/aula. Destes, somente 3 alunos (3,7%), confirmaram que nunca fazem tais exercícios.

O excesso de alongamento ou trauma direto da musculatura pode ser considerado fator determinante ao surgimento de lesões. Normalmente, tanto o aquecimento quanto alongamento ativo e passivo previamente aos treinos tem sido empregado como plano de prevenção de lesões, todavia, não se tem muitos indicativos sobre o quanto este procedimento de fato tem interferência no decréscimo do índice de lesões musculares. (BARROSO; THIELLE, 2011).

Para alguns autores como Alencar (2010) o aquecimento tem como objetivo preparar o organismo para a AF seja em treinos, em competição ou em lazer. Também tem um papel importante na prevenção de lesões. Aconselha-se fazer alongamentos dinâmicos antes dos treinos e alongamentos estáticos e passivos pós-treino.

É importante ressaltar que após fazer uma atividade muito intensa, o exercício de retorno à calma e o alongamento não deve ser feito de imediato, porém tem que ser feito antes que os músculos esfriem. Portanto, o ideal é que após a atividade intensa, o praticante caminhe por uns 5 a 10 minutos e só então encerra com alongamentos estáticos ou passivos, pois ao terminar um exercício, o

organismo libera ácido lático através dos músculos deixando as fibras mais rígidas, e conseqüentemente perde-se um pouco da elasticidade. Assim, os alongamentos estáticos e passivos neste caso contribuirão para uma melhor recuperação muscular. (FOLLETO, 2012)

Na pesquisa realizada na ABMJM, observa-se que a maioria dos cadetes só realiza exercícios de alongamento e retorno a calma esporadicamente enquanto outros nunca fazem. Esse fato é preocupante, pois como cita a bibliografia supracitada, é importante que os alunos façam frequentemente os alongamentos pós AF para que se tenha uma recuperação muscular adequada. Se não houver essa recuperação, e devido a rotina constante da academia, a probabilidade de ocorrer lesões aumenta.

Referente ao questionamento da questão n.º 3, **“Qual tipo de piso realizava o treino/aula com mais frequência?”**.

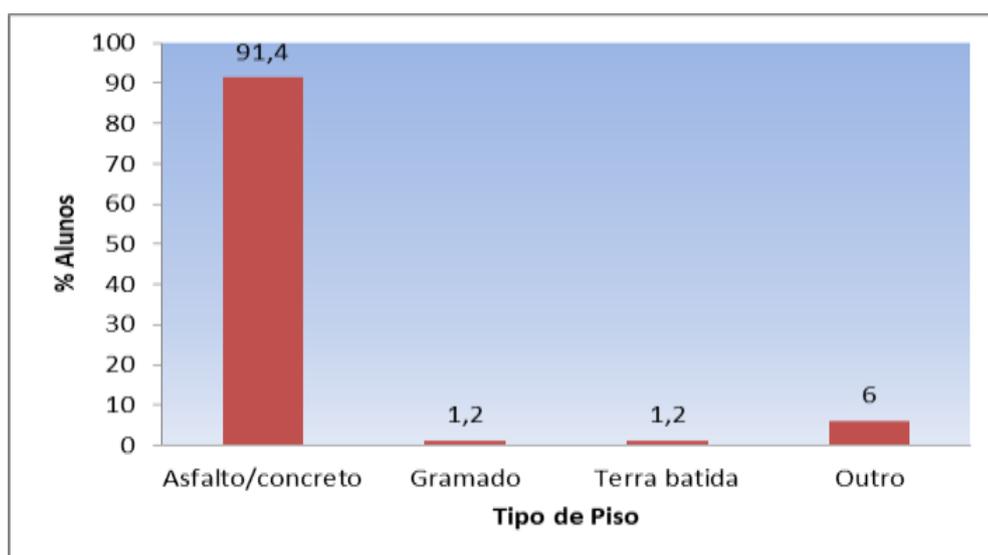


Gráfico 6: Práticas de AF em diferentes tipos de superfície.

Segundo o gráfico 6 tem-se que 75 cadetes (91,4%) realizam AF em piso de asfalto/concreto, enquanto 1 aluno (1,2%) respondeu que utiliza habitualmente a terra batida. E só 1 cadete (1,2%) pratica AF em gramado e 5 cadetes (6%) usam outra categoria de pisos (tatame, piso sintético). A existência de circuitos maiores em asfalto/concreto nas proximidades e dependências da ABMJM pode deixar clara a utilização deste tipo de piso, pelos cadetes e instrutores para a execução de AF.

Neste capítulo referente aos resultados existe um questionamento a cerca do tipo de piso em que o cadete realiza seus treinos/aulas, pois a literatura aponta,

que o tipo de piso que o individuo utiliza para prática de AF pode interferir significativamente no surgimento de problemas musculoesqueléticos, dentre eles as lesões físicas.

Segundo a pesquisa de Gent RN *et al.* (2007) que acompanharam por um período de 4 meses diversos corredores considerados maratonistas certificaram que em média 165 maratonistas que concluíram a corrida se lesionaram antes ou durante a maratona, aproximadamente 96% habitualmente executava a AF em superfícies rígidas, apenas 9,7% praticavam no piso de borracha e só 1,8% se preparavam em piso de pedrisco. Em relação a outros pisos, em geral apenas 18% faziam seus treinos de corrida em pisos que não apresentavam rigidez.

Estas informações evidenciam a intensa ligação de corridas em superfícies rígidas e a incidência de lesões. Mediante as suas deduções eles classificam as superfícies rígidas como sendo pisos inadequados, onde estas continham intensos vínculos com as constantes lesões nos joelhos.

Havendo o entendimento de como o piso pode influenciar nas sobrecargas a que o corredor é submetido, este será um fator que terá forte influência na escolha e concepção do calçado, na tentativa de este ser a proteção necessária para diminuir a incidência de lesões.

Relacionada ao questionamento n.º4 do grupo B, referente ao questionário Anexo A. **“Com que frequência muda de calçado?”**,

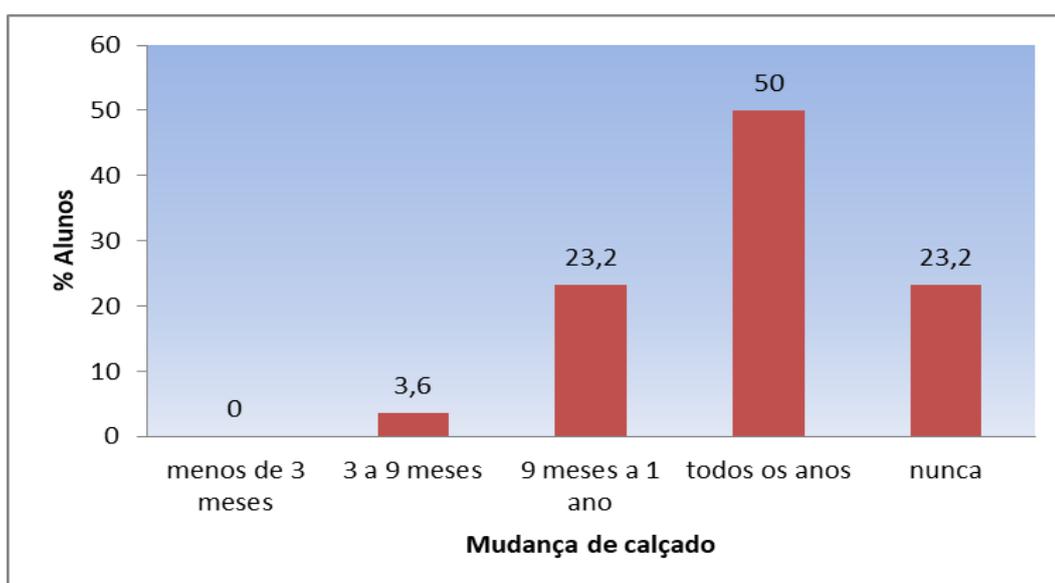


Gráfico 7: Frequência na mudança de calçado.

Dos cadetes entrevistados, 41 alunos (50%) afirmaram mudar de calçado “todos os anos”, enquanto 19 alunos (23,2%) reportaram que “nunca” trocaram de calçado, 19 alunos (23,2%) disseram trocar a cada “9 meses a 1 ano”. Somente 3 alunos (3,6%) reportaram a mudança de calçado de acordo com uma frequência de “3 a 9 meses”.

Segundo Hardin *et al* (2004) ressaltam que a maneira como o sistema músculo-esquelético se adequa à sobrecarga contínua ocasionada pela corrida é dubitável e também ainda são incertos os meios pelos quais estes amoldamentos ocorrem em conformidade com uso do tênis esportivo, de qualquer piso ou ainda referente ao tempo do treino.

Mediante pesquisa que usaram a pressão plantar para a apuração de divergências referente a sobrecarga plantar em função do piso, dar-se ênfase aos manuscritos de Dixon (2006), na modalidade tênis, seu estudo demonstrou maiores picos de pressão onde a superfície é mais rígida (asfalto/concreto).

Em nosso estudo, metade dos entrevistados alega trocar de tênis todo ano, e isso se torna importante, pois, com o uso e o tempo a sola do tênis sofre desgaste e sua função de amortecimento de impactos fica comprometida, com isso, a força de impacto que seria assimilada pelo tênis acaba sendo transferida para os membros inferiores atingindo principalmente as articulações. Daí a importância da troca de tênis com frequência ou o uso de outros meios que possam minimizar os problemas existentes. Quando se trata de impactos e amortecimento as palmilhas são utilizadas como uma alternativa.

Analisando o questionamento nº 5 do grupo B, **“Utilizava com frequência aparelho ortopédico na prática de AF?”**

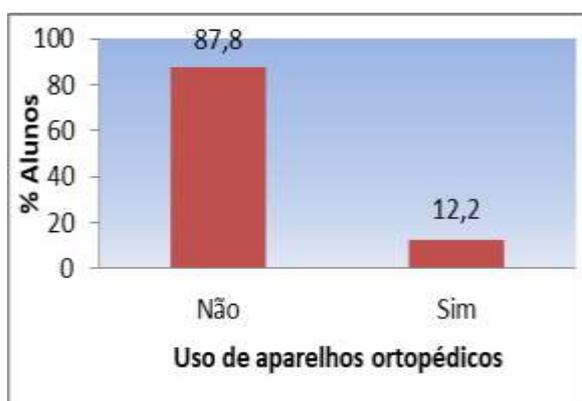


Gráfico 8: Uso de aparelho na prática de AF.

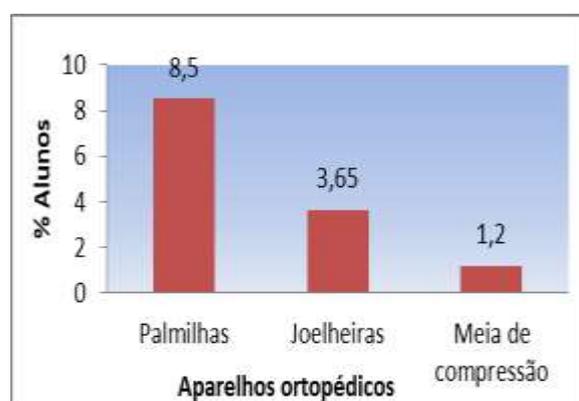


Gráfico 9: Tipo de aparelho

No que diz respeito a essa questão, 72 cadetes (87,8%) reportaram que “Não” faziam uso de aparelhos e os restantes 10 (12,2%) afirmaram fazer uso “Sim”. Os materiais mais usados entre os 10 cadetes são as palmilhas com um total de 7 afirmativas (8,5%) e as joelheiras com 3 respostas (3,65%). Nota-se que alguns cadetes confirmaram fazer uso de mais de um material ortopédico.

A palmilha é todo objeto posicionado entre a sola do sapato e a região plantar e que exerce alguma interferência nas forças de pressão que agem no membro. No mercado encontram-se vários tipos de palmilhas, como por exemplo, as ortopédicas que são um modelo de órtese plantar usada para endireitar o esqueleto mediante problemas posturais, diminuir choques, fricções e atenuar as áreas que passam por pressões em excesso (Oliveira 2013). Corroborando Pauk *et al* (2015) afirma que palmilhas ortopédicas tem grande influencia no tratamento e correção de problemas posturais, pois auxiliam na reparação do balanceamento do pé na forma estática e dinâmica uniformizando o centro gravitacional do corpo.

Com tal característica, as palmilhas possibilitam redução das dores frequentes causadas por pressões irregulares no pé, e operam com o propósito de auxiliar na diminuição das forças de atrito e cisalhamento que acontecem no decurso da corrida, entre a meia ou palmilha e os pés, pois este atrito causa bolhas, calos, úlceras e trauma na pele. Pessoas que apresentam dificuldade para mudar o peso de lado são propensas a sofrer com as forças de cisalhamento. Também servem de apoio às articulações e assim diminuem a necessidade do pé reparar a deficiência estrutural ou alinhamento da perna, pois quando não existe um alinhamento adequado da articulação, ou seja, quando o pé não está no mesmo nível relativamente ao solo, a palmilha supre mantendo nivelado todas as partes do pé mediante palmilhas de espessuras diferentes. Por isso são recomendadas como meio de tratamento para disfunções da postura, tendo em vista que uma biomecânica apropriada do pé auxilia na manutenção de uma postura ereta e, como resultado, uma disposição regular das pressões plantares, com um domínio postural na forma estática, principalmente durante as corridas (ROSÁRIO, 2014).

No grupo C referente às lesões, questão nº 1 do questionário Anexo A. **“Teve alguma lesão desde a sua admissão na ABMJM até à data?”**

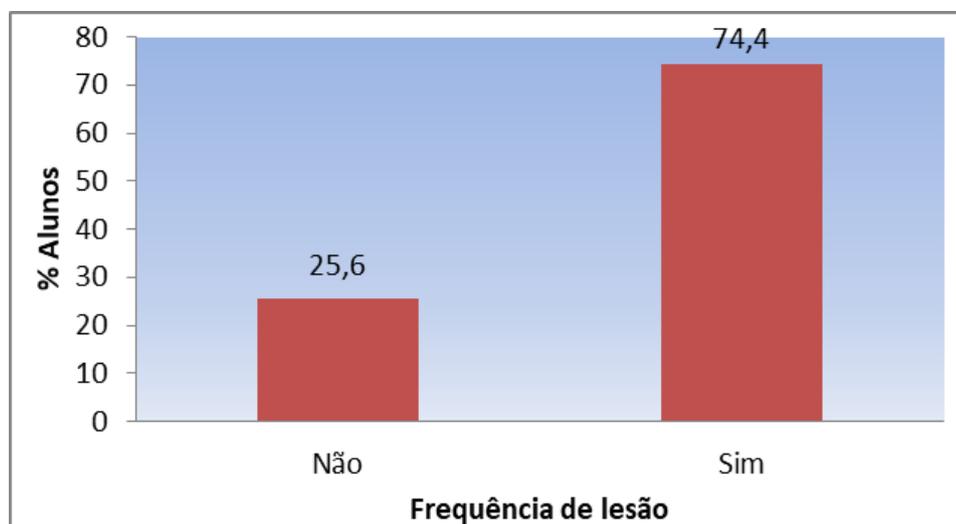


Gráfico 10: Frequência de lesões após admissão na ABMJM.

Analisando o gráfico 10, observou-se que 61 cadetes que corresponde a (74,4%) tiveram alguma lesão desde a sua admissão na ABMJM até a data de aplicação do questionário e os demais 21 cadetes (25,6%) não apresentaram nenhuma lesão referente o mesmo período em estudo.

Fazendo inferência às questões sobre lesões dos 82 cadetes entrevistados 61 afirmaram ter sofrido alguma lesão depois que foram admitidos na ABMJM. Este número é considerado alto para a população em estudo. A realizada pesquisa comportou-se de forma semelhante aos achados de Carvalho (2011), onde em sua dissertação de mestrado realizada nas Instituições de Ensino Superior Militar (IESM) em Portugal, sendo elas a Academia Militar (AM) e a Academia da Força Aérea (AFA), evidencia de forma alarmante, dentre sua população de 109 alunos estudados, que 83,2 % dos pesquisados alegaram já ter sofrido algum tipo de lesão desde o ingresso na IESM.

Relativamente à questão 1.1 do grupo C do questionário Anexo A. “**Caso a resposta seja afirmativa, quantas lesões sofreu?**”.



Gráfico 11: Número de lesões por cadete.

De acordo com os achados da pesquisa, 27 cadetes (32,9%) contraíram pelo menos 2 lesões durante o período em estudo, 16 cadetes (19,5%) foram admitidos ao menos por 1 lesão cada, 10 cadetes (12,2%) apresentaram 3 lesões, 4 cadetes (4,87%) afirmaram ter sofrido 4 lesões e 2 cadetes (2,43%) reportaram ter sofrido 5 lesões. E por fim 2 cadetes (2,43%) afirmaram ter sido acometidos por mais de 5 lesões.

O estudo realizado por Carvalho (2011), demonstra uma preocupação quando se realiza o levantamento de quantas lesões o aluno teve: Um número expressivo de 33 alunos que corresponde a (25,2%) afirmaram ter adquirido apenas uma única lesão durante a formação, 26 alunos (19,8%) obtiveram 2 lesões, 26 alunos correspondente a (19,8%) tiveram 3 lesões, 16 alunos cerca de (12,2%) responderam ter contraído 4 lesões e 7 alunos (5,3%) afirmaram ter sofrido 5 lesões. Somente um aluno (0,8%) afirmou ter adquirido mais de 5 lesões.

Na pesquisa realizada na ABMJM com os cadetes, ao contrario dos resultados obtidos de Carvalho (2011), onde o maior seguimento da sua pesquisa relacionada com o número de lesões aponta que a maioria dos alunos 23 (25,2%) sofreu uma única lesão. No estudo em questão a maioria dos cadetes 27(32,9%) adquiriu pelo menos 2 lesões.

Com isso evidencia-se que uma mesma pessoa adquiriu mais de uma lesão, o que pode estar relacionado com a reincidência dessas lesões por não haver um tempo hábil de recuperação entre uma AF e outra, pois a prática rotineira que é aplicada ao cadete não favorece a regeneração do tecido lesionado.

No que se refere à questão n.º 1.2 do grupo C, Anexo A. **“Caso a resposta seja afirmativa. Qual ano do CFO contraiu a lesão?”**.

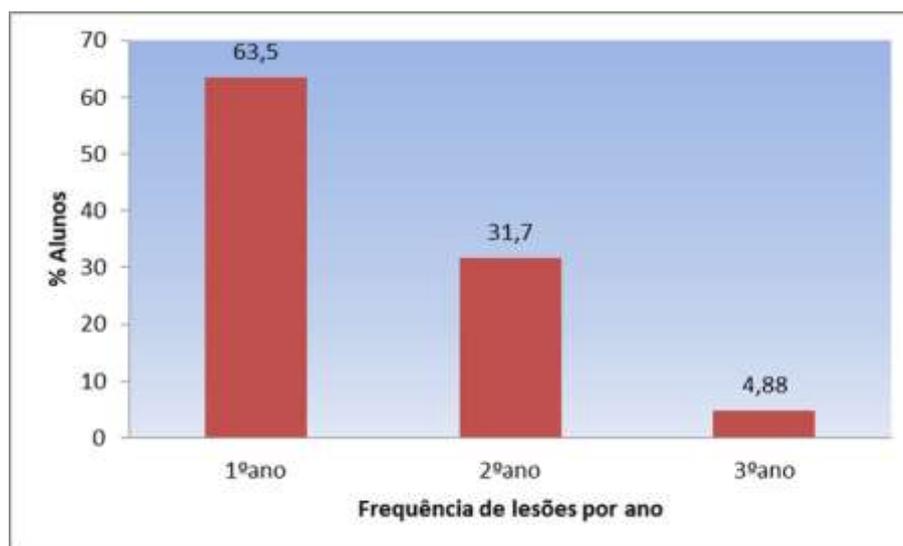


Gráfico 12: Frequência de lesões por ano do CFO.

Quando se explora o gráfico 12 observa-se que é exatamente no 1ºano do CFO que ocorre o maior número de lesões com aproximadamente 52 casos (63,5%) registrados. O 2ºano do CFO apresentou 26 casos (31,7%), e a turma mais antiga, o atual 3º ano com 4 casos (4,88%).

Em um estudo feito por Scarabelot (2016), das 38 lesões contabilizadas, 15 (39,47 %) ocorreram no CFO, 14 (36,85 %) no Curso de Formação de Soldado (CFSd), 5 (13,16 %) no Curso de Formação de Cabos (CFC) e 4 (10,53 %) no Curso de Formação de Sargentos (CFS).

Em comparação ao estudo feito por Scarabelot (2016), é comum o surgimento de lesões físicas nos alunos dos cursos de formação principalmente do CFO. Sendo o CFO um curso de longa duração e ao ser comparado aos demais como CFSd e CFS apresenta uma maior possibilidade do surgimento de lesões nos cadetes no decorrer curso.

O 1º ano do CFO apresenta o maior índice de casos de lesão, esse fato pode estar relacionado diretamente com a rotina, tendo em vista, as inúmeras atividades realizadas como fazer faxinas todos os dias, acordam mais cedo, dormem mais tarde, descansam menos em relação ao 3º e 2º ano, e na grade curricular possuem maior número de disciplinas voltadas para a prática de AF dentre elas TFM, sendo a carga horária do 1º ano maior em relação aos demais. Isso tudo acarreta um tempo de recuperação menor.

No que concerne à questão n.º2 do grupo C. **“Especifique o tipo de lesão que contraiu”**.

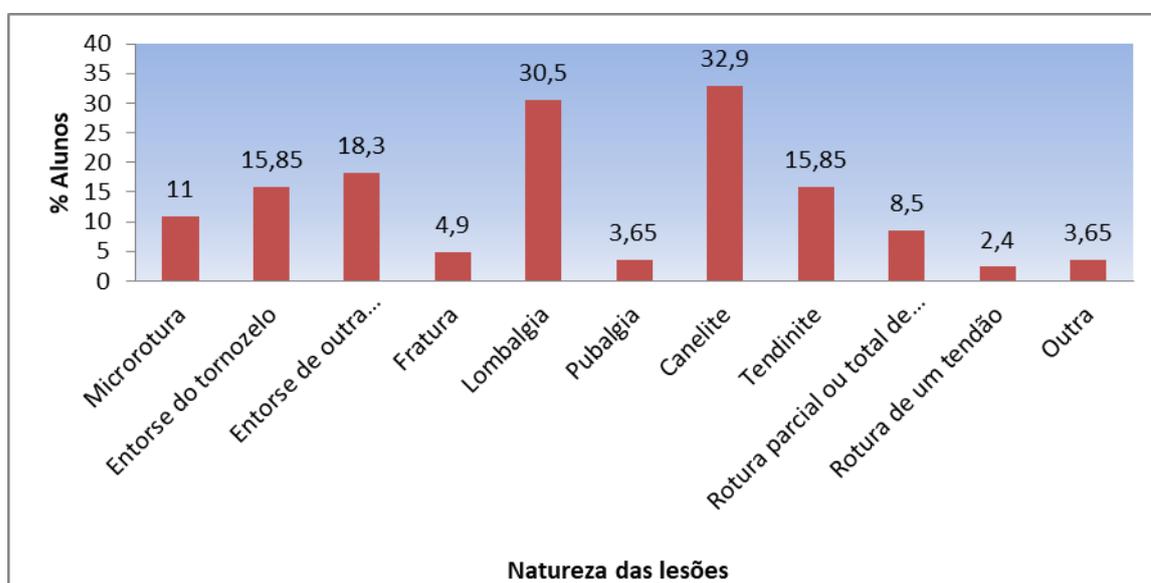


Gráfico 13: Relação com tipo de lesão sofrida.

No estudo realizado notou-se que 27 cadetes (32,9%) apresentaram a Síndrome do Estresse Tibial Medial (SETM), conhecida como canelite, 25 cadetes (30,5%) revelaram o acometimento por lombalgias e os demais 15 cadetes (18,3%) tiveram entorses no tornozelo.

Ao fazer uma correlação entre a proporção de alunos e a natureza das lesões, como consta no gráfico 13, percebe-se que os resultados encontrados na pesquisa realizada apresentam-se de maneira semelhante com outros estudos quando se compara as principais lesões que acontecem nos cursos de formação militar. No estudo em questão, a lesão com maior prevalência foi a canelite que atingiu 27 cadetes correspondendo a (32,9%), seguido da lombalgia 25 cadetes (30,5%).

Em referência as lesões que não se constatavam nas descrições referentes às interrogativas do questionário, é de se notar que 9 cadetes (10,9%) sofreram luxação, 3 cadetes (3,65%) tiveram contusão e 2 cadetes (2,43%) contraíram hérnia de disco.

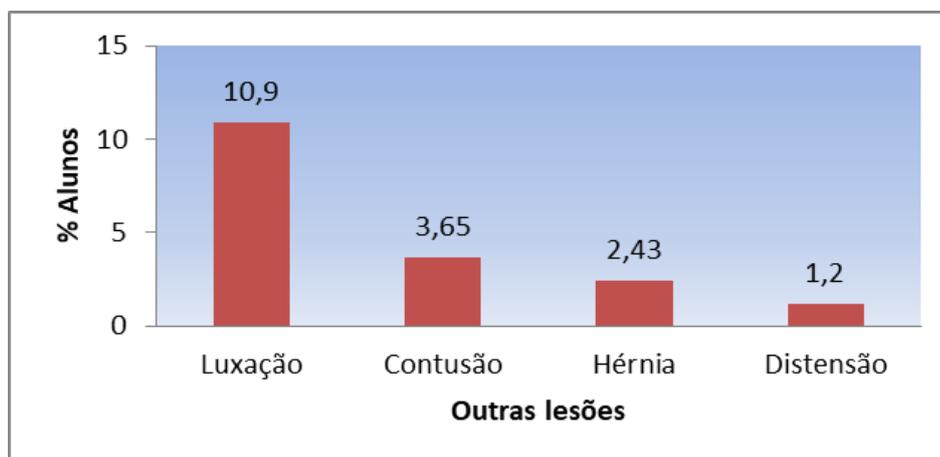


Gráfico 14: Relação com outros tipos de lesões.

Em estudo realizado por Melloni (2012) as lesões por micro trauma apresentaram maior prevalência em comparação às macro traumáticas. Referente aos lesionados cerca de 62,41% (88 sujeitos) relataram lesões micro traumáticas, enquanto que 37,58% (53 sujeitos) relataram lesões macro traumáticas. Dentre todas as lesões existentes, apresentada no estudo, a SETM foi a lesão mais prevalente, observada em 24,1% dos 141 lesionados correspondendo a 34 sujeitos da população estudada. Outras lesões observadas foram o entorse de tornozelo, com ocorrência em 11% dos militares acometidos por lesões, síndrome do atrito do trato íleo-tibial - SATIT (11%), dor lombar (6%), síndrome patelo-femoral (5%), dolorimento muscular tardio pós esforço - DMT (5%), tendinopatia patelar (4%), entorse de joelho (4%), contusão do joelho (3%), distensão muscular (3%), luxação glenoumeral (2%), luxação acrômio clavicular (2%), fascíte plantar (2%), entre outros.

Em um estudo realizado por Gómez *et al.* (2016), foi apontado que a principal lesão encontrada, após análise dos dados do seu trabalho, é a inflamação do perióstio - periostite, em seguida, lesões causadas por inflamação do tendão - tendinite e entorses por sobrecargas de treino durante a realização de alguma AF devido aos métodos e práticas inadequadas.

No cotidiano da ABMJM, por vezes, os cadetes são submetidos a uma carga física consideravelmente alta. Assim sendo, estão propícios ao desenvolvimento de lesões que na maioria dos casos acometem os membros inferiores (MMII), mediante inúmeros fatores relacionados à rotina tais como o vestuário e equipamento militar, carga excessiva nos treinamentos, TFM, piso inapropriado e a falta de descanso adequado como é relatado pelos cadetes.

Em que concerne à questão n.º 3 do grupo C, **“Assinalar o local do corpo em que teve a lesão”**

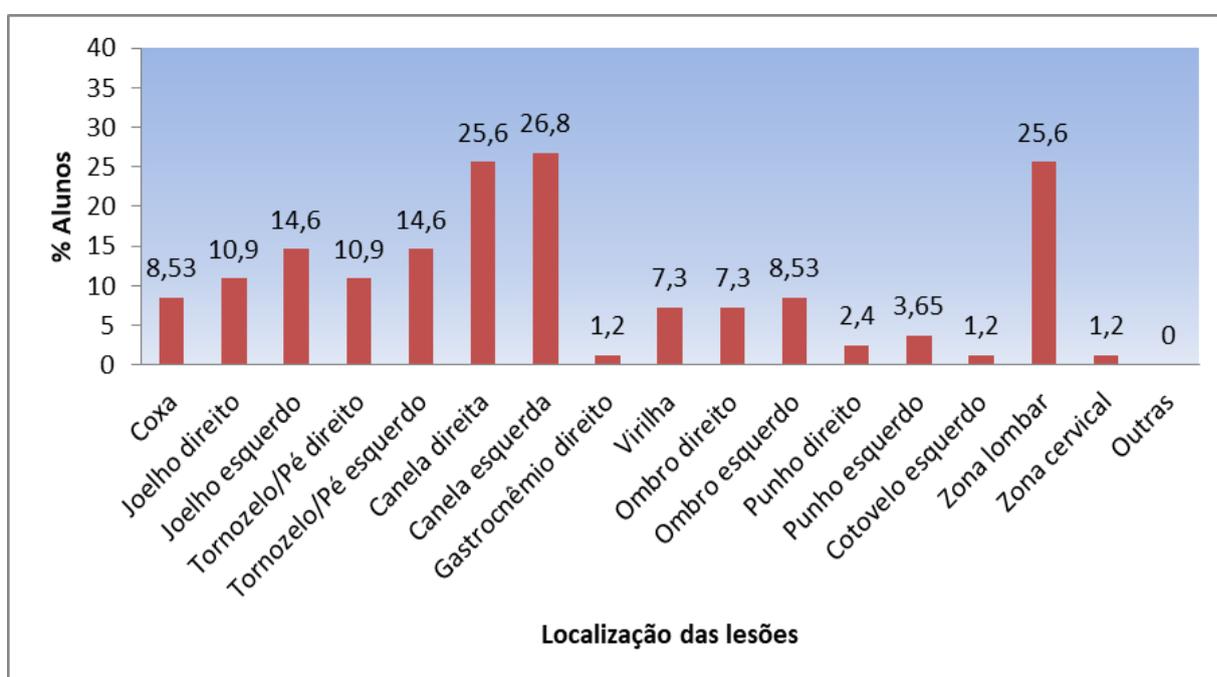


Gráfico 15: Localização das lesões.

Fazendo uma análise do gráfico 15, no que se refere aos cadetes que contraíram lesões no decorrer do curso, observa-se que os locais mais afetados foram as zonas anteriores da perna – canelas, principalmente a esquerda apresentando uma totalidade de 22 respostas (26,8%), a região lombar com 21 respostas (25,6%) e o joelho esquerdo com 12 respostas confirmadas (14,6%). O tornozelo/pé esquerdo obteve também 12 respostas (14,6%). A zona do ombro esquerdo e a região da coxa, ambos obtiveram 7 respostas (8,53%).

Quando se refere a localização do corpo em que teve as lesões, na pesquisa com os cadetes da ABMJM, a região das pernas é a mais afetada

apresentando certa semelhança quando comparada ao estudo realizado por Ferreira (2018).

Segundo estudo de Ferreira (2018) depois de analisar 96 registros de militares foi constatado que as áreas do corpo mais atingidas por lesões foram respectivamente o joelho com 28 registros (29,2%), coluna com 22 registros correspondendo a (22,9%), o tornozelo com 12 casos (12,5%) e ombro com 10 casos (10,4%). No entanto Colombo *et.al* (2011), deixou claro em sua pesquisa com os alunos da escola militar do exército que a perna com 30% e o joelho com 27% foram os locais do corpo de maior prevalência de lesões.

Conforme Araújo *et. al* (2017) em um estudo com militares do Estado de São Paulo que realizaram um treinamento de 54 semanas, apontam o tornozelo com (24,6%) seguido pelo joelho com (21,3%) os locais mais atingidos.

De acordo com estudo de Ferreira (2018) notou-se que das lesões observadas, 63 correspondente a (66%) foram classificadas como traumáticas, sendo a entorse de tornozelo, 7 casos (7,44%), com maior incidência, corroborando o estudo de Araújo *et. al* (2017), Calasans e colaboradores (2013) onde relatam as entorses de tornozelo como as lesões mais frequentes entre os militares no decorrer da prática de AF. Assim como Gonçalves e Silva (2008) que indicam a entorse como a lesão que acontece com maior incidência resultante do Treinamento Físico Militar (TFM).

Devido a grande especificidade da profissão desempenhada pelo BM, a dor lombar se mostrou cada vez mais presente na rotina desse profissional consequência da maneira como são executadas tais atividades (MARTINS, 2011). De acordo com a pesquisa realizada com Bombeiros Militares de Santa Catarina, averiguou que as dores musculares provenientes da Região Lombar seriam decorrentes das cargas dos materiais utilizados em vários procedimentos de Bombeiros Militares; o estudo chegou a constatar que 29% queixavam-se de sintomas de dor na região lombar. (FIGUEREDO, 2012).

No estudo realizado na ABMJM, os achados referentes às lombalgias demonstram que existe um quantitativo elevado de cadetes que afirmaram ter apresentado a lesão. Esse dado é preocupante, pois as lombalgias podem evoluir para casos mais sérios impossibilitando o aluno de executar suas atividades diárias. A hérnia de disco pode ser um exemplo de agravamento de lesões que acometem a região lombar, principalmente se a causa for proveniente da coluna. Vale ressaltar

que em no estudo em questão 2 cadetes afirmaram ter desenvolvido hérnia de disco após admissão na ABMJM.

Em relação à questão n.º4 do grupo C do questionário no Anexo A, referentes aos itens **a**, **b**, **c**, **d**, **e**; de modo geral, obtém-se o seguinte questionamento. “**De que modo contraiu a lesão?**”.

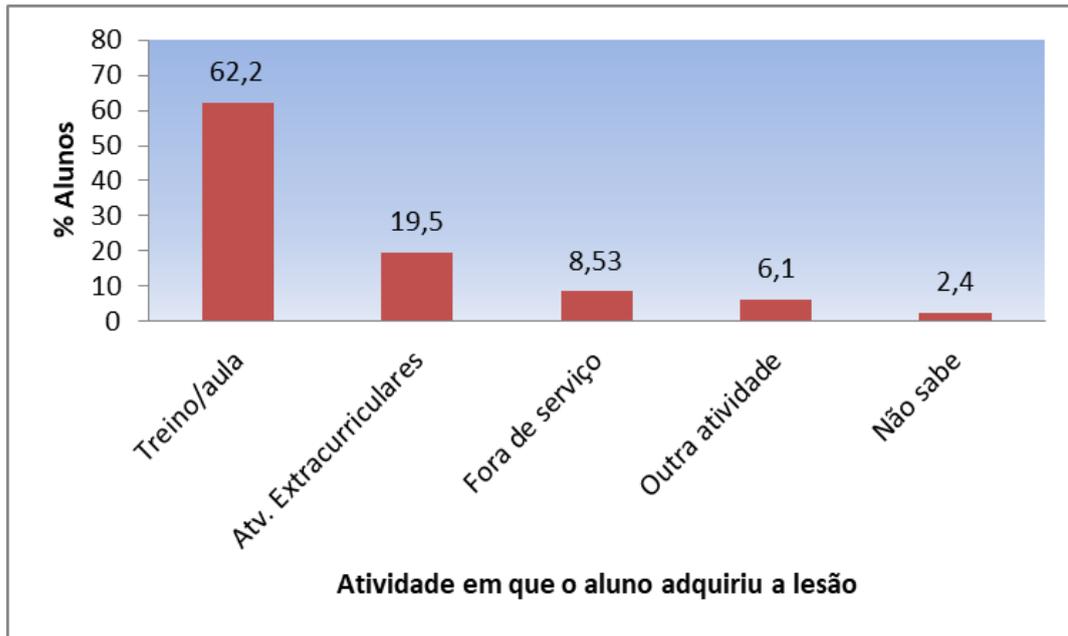


Gráfico 16: Atividades em que contraíram as lesões.

Segundo com os cadetes que tiveram alguma lesão, o treino/aula apresentou a maior parte das afirmativas correspondendo a 51 cadetes (62,2%) que. As atividades extracurriculares apresentou em sua totalidade 16 respostas correspondente a (19,5%) e as lesões que ocorreram externamente à academia representam a 7 alunos (8,53%). As demais atividades (atividades que não envolvem diretamente a AF acumularam 5 respostas (6,1%). Só 2 alunos (2,4%) afirmam não saber como sofreram as lesões.

No que tange ao tipo de atividade em que aconteceu a lesão, referente ao questionamento nº 4, do grupo C, item a. **“Qual treino/aula contraiu a lesão”?**

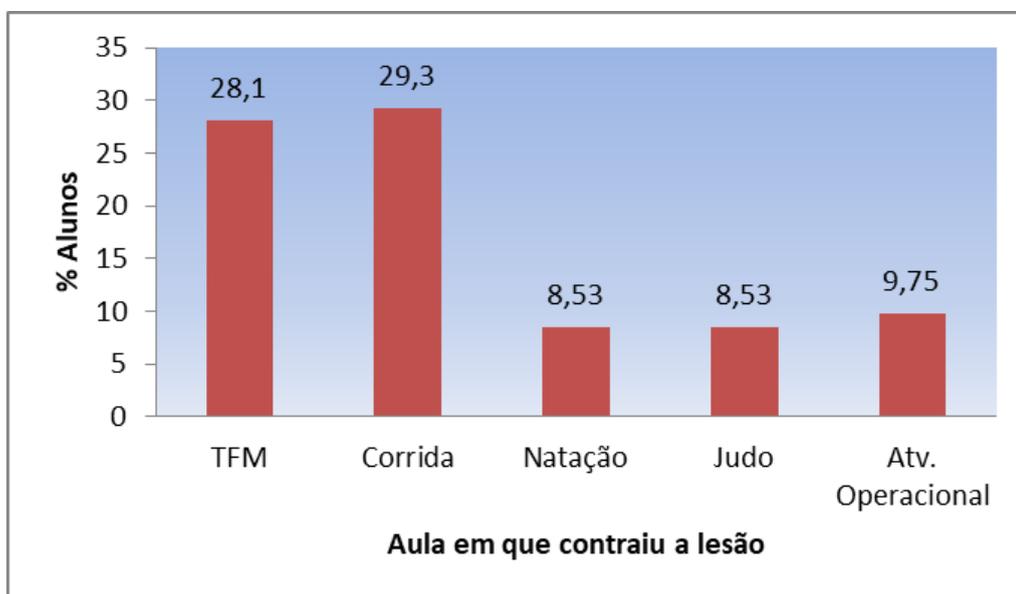


Gráfico 17: Aula/treino na qual contraiu a lesão.

Dos cadetes que contraíram lesões no decorrer das aulas, 24 cadetes (29,3%) afirmaram que a lesão aconteceu durante uma corrida e 23 alunos (28,1%) referiram que a lesão foi sofrida durante a instrução de TFM. Atividade operacional obteve 8 respostas (9,75%) judô e natação, ambos obtiveram 7 respostas cada (8,53%).

No estudo de Gonçalves e Silva (2008) descrevem que a corrida é responsável por um índice considerável de lesões com 42%, Calasans e colaboradores (2013) citam que além da corrida, a marcha realizada por militares são considerados fatores agravantes que atingem principalmente os MMII.

Tonoli *et al.*(2010) afirmam que corredores iniciantes possuem uma maior possibilidade de sofrer lesões em corridas de longa distancia, pois não possuem experiências o suficiente para suportar a carga exigida na execução de tal atividade. Em um estudo realizado por Rangel (2016), analisando a incidência de lesões em pessoas que praticavam corrida de rua de longa distância verificou que existe uma relação direta entre distancia percorrida, tempo de prática da AF e lesão.

Na pesquisa realizada na ABMJM e de acordo com o gráfico 17 que faz uma inferência ao tipo aula/treino onde foi contraída a lesão, aponta que a maioria está relacionada com as corridas seguida de TFM. A corrida de longa distância

conhecida como corridão, realizada de forma constante em uma rotina semanal podem ser apontado como um fator preponderante para os achados em questão, tendo em vista que a maioria dos cadetes ao adentrar na ABMJM não possui um condicionamento adequado para tal rotina, isso deve ser alcançado de forma progressiva ao longo do curso, pois alcançar tal condicionamento físico requer tempo e treino. Desta forma a prática de corrida de longa distância - corridão requer cuidados essenciais e, é necessário que tanto o cadete quanto o instrutor devem ter conhecimentos sobre as variáveis desta prática minimizando assim as possíveis lesões.

Observa-se ainda, que a pratica de judô que faz parte da rotina da academia, mesmo sendo atividade considerada de grande impacto e esforço físico apresenta um baixo índice de lesões quando comparada com outras atividades como as corridas de longa distancia e o TFM. Infere-se aqui, a importância de um profissional com amplos conhecimentos teóricos e práticos o que permite o ensinamento das técnicas com qualidade e perfeição, pois enquanto na prática de judô tem-se um instrutor altamente capacitado na área, as disciplinas de TFM são praticadas por oficiais que não possuem formação em Educação Física, sendo ideal a presença de um educador físico durante as atividades para que se tenha um planejamento contínuo afim de alcançar resultados satisfatórios quanto a evolução dos cadetes nas práticas de AF.

Em referência a questão nº 4 do grupo C, itens **f, g, h**, tira-se o seguinte questionamento: “**Qual atitude tomou após ter sofrido a lesão?**”,

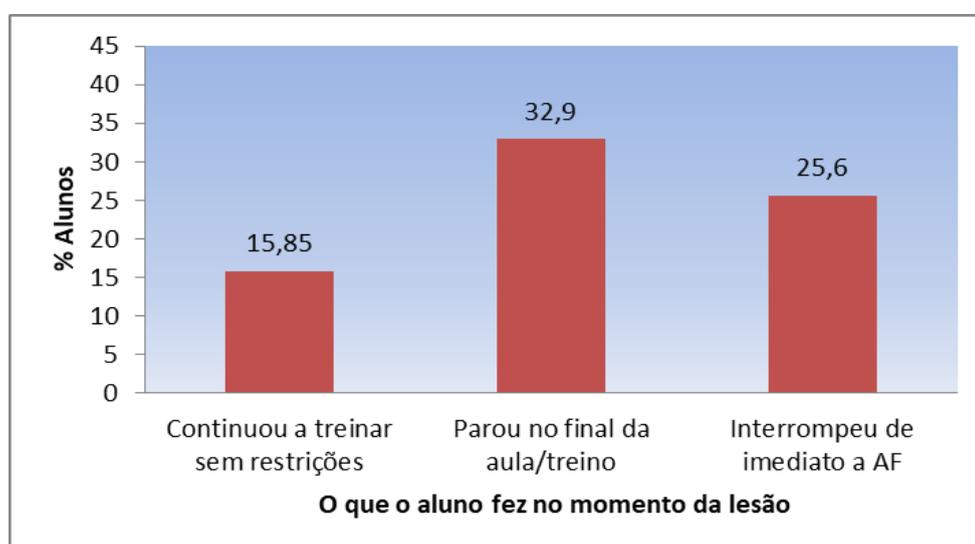


Gráfico 18: Atitude do cadete mediante a lesão sofrida.

Analisando o gráfico em estudo, dos cadetes que contraíram lesões, 21 deles (25,6%) afirmaram que no instante em que ocorreu a lesão pararam imediatamente a AF que estavam a realizando, e 27 cadetes (32,9%) paralisaram a AF somente ao término do treino/aula. Somente 13 alunos (15,85%) deram continuidade aos treinos sem restrições.

Os achados de Carvalho (2011) em uma pesquisa sobre a atitude do militar ao sofrer uma lesão, aponta que quase a metade dos entrevistados do seu estudo optou por parar a atividade de imediato. Ao contrário, no estudo realizado na ABMJM, a maioria dos cadetes afirma que pararam a atividade somente no final do treino.

É importante refletir a cerca da necessidade do cadete parar de fazer qualquer AF após sofrer uma lesão, tendo em vista que pode acontecer um agravamento e ocasionar maiores consequências para a formação militar voltada para as atividades de bombeiro interferindo assim, negativamente no processo de formação.

Quanto à questão de nº 4, itens **i, j, k, l, m**, obtém-se o seguinte questionamento: **“Procurou qual serviço médico após a lesão?”**

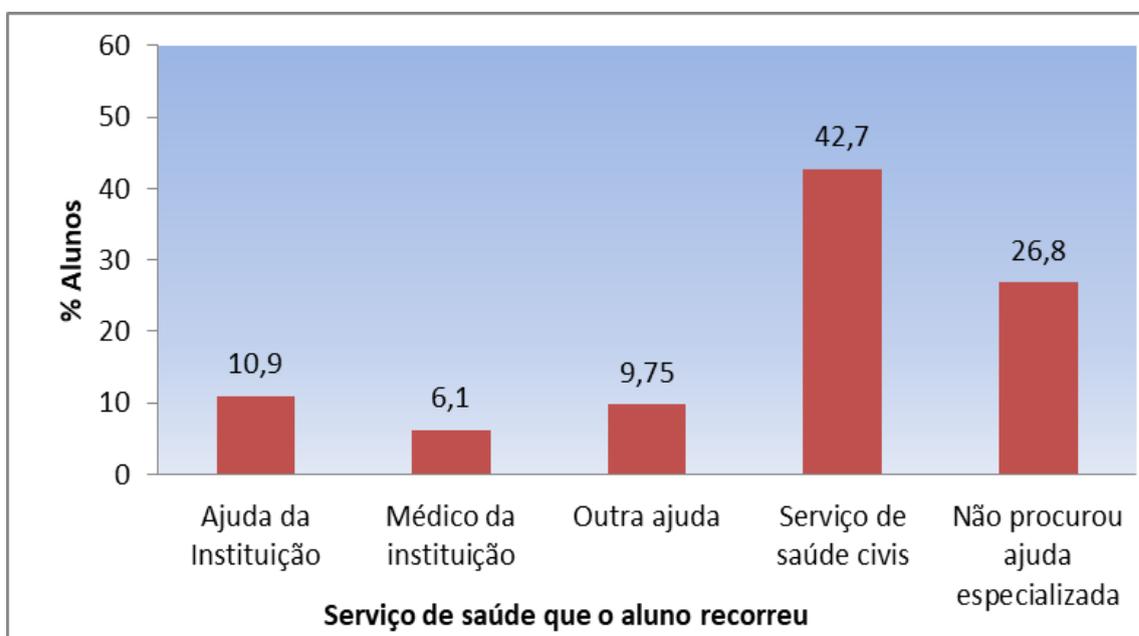


Gráfico 19: Serviços médicos recorridos após lesões.

De acordo com o gráfico acima, 35 cadetes (42,7%) recorreram a entidades civis como hospitais e clínicas, 22 cadetes (26,8%) não recorreram à

ajuda de especialistas para o tratamento da lesão. Enquanto isso, 8 cadetes (9,75%) procuraram outra tipo ajuda. Apenas 5 alunos (6,1%) procuraram auxílio de um profissional médico da instituição.

É comum nas instituições militares, o militar procurar o serviço de um profissional médico da instituição para o tratamento de lesões que venham ocorrer durante os treinamentos. Conforme Santos (2017), em um estudo realizado sobre hospital militar de campanha, aponta que em média 55% recorrem aos hospitais da instituição para atendimento médico. No entanto, na pesquisa em questão realizada com os cadetes, apenas 6,1% procuraram ajuda médica do Bombeiro, tendo em vista que a instituição dos bombeiros militar do Maranhão, diferentemente das forças como Exército, Marinha e Aeronáutica, não dispõe de um referencial dentro da instituição para atendimento médico com profissionais especializados. Isso remete ao cadete procurar outros meios de atendimento, como por exemplo, serviço de saúde civil.

Em referência à questão nº 4 do grupo C, itens **n**, **o**, retira-se o seguinte questionamento: **“Efetuou tratamento da lesão?”**.

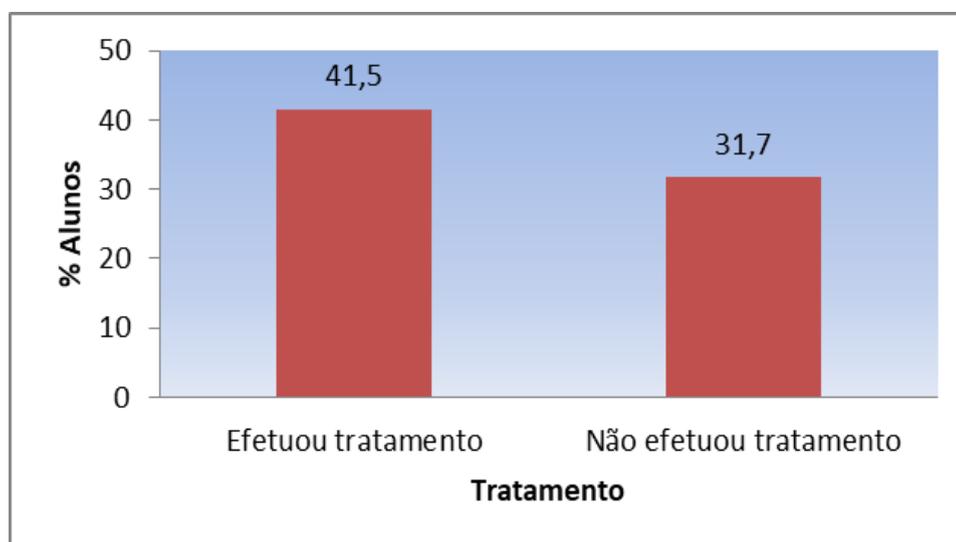


Gráfico 20: Tratamento realizado da lesão.

Mediante o gráfico acima, referente ao tratamento das lesões, 34 cadetes (41,5%) afirmam que realizaram o tratamento e 26 cadetes (31,7%) afirmaram não ter realizado nenhum tipo de tratamento.

De acordo com Fernandes *et al.* (2011), é de suma importância efetuar o tratamento das lesões para que se possa diminuir o índice de reincidência.

Ao que se percebe, na ABMJM, o número de cadetes que não efetuaram tratamento é considerado elevado, tendo em vista que a rotina da academia não favorece a uma recuperação total, e isso pode acarretar em problemas futuros.

No tocante a questão nº4 do grupo C, fazendo referência aos itens **p, q, r**, chega-se ao seguinte questionamento: **“Obteve a recuperação total da lesão?”**.

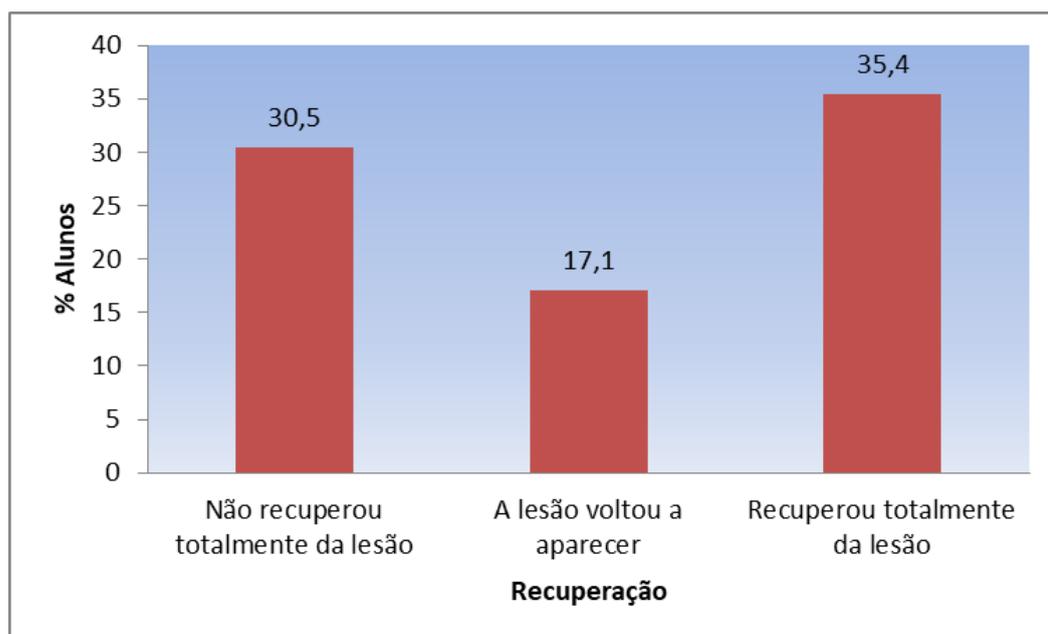


Gráfico 21: Recuperação das lesões sofridas por cadete.

Dos entrevistados, 25 cadetes (30,5%) deixaram claro que ainda não se recuperaram da lesão de forma total e para 14 cadetes (17,1%) a lesão reapareceu. Contudo 29 cadetes (35,4%) disseram ter se recuperado totalmente da lesão sofrida.

Observa-se que alguns cadetes expressaram mais de uma resposta, devido à quantidade de lesões sofridas relacionadas ao processo de recuperação.

Conforme Safran (2002) reitera ser importante a recuperação pós-traumática de maneira eficaz na prevenção de novas lesões. O autor afirma a eficiência da recuperação, como um mecanismo determinante do grau de sucesso quanto à reincidência, pois o importante é restabelecer a função do membro que sofreu a lesão.

O estudo realizado por Vignochi (2010) referente a lesões de membros inferiores em atletas de basquetebol demonstrou que o tipo de lesão com maior índice de reincidência foi a entorse. Uma vez sofrida a entorse do tornozelo, a chance de um segundo episódio pode tornar-se bastante aumentada.

De acordo com os resultados desse estudo em comparação aos casos de lesões ocorridos na ABMJM pode-se enfatizar a necessidade do cuidado pelos cadetes na fase de recuperação como uma forma planejada de evitar a reincidência das lesões viabilizando assim, um melhor desempenho. Por outro lado, mesmo sabendo dessa importância o aluno, em muitos casos, acaba voltando a fazer AF antes mesmo de se recuperar totalmente de uma lesão. E essa volta antecipada aos treinamentos físicos, após a primeira ocorrência da lesão pode ser considerado o mais frequente motivo causador da reincidência devido à falta de recuperação total do cadete lesionado. A falta de procura médica e um adequado tratamento também são fatores que podem influenciar na recidiva das lesões.

De acordo com a questão nº 5 do grupo C, **“O acometimento por lesão que sofreu foi devido a quê?”**

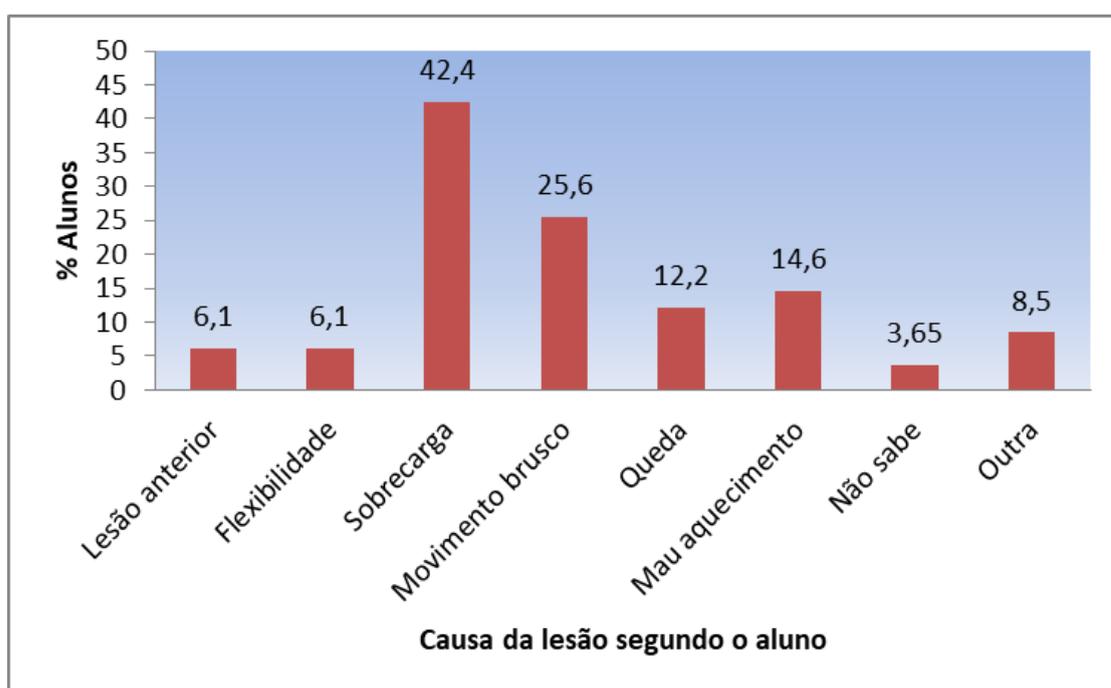


Gráfico 22: Causas das lesões segundo a percepção dos cadetes.

De acordo com o gráfico acima dos cadetes acometidos por lesões e mediante a percepção dos mesmos, 33 (42,4%) afirmaram que a lesão aconteceu devido à sobrecarga do treino/aula, 21 (26,6%) mencionaram que a lesão surgiu a partir de um movimento brusco e 12 cadetes (14,6%) apontaram o mau aquecimento como causa da lesão. A queda obteve 10 afirmativas (12,2%). Em relação aos outros motivos verificam-se respostas como, calçado inadequado, piso irregular e o

tempo de repouso inadequado. Nota-se ainda, que nesta questão, a maior parte dos cadetes apresentou mais de uma causa da lesão.

Conforme Silva (2010), sobrecarga e esforços repetitivos podem causar danos irreversíveis à saúde. Sobrecarga e todo tipo de movimento brusco, com a musculatura fraca podem vir a facilitar o principio de lesões, sendo que, em torno de 30% a 50% de todas as lesões esportivas estão ligadas ao uso em excesso de sobrecarga de treinamento.

A rotina da ABMJM juntamente com as práticas de AF e de acordo com os dados obtidos apontam para uma interpretação de que a forma e a intensidade como as atividades estão sendo desenvolvidas, com o mínimo de descanso para uma recuperação muscular, devem ser considerados fatores diretamente relacionados com o alto índice de lesões. Pois sobrecarregar o cadete com atividades de alta intensidade, sem descanso e condicionamento adequado, pode acarretar em sucessivas lesões.

Em referência à questão n.º 6 do grupo C Anexo A, **“A lesão adquirida poderá apresentar complicações futuras na sua vida?”**,

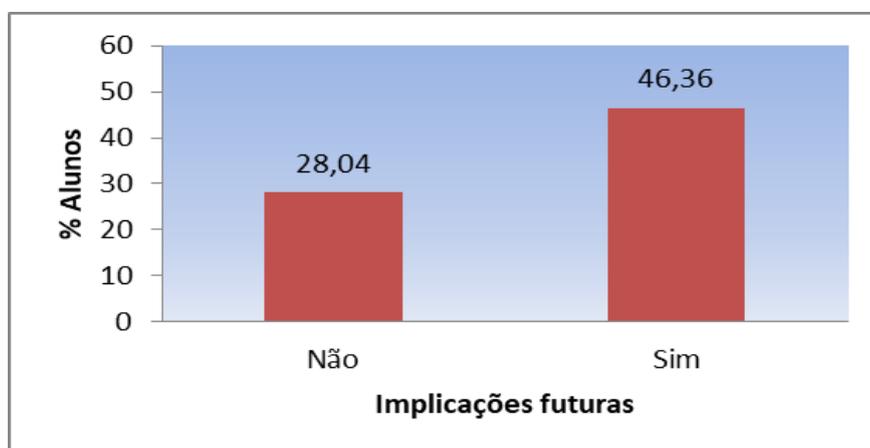


Gráfico 23: Implicações futuras em decorrência das lesões.

Mediante gráfico exposto observou-se que dos 61 cadetes (74,4%) que tiveram lesões, 38 (46,36%) disseram que a lesão contraída poderá trazer complicações futuras na sua vida profissional e 23 cadetes (28,04%) afirmaram que a lesão não trará complicações futuras.

Para Nunes *et al.* (2010), o individuo que se lesiona pode desenvolver a percepção de que seu valor social é diretamente vinculado ao seu desenvolvimento

profissional, mediante exposto, é esperado que o lesionado mostre-se muito mais afetado psicologicamente do que aqueles que não possuem essa percepção por não estarem na mesma condição.

Fica evidente que além do acometimento físico os cadetes lesionados também são atingidos psicologicamente, uma vez que existe uma profunda preocupação com formação em tempo hábil. E o medo de perder o curso ou ficarem reprovadas em uma disciplina em consequência das lesões, é evidente, o que mudaria totalmente a sua situação no curso. Vale ressaltar que existem casos de militares que se lesionaram durante o curso de formação e vivem com sequelas de forma permanente as quais dificultam o desenvolvimento de suas atividades quanto bombeiro militar, impedindo ainda de fazer cursos operacionais para realização profissional e pessoal, obrigando-o a desenvolver outros tipos de trabalhos que na maioria das vezes, não condizem com a sua formação.

Relativamente à questão nº 7 do grupo C, **“Anteriormente a sua admissão na ABMJM tinha sofrido alguma lesão?”**

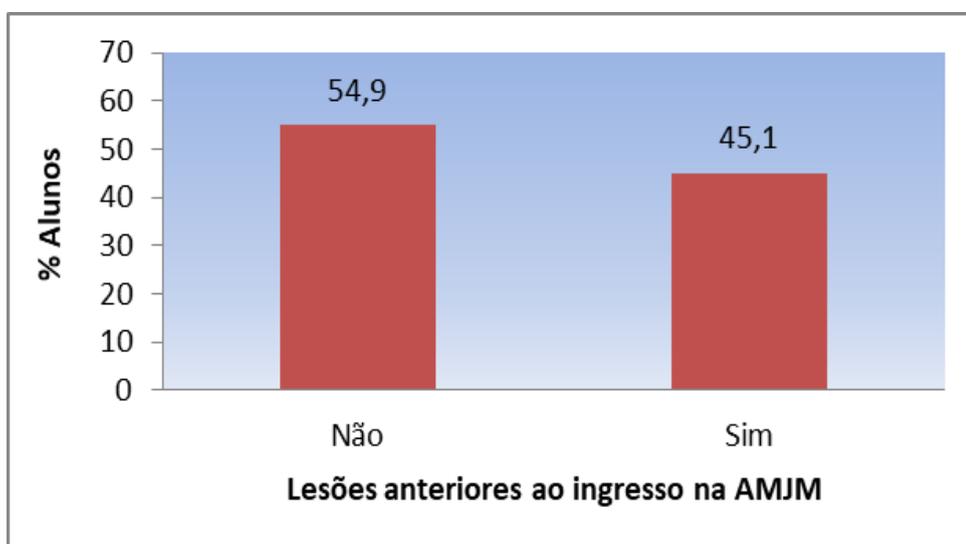


Gráfico 24: Ocorrência de lesões antes do ingresso na ABMJM.

Mediante estudo realizado na ABMJM, 45 cadetes (54,9%) afirmaram que não adquiriram nenhuma lesão antes de ingressar na ABMJM, no entanto 37 cadetes (45,1%) disseram que adquiriram lesões anteriormente ao seu ingresso. As entorses e as distensões musculares são as que mais se destacam no conjunto de lesões contraídas pelos cadetes antes da admissão para a ABMJM. As entorses obtiveram 10 respostas (12,2%) e as fraturas afetaram 7 alunos (8,53%).

Na pesquisa feita por Carvalho (2011), cerca de 63,4% dos alunos que ingressam na escola militar não haviam sofrido nenhuma lesão. O estudo realizado com os cadetes na academia de bombeiros mostrou-se similar uma vez que a maioria dos alunos antes da admissão na ABMJM também não havia sofrido algum tipo de lesão.

Porém, quando se compara a questão nº 7, **“Anteriormente a sua admissão na ABMJM tinha sofrido alguma lesão?”** com a questão nº 1 também do grupo C, **“Teve alguma lesão desde a sua admissão na ABMJM até à data?”**, percebe-se uma drástica mudança no comportamento do índice de lesões”. Antes de ser admitido na academia militar percebe-se claramente que a maioria não havia sofrido nenhuma lesão. Entretanto, ao longo de um período compreendido entre 1 a 3 anos a maioria dos cadetes passou a adquirir pelo menos lesões, no estudo devido à rotina aplicada na ABMJM.

Esta comparação se faz importante para que se possa pensar em mecanismos que minimize o problema, cujo estudo deixou evidente, com intuito de favorecer o processo de formação do cadete durante todo o curso do CFO.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Atualmente, o acometimento do cadete por lesões implica em inúmeros prejuízos para a formação profissional principalmente na qualidade do trabalho desempenhado na atividade bombeiro militar. Portanto, o estudo das lesões e seus métodos no processo de formação devem ser considerados um instrumento importante na prevenção, proporcionando uma diminuição dos riscos, e como resultado, do afastamento das respectivas atividades práticas, sendo estas, necessárias à formação técnico-profissional do aluno. Em se tratando da ocupação e das atividades desenvolvidas pelo BM, aparecem diversas variantes, pois é uma profissão bastante diferenciada, tendo em vista, às especificidades do ofício. Dando ênfase ao trabalho realizado, ao reportar-se a militares em processo de formação, alguns requisitos precisam ser ainda melhor analisados, em virtude de afastamentos temporários das atividades devido às lesões às quais poderiam ser evitados se fossem tomadas medidas preventivas.

Pode-se observar mediante estudo, que não houve nenhum caso de desligamento total do cadete da corporação, no entanto dos 61 alunos que apresentaram alguma lesão, a maioria destes, 38 alunos reportaram que a lesão poderá ter implicações futuras em sua vida. Estas informações relatadas demonstram como as lesões podem interferir significativamente na vida profissional do cadete, pois, dependendo da gravidade, uma lesão pode incapacitar temporária ou permanentemente um bombeiro, o afastando de sua atividade fim, sem salientar ainda o respectivo atraso na progressão da carreira do militar.

Portanto, pode-se inferir que as lesões interferem consideravelmente na rotina dos alunos e que a própria rotina é responsável pela maior parte delas, pois se percebe que a grande maioria das lesões ocorre em virtude de alguma atividade ligada a ABMJM.

Com isso, nota-se também que o assunto do presente estudo já foi ou ainda é algo preocupante em algumas instituições militares, já que tais pesquisas surgem em função de alguma demanda ou problema observado dentro de uma instituição. Desta maneira, a pesquisa os estimula a dar continuidade nos estudos referente ao tema, com intuito de desenvolver programas preventivos para minimização dos preocupantes números e valores encontrados nesta pesquisa.

Das lesões catalogadas, a SETM - canelite e lombalgia foram as lesões mais encontradas com 27 e 25 respostas, respectivamente. Porém, foram observadas as mais diversas patologias, como luxações, entorses, tendinite e até mesmo hérnia de disco, sendo este quadro preocupante. Dentre as atividades nas quais foram registradas as lesões, foram encontrados aproximadamente 29,3% e 28,1% delas nas corridas e disciplina de TFM. Atividade extracurricular apresentou 19,5% (16 respostas), esse quadro é preocupante já que são atividades complementares as quais não são previstas em grade curricular, não agregam grande valor aos alunos e podem facilmente prejudicar o andamento do curso de formação.

Desse modo, indo ao encontro dos objetivos propostos no início do estudo, cerca de 63,5 % das lesões ocorreram no 1º ano do CFO, pois é exatamente este o período em que os alunos são submetidos a uma rotina constante de AF, sem levar em consideração se o cadete apresenta um condicionamento físico adequado para suportar a carga e excesso de AF. Portanto seria interessante repensar na metodologia aplicada na rotina do aluno, e invés de submetê-lo as cargas excessivas de atividades, deveria ser trabalhados exercícios de condicionamento e fortalecimento muscular e posteriormente sujeitá-lo a práticas que requerem um condicionamento físico melhor.

Existem fatores os quais necessitam serem mais bem aperfeiçoados dentro da rotina da ABMJM, com objetivo de se alcançar resultados mais satisfatórios nos trabalhos preventivos, tais como: melhores critérios na montagem do cronograma/calendário de aulas dos cadetes e os intervalos entre as aulas práticas como TFM, o tempo recuperação e de repouso; a influência dos calçados e pisos; respeito à individualidade biológica de cada aluno; respeito às bases fisiológicas dentro dos cronogramas de treinamento; capacitação continuada dos instrutores de preferência que seja um educador físico; a conscientização sobre o controle e o cuidado com a saúde do aluno em formação; e o combate ao preconceito sobre os alunos os quais incidem as lesões.

A própria instituição Bombeiro Militar, especificamente a ABMJM necessita ter consciência em relação aos fatores que favorecem ao surgimento das lesões, tais como uma alimentação adequada e balanceada, cuidados com próprio corpo, horas de sono e períodos de descanso suficientes para a recuperação do

organismo, ou seja, cuidados inerentes à saúde do militar onde ele mesmo deve ser o responsável. Portanto a instituição deve contribuir para que tais exigências fossem aplicadas na prática. O condicionamento prévio é outro fator o qual deve melhor ser examinado, uma vez que tanto podem advir maus condicionamentos físicos, sedentarismo e lesões prévias. O TAF de inclusão infelizmente não é um parâmetro adequado para a avaliação do desempenho do aluno, já que as exigências físicas dentro da formação são muito maiores das que são cobradas para ingresso na corporação. Daí a necessidade de compreensão de que apesar de ter passado no TAF, isso não significa que o futuro cadete esteja preparado para receber, logo ao ser admitido na ABMJM, uma carga excessiva de AF sem ao menos passar por um processo continuado de preparação física.

Todo trabalho realizado na ABMJM procura deixar evidente o quanto as lesões que acometem os alunos do curso de formação precisa ser investigada, pois se trata de algo complexo e preocupante, pois o surgimento é consequência de fatores diversos, podendo eles estar interligados ou não.

Sendo assim, cabe aos responsáveis pelo processo de formação, comandantes, instrutores e os próprios cadetes em formação, analisar as possibilidades de mudanças e, a partir daí, desenvolverem trabalhos preventivos.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, T.A.M. **Princípios fisiológicos do aquecimento e alongamento muscular na atividade física**. Rev. Goiânia-GO, Bras Med Esporte - Vol. 16, No 3 – Mai/Jun, 2010

ALVES, Ricardo do Nascimento. **Estudo da avaliação física dos alunos do curso de instrutor de equitação do exército durante vinte e três semanas**. 2010. 34 f. Dissertação (Pós-graduação *latu sensu* em Equitação) – Ministério da defesa Exército Brasileiro escola de equitação do exército, Rio de Janeiro, 2010.

ARAÚJO, L.G.M. *et al.* Aptidão Física e Lesões: 54 Semanas de Treinamento Físico com Policiais Militares. **Rev Bras Med Esporte**, v.23, n.2, p.98-102, 2017.

BARBETTA, Pedro Alberto. **Estatística aplicada às ciências sociais**. 7. ed. Florianópolis: Editora da UFSC, 2010.

BARBOSA B. T. C; CARVALHO A. M. Incidência de lesões traumato-ortopédicas na equipe do Ipatinga Futebol Clube-MG. **Revista Movimento de Educação Física**, Ipatinga, v. 3, n. 1, p. 1-18, fev./jul. 2008.

BARROSO, G. C; THIELE, E. S. **Lesão Muscular nos Atletas**. Revista Brasileira de Ortopedia, v.4, p. 354-358, 2011.

BOBBIO, Norberto; MATTEUCCI, Nicola; PASQUINO, Gianfranco. **Dicionário de política**.7. ed. Brasília: UnB, 1995.

BOCON, Marilys. **Nível de atividade física de policiais militares operacionais da cidade de Curitiba**. 46 f. Monografia (Trabalho de conclusão do Curso de Bacharelado em Educação Física). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2015.

BOLDORI, Reinaldo et al. **Aptidão física, saúde e índice de capacidade de trabalho de Bombeiros**. Revista Digital, ano 10, n.80, 2005.

BOLDORI, Reinaldo. **Aptidão física e sua relação com a capacidade de trabalho dos Bombeiros Militares do estado de Santa Catarina**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis. 2002.

BRASIL, Exército Brasileiro (Braço Forte – Mão Amiga). **Características da Profissão Militar**. Ministério da Defesa, 2019. Disponível em: <<http://www.eb.mil.br/caracteristicas-da-profissao-militar>> Acesso em: 19 abr.2019.

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

Constitucionais nº 1/92 a 96/2017 e pelo Decreto Legislativo nº 186/2008. – Brasília: Senado Federal, Coordenação de Edições Técnicas, 2017. 123 p.

CALASANS, D.A.; BORIN, G.; PEIXOTO, G.T. Lesões Musculoesqueléticas em Policiais Militares. **Rev Bras Med Esporte**, v.19, n.6, p.415-418, 2013.

CARVALHO, C. S. R. **Caracterização e prevenção de lesões decorrentes de atividades físicas nas instituições de ensino superior militar**. 2011. 121 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Militares) – Direção de Ensino, Academia Militar, Lisboa/Portugal, 2011.

CASTRO, Celso. **O espírito militar: um antropólogo na caserna**. 2. ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 1990. 182 p.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA. Ordem Administrativa Nr 2-14-CmdoG. **Atividade Física na Corporação**. Florianópolis, 2014.

DA SILVA, Jorge. "Militarismo". In: SANSONE, Lívio et FURTADO, Cláudio (Org.). **Dicionário crítico das ciências sociais dos países de fala oficial portuguesa**. Salvador: Editora da Universidade Federal da Bahia - EDUFBA, 2014, pp. 349 – 362. Disponível em: <<http://www.jorgedasilva.com.br/artigo/45/militarismo/>> Acesso em: 19.abr.2019.

DANGELO, J.G.; FATTINI, C. A. **Anatomia humana básica**. 2ed. São Paulo: Atheneu, 2002.

Dempsey RL, Layde PM, Laud PW, Guse CE, Hargarten SW. **Incidence of sports and recreation related injuries resulting in hospitalization in Wisconsin in 2000**. *Inj Prev*. 2005;11(2):91–6.

DINIZ, Livia Santos; DE BARROS, Marcelle Leilaine Guimarães. **Características da contração muscular excêntrica e sua relação com as lesões musculares por estiramento**: Uma revisão da literatura. 2009. 50 f. Dissertação (Graduação em Fisioterapia) – UFMG, Minas Gerais, 2009. Disponível em: <<http://www.eeffto.ufmg.br/biblioteca/1726.pdf>>. Acesso em: 26.mai.2019.

DIXON, S. J. **"Application of center-of-pressure data to indicate rearfoot inversion-eversion in shod running"**. *J Am Podiatr Med Assoc*. 2006; 96(4): 30

FERGITZ, Andréia Cristina. **Proposta de pontuação do Teste de Aptidão Física nas fichas de promoção dos Oficiais da Polícia Militar**. Monografia (Graduação em Segurança Pública) - Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), Florianópolis. 2007.

FERNANDES T.L, Pedrinelli A, Hernandez A J. **Lesão muscular Fisiopatologia, diagnóstico, tratamento e apresentação clínica**. *Rev Bras Ortop*.2011;46(3):247–55.

FERREIRA DE CASTRO, M. A. **Lesões no Basquetebol Português: Enquadramento epidemiológico e análise biomecânica de um evento incitador da entorse do tornozelo**, Dissertação de doutoramento em Motricidade Humana. Lisboa: Faculdade de Motricidade Humana, 2005.

FERREIRA, F.S. *et al.* **Epidemiologia das lesões musculoesqueléticas dos militares do batalhão de infantaria motorizado do exército brasileiro do estado de alagoas**. Interfaces Científicas - Saúde e Ambiente – Aracaju, V.6, N.3, p. 85 – 92. Julho. 2018.

FIGUEREDO, Paulo Eduardo. **A incidência de lombalgia em bombeiros militares de Santa Catarina da região de Florianópolis-Quartel da Trindade**. Curso de Formação de Soldados. Biblioteca CEBM/SC, Florianópolis, 2012.

FIORIN, P. M. M. **Absenteísmo no Corpo de Bombeiros Militar do município de Campo Grande, MS**. Campo Grande, 2013.

FOLETTTO, Gederson Vinício. **Alongamento nas academias: objetivos e justificativas de sua prescrição por professores de educação física**. 2012. 72F. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul. Ijuí.

FOLLY, Maia. **Situações extraordinárias: a entrada de mulheres na linha de frente das Forças Armadas brasileiras**. Instituto Igarapé, 2017. Disponível em: <<https://igarape.org.br/mulheres-forcas-armadas/pt/>>. Acesso em: 22 de Maio de 2019.

GENT, R.N, Siem D, van Middelkoop M, van Os AG, Bierma-Zeinstra SM, Koes BW. **Incidence and determinants of lower extremity running injuries in long distance runners: a systematic review**. Br J Sports Med. 2007;41(8):469-80

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 175 p.

GÓMEZ, R. Juan Sebastián; Valenzuela Pinzón, Julián Alberto; Velasco Rodríguez, Juan David; Castro Jiménez, Laura Elizabeth; Melo Buitrago, Paula Janyyn **Incidence and determinants of lower extremity running injuries**. rev. cuid. (Bucaramanga. 2010); 7(1): 1219-1226, ene.-jun. 2016.

GONÇALVES E.M.; SILVA R.R. Principais lesões decorrentes do treinamento físico militar no Centro Integrado de Guerra Eletrônica - Departamento de Ciência e Tecnologia do Exército Brasileiro. **Rev Educ Física**, v.2, n.3, p.1-11, 2008.

GRAFF, Flávio Rogério Pereira. **Estudo para proposta do Manual de Aplicação do Protocolo de Mensuração da Condição Física para inclusão no Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina**. Monografia (Especialização Lato Sensu em Administração de Segurança Pública) - Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), Florianópolis. 2006.

GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P. Atividade física, aptidão física e saúde. **Revista Brasileira de Atividade física e saúde**, Florianópolis, v.1, n.1, p.18-35, 1995. Disponível em: < <http://rbafs.emnuvens.com.br/RBAFS/article/view/451>>. Acesso em: 20.abr.2019.

HARDIN, E. C., A. J. van den Bogert e J. Hamill. "**Kinematic adaptations during running: effects of footwear, surface, and duration.**" *Med Sci Sports Exerc.* 2004; 36(5): 838-44

HAVENETIDIS K, Kardaris D, Paxinos T. **Profiles of Musculoskeletal Injuries Among Greek Army Officer Cadets During Basic Combat Training.** *Mil Med* 2011; 176: 297-303.

HORTA, Luís. **Prevenção de Lesões no Desporto.** Portugal: Alfragide, 2010.

HOWELLS NR, Bruntona LR, Robinsona J, PorteusAJ, Eldridgea JD, Murraya JR. **Acute knee dislocation: An evidence based approach to the management of the multiligament injured knee.** *Injury.* 2010;42(11):1198-204.

KAUARK, Fabiana da Silva; MANHÃES, Fernanda Castro e MADEIROS, Carlos Henrique. **Metodologia da pesquisa: um guia prático.** Ed. *Via Litterarum.* Itabuna/Bahia, 2010.

KJAER, M., MAGNUSSON, P., KROGSGAARD, M., et.al. (2003). **Compêndio de Medicina Desportiva: ciência básica e aspectos clínicos da lesão desportiva e da actividade física.** Lisboa: Edições do Instituto Piaget.

LAKATOS, Eva Maria. MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia Científica.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2011.

LEOPARDI, M.T. **Fundamentos gerais da produção científica.** In: LEOPARDI, M. T; autores convidados: BECK, C. L. C.; NIETSCHE, E. A.; GONZALES, R. M. B. (Orgs.) *Metodologia da pesquisa na saúde.* 2. ed. rev. e atual. Florianópolis: UFSC/Pós-Graduação em Enfermagem, 2002. p. 108-149.

LESSA, Ronaldo. **Aptidão aeróbia e anaeróbia de bombeiros militares do estado de Santa Catarina e a atividade de Combate a Incêndios.** Monografia (Graduação em Educação Física) - Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Florianópolis. 2006.

LOPES, Arnaldo Santhiago et al. **Estudo clínico e classificação das lesões musculares.** *Revista Brasileira de Ortopedia*, v. 28, n.10, p. 707-717, out.2003. Disponível em:<http://www.cds.ufsc.br/~osni/estudo_clinico_e_classificaca_das_lesoes_musculares.pdf>. Acesso em: 22.mai.2019.

MAIA, Halyn Philipe Mandu. **Treinamento físico militar: proposta de inclusão dos métodos do Parkour no Treinamento Físico Militar.** Monografia (Graduação) – Curso de Formação de Oficiais da Universidade Estadual do Maranhão. São Luís, 2017, 68 f.

MARANHÃO. **Constituição do Estado do Maranhão 1989**. Atualizada até a Emenda Constitucional nº 069, de 12/02/2014. 2014. Disponível em: <[http://www.stc.ma.gov.br/files/2013/03/CONSTITUIÇÃO-DO-ESTADO DO MARANHÃO_atualizada_até_emenda69.pdf](http://www.stc.ma.gov.br/files/2013/03/CONSTITUIÇÃO-DO-ESTADO_DO_MARANHÃO_atualizada_até_emenda69.pdf)> Acesso em: 20.abr.2019.

MARANHÃO. Lei nº 5.855, de 06 de dezembro de 1993. **Organização Básica do Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão**. São Luís, 06.dez.1993.

MARCINEIRO, N. **Susceptibilidade dos Policiais Militares de Santa Catarina aos fatores de risco de doenças coronarianas**. Monografia (Especialização em Educação Física) - Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC). Florianópolis, 1993.

MARMELEIRA, J. (2003). **Lesões musculoesqueléticas em praticantes de corrida de médias e longas distâncias**, Dissertação de mestrado em Exercício e Saúde. Lisboa: Faculdade de Motricidade Humana.

MARTINS, C.A. **“Ginástica Laboral no Escritório”**. 1ª ed. Ed. Fontoura, 2011.

MASSADA, L. (2003). **Lesões no desporto: Perfil traumatológico do jovem atleta português**. Lisboa: Editorial Caminho.

MEEUWISSE WH, Tyreman H, Hagel B, Emery C. **A dynamic model of etiology in sport injury: the recursive nature of risk and causation**. Clin J Sport Med. 2017;17(3):215-9.PMid:17513916.<http://dx.doi.org/10.1097/JSM.0b013e318059>

MELLONI, Mauro Augusto Schreiter. **Prevalência de lesões musculoesqueléticas numa população de jovens estudantes em uma escola militar do Brasil**. 2012.

MELO, Laurinalva Nívea Ferreira de. **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.

MIRANDA, João Emiliano de Moura S. **Análise das aulas de educação física militar na Academia de Bombeiro Militar de Santa Catarina sob a perspectiva dos princípios dos treinamentos físicos**. Florianópolis: CEBM, 2012.

MORAIS, Tairo Teixeira. **Análise da qualidade de vida no trabalho: uma proposta de ação para o segundo grupamento de Bombeiros Militares do Maranhão**. Monografia (Graduação) – Curso de Formação de Oficiais da Universidade Estadual do Maranhão. São Luís, 2010, 96 f.

MORETTI, Sergio Ricardo. **Bombeiro e atividade física têm tudo a ver**. Corpore Brasil. Materia. 4 julho. 2009. Disponível em: <www.corpore.org.br>. Acesso em: 20.abr.2019.

NATIVIDADE, M. R da; R; BRASIL, V. A escolha profissional entre os bombeiros militares. **Revista Brasileira de Orientação Profissional**, São Paulo, v. 7, n. 1, p. 37-43, jun. 2006.

NETTER, Frank Henry. **Anatomia humana**. 6. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2015.

NUNES, I. (2008). **Lesões desportivas em Instituições de Ensino Superior Militar**. Trabalho de Investigação Aplicada. Lisboa: Academia Militar.

OLIVEIRA, F. D. **Efeitos de diferentes tipos de órteses plantares no ciclo do caminhar**. Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto. 2013.

PAREDES, D. S. **Nível de atividade física e nível de estresse de policiais militares do 16º BPM de Santa Catarina**. 2012. 53 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Educação Física)- Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/103760>>. Acesso em: 20.abr.2019.

PAUK, J., J. Tolstoj-Sienkiewicz, M. Ihnatouski, T. Kuzmierowski, and E. Chojnowski. 2015. **"Influence of Insole Materials on Friction and Ground Reaction Force during Gait."** *Journal of Friction and Wear*36(4):319–23. Retrieved (<http://link.springer.com/10.3103/S1068366615040133>).

PROENÇA, A. **Ortopedia Traumatologia: Noções essenciais**. 2ª Ed. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, 2008.

RANGEL, Gabriel Mamoru Masuda. **Incidência de lesões em praticantes de corrida de rua no município de criciúma, brasil**. *Rev Bras Med Esporte* [online]. 2016, vol.22, n.6, pp.496-500. ISSN 1517-8692. <http://dx.doi.org/10.1590/1517-869220162206128114>.

ROSARIO, J. L. P. 2014. **"A Review of the Utilization of Baropodometry in Postural Assessment."** *Journal of Bodywork and Movement Therapies*18(2):215–19.

SAFRAN, M.R.; Mckeag, D.B.; Camp, S.P. Van. **Manual de medicina esportiva**. Barueri: Manole, 2002.

SANTOS, Glauber Eduardo de Oliveira. **Cálculo amostral: calculadora on-line**. Disponível em: <<http://www.publicacoesdeturismo.com.br/calculoamostral/>>. Acesso em: 20 de maio 2019.

SANTOS, Lara Monalisa Alves dos. **Hospital Militar de Campanha: Móvel, Modular e Autônomo**,2017, 40pgs.Arquitetura de Sistemas de Saúde – Universidade Católica de Brasília. Brasília, 2017.

SARAGIOTTO BT, Di Pierro C, Lopes AD. **Risk factors and injury prevention in elite athletes: a descriptive study of the opinions of physical therapists, doctors and trainer**. *Braz J Phys Ther*. 2014 Mar-Apr; 18(2):137-143. <http://dx.doi.org/10.1590/S1413-35552012005000147>

SCARABELOT, Daldrian. **Incidência de lesões durante os cursos de formação e a relação com a rotina do Centro de Ensino Bombeiro Militar do estado de**

Santa Catarina. Monografia (Curso de Formação de Oficiais) – Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, Centro de Ensino Bombeiro Militar, Curso de Formação de Oficiais. Florianópolis: CEBM, 2016, 78p.

SHARKEY, Brian J. **Condicionamento Físico e Saúde.** 5 ed. Porto Alegre: Artemed, 400p. 2006.

Silva MC, Rombaldi AJ, Azevedo MR; Hallal PC. **Participação atual e passada em academias de ginástica entre adultos: prevalência e fatores associados.** Rev Bras Ativ Fis Saude. 2008;13(1):27-35.

SILVA, Arthur Vinícius Araújo. **Incidência de lesões em praticantes de musculação em ambiente de academia** [manuscrito] / Arthur Vinícius Araújo Silva. – 2010. 40 f.: il. color.

SUZARTE, Mariana Chagas. **Lesões musculares, tendinosas e ligamentares relacionadas às atividades esportivas.** 2010. 13 f. Dissertação (credito na disciplina Primeiros Socorros) – Faculdade Nobre, Bahia, 2010. Disponível em: <<http://www.ebah.com.br/content/ABAAABfyYAK/lesoes>>. Acesso em: 26.mai.2019.

TACIRO, Charles et al. **Influência de diferentes comprimentos de onda da laserterapia de baixa intensidade na regeneração tendínea do rato após tenotomia.** Revista Brasileira de Fisioterapia, v.11, n.4, p. 283-288, jul/ago. 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S14133552007000400007>. Acesso em: 28.mai.2019.

TONOLI,C;CUMPS,E;AERTS,I;VERHAGEN,E;MEEUSEN,R. **Incidence, risk factors and prevention of running related injuries in long-distance runners: a systematic review.** Sport & Geneeskunde., v.5, p.12-8, 2010.

TORTORA, Gerard J.; DERRICKSON, Bryan. **Corpo humano: fundamentos de anatomia e fisiologia.** 10. ed. Porto Alegre: Artmed, 2017.

VIEIRA, José Luiz Lopes; PRATI, Sérgio Roberto Adriano. **Análise das causas e conseqüências de lesões na articulação do joelho em atletas de esporte coletivo.** Revista da educação Física/ UEM, v.9, p.83 - 91, Jan. 1998. Disponível em: <http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/RevEducFis/article/view/3849/2643>>. Acesso em: 28.mai.2019.

VIEIRA, Robledo Rocha Jimenez. **Proposta para a aplicação de testes específicos para a avaliação da Capacidade de Trabalho do Bombeiro Militar nos grupamentos com atividade de Salvamento e Combate a Incêndio.** Monografia (Curso Superior de Aperfeiçoamento) - Escola Superior de Comando de Bombeiro Militar, Rio de Janeiro. 2006.

VIGNOCHI, Nicole. **Lesões de membros inferiores em atletas de basquetebol: A reincidência e suas causas.** Rev. Bras. de Prescrição e Fisiologia do Exercício, São Paulo, v.4, n.20, p.212-218. Mar/Abr. 2010. ISSN 1981-9900.

ANEXOS

ANEXO A – QUESTIONÁRIO

GRUPO A - DADOS PESSOAIS

O questionário a que está prestes a responder, diz respeito ao tempo decorrente entre – a sua entrada na Academia de Bombeiros Militar e a presente data.

1. Sexo: Masculino () Feminino ()
2. Idade:.....anos

GRUPO B - DADOS SOBRE O TREINO

(desde a sua entrada na ABMJM até a presente data)

1. Previamente ao treino/aula realizava alguma atividade de aquecimento?

() sempre () por vezes () nunca

2. Realizava exercícios de alongamento ou de retorno à calma no final do treino/aula?

() sempre () por vezes () nunca

3. Qual tipo de piso realizava o treino/aula com mais frequência?

() asfalto () gramado () terra batida () outro Qual?

4. Com que frequência muda de calçado?

() menos de 3 meses () 3 a 9 meses () 9 meses a 1 ano () todos os anos () nunca

5. Utilizava com frequência aparelho na prática de atividade física? (palmilhas, joelheiras, ou outros)

() não () sim

5.1 Se “sim”, qual ou quais?

GRUPO C - DADOS SOBRE LESÕES

Considere como lesão, toda a condição que tenha sentido durante e/ou após o exercício, que tenha implicado pelo menos uma das seguintes condições:

- Tenha sido motivo para interromper a atividade física pelo menos 24 horas.
- Não tendo havido interrupção, alterou o seu plano de treinos quantitativamente, e/ou qualitativamente.

1. Teve alguma lesão desde sua admissão na ABMJM até à data atual?

() não (Se respondeu “não” passe para questão nº7) ()sim

1.1 Caso a resposta seja afirmativa: Quantas lesões sofreu?

1.2 Caso a resposta seja afirmativa: Qual ano letivo do CFO contraiu a lesão?

() 1º anolesões

() 2º anolesões

() 3º anolesões

Obs: Considere para as restantes questões todas as lesões que sofreu. Para tal, pode assinalar mais do que uma opção em cada pergunta.

2. No próximo quadro indique, assinalando com um X, o tipo de lesões que teve entre o período correspondente à sua entrada na ABMJM e a presente data, especificando, quando necessário, o local ou a tipologia das mesmas.

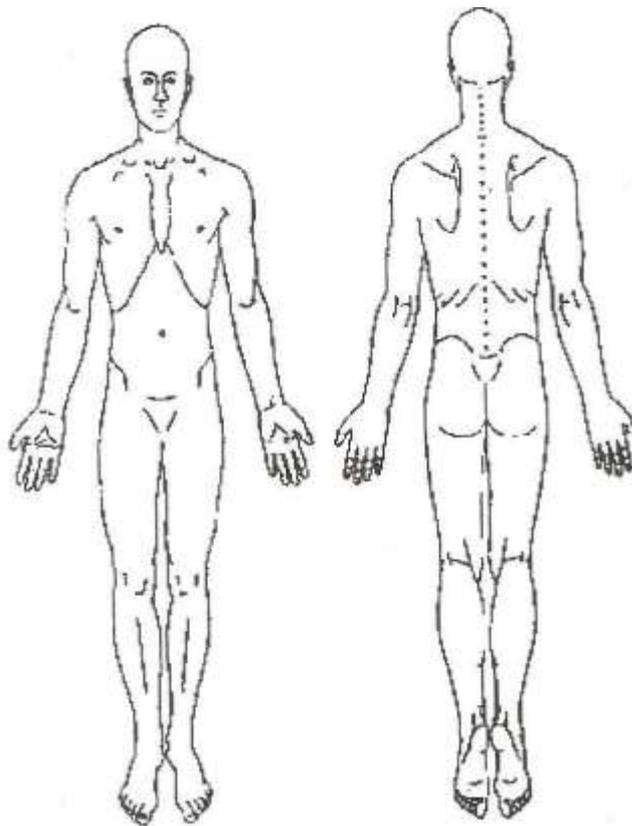
Por favor, leia todas as hipóteses antes de responder.

Assinale com x o tipo de lesão e especifique:

Micro-rotura ou rotura muscular (“músculo rasgado”)		Local?
Entorse do tornozelo		Qual?
Entorse de outra articulação		
Fratura óssea		Local?
Lombalgia (dor na zona lombar das costas)		
Pubalgia (dor/inflamação na zona púbica ou da virilha)		
Canelite (dor/inflamação da zona da canela)		
Tendinite (dor/inflamação de um tendão)		Local?

Rotura parcial ou total de ligamentos de uma articulação		Local?
Rotura de um tendão (separação parcial ou total dum tendão do osso)		Local?
Outra:.....		Local?
Outra:.....		Local?

3. Em seguida assinale EXATAMENTE, com um X, o local do corpo em que teve a lesão ou as lesões.



4. Selecione, através de um X, as situações em que as afirmações apresentadas se verificaram relativamente à lesão ou lesões que sofreu.

a. A lesão foi contraída no treino/aula (Indique em que aula, ex.: corrida, judô, natação, treino físico militar –TFM)	
b. A lesão foi contraída em atividades extra-curriculares	
c. A lesão foi contraída fora da Academia	
d. A lesão foi contraída noutra atividade	

(Indique em que atividade)	
e. Não sabe como contraiu a lesão	
f. Continuou a treinar sem restrições	
g. Parou só no final da aula/treino	
h. Interrompeu de imediato a actividade física	
i. Procurou ajuda junto da Instituição	
j. Procurou a ajuda de um médico da Instituição	
(Indique a duração entre momento da lesão e 1ª consulta na especialidade) dias
k. Procurou outra ajuda Qual?.....	
l. Procurou ajuda fora da Instituição (ex. clínicas, hospitais ou consultórios civis)	
(Indique a duração entre momento da lesão e 1ª consulta na especialidade)dias
m. Não procurou ajuda especializada	
n. Efetuou tratamento	
o. Não efetuou qualquer tratamento	
p. Ainda não recuperou totalmente da lesão	
q. A lesão voltou a aparecer	
r. Recuperou totalmente da lesão (pratica actividade física sem restrições físicas e/ou médicas)	
(Indique o tempo que levou a recuperar) dias

5. O acometimento por lesões que sofreu foi devido a quê?

() Lesão anterior () Pouca flexibilidade () Sobrecarga ()

Movimento brusco

() Queda () Mau aquecimento () Não sabe () Outra

5.1 Caso tenha respondido “outra”, indique qual ou quais?.....

6. A lesão sofrida poderá ter complicações futuras na sua vida?

() Não () Sim

7. Anteriormente à admissão na ABMJM tinha sofrido alguma lesão?

() Não () Sim

7.1 Se “sim”, qual o tipo de lesão ou lesões, e os locais das mesmas?.....

.....

MUITO OBRIGADO PELA SUA PARTICIPAÇÃO!

ANEXO B – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO**Pesquisa: Relação entre a rotina e as lesões sofridas durante o curso de formação de oficiais na Academia de Bombeiros Militar “Josué Montello”**

A pesquisa intitulada “Relação entre a rotina e as lesões sofridas durante o Curso de Formação de Oficiais na Academia de Bombeiros Militar Josué Montello” a ser realizada na ABMJM tem como objetivo: Investigar o número, os tipos, a localização, a gravidade e os prejuízos gerados pelas lesões as quais acometem os cadetes durante o Curso de Formação de Oficiais na Academia de Bombeiros Militar (ABM) do estado do Maranhão.

As lesões que decorrem de atividade física são inevitáveis. Por isso é importante conhecer a natureza da lesão para promover a sua prevenção e desta forma contribuir para o bem-estar físico, psíquico e emocional do aluno.

A sua contribuição é importante. Por favor, disponibilize um pouco do seu tempo (cerca de 15 minutos) para responder ao questionário que se segue.

Precisamos saber as características de suas atividades físicas e os problemas de lesões que eventualmente tenha sofrido. Responda de forma sincera a todas as questões.

Será garantido sigilo total sobre a identidade dos participantes, não havendo riscos de danos morais, físicos e/ou financeiros, assim como é garantido a todos, a liberdade de se retirar da pesquisa a qualquer momento se assim desejar.

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, declaro que fui informado sobre todos os aspectos da pesquisa e que concordo participar.

Assinatura do cliente: _____

Assinatura do pesquisador: _____

São Luis-MA, ____/____/2019

Obrigado pela vossa colaboração.