

**CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA
DIRETORIA DE ENSINO
CENTRO DE ENSINO BOMBEIRO MILITAR
ACADEMIA BOMBEIRO MILITAR**

DALDRIAN SCARABELOT

**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**

**FLORIANÓPOLIS
MARÇO 2016**

Daldrian Scarabelot

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 apresentada como pré-requisito para conclusão do Curso de Formação de Oficiais do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina.

Orientador: Capitão BM Mateus Muniz Corradini

**Florianópolis
Março 2016**

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor com orientações da Biblioteca CBMSC

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. / Daldrian Scarabelot. -- Florianópolis: CEBM, 2016.

78 p.

Monografia (Curso de Formação de Oficiais) – Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, Centro de Ensino Bombeiro Militar, Curso de Formação de Oficiais, 2016.

Orientador: Cap BM Mateus Muniz Corradini, Esp.

1. Lesão. 2. Bombeiro Militar. 3. Curso de Formação. I. Muniz, Mateus. II. Especialista.

Daldrian Scarabelot

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 apresentada como pré-requisito para conclusão do Curso de Formação de Oficiais do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina.

Florianópolis (SC), 11 de Abril de 2016.

Capitão BM Mateus Muniz Corradini
Professor Orientador

1º Ten BM Juliana Kretzer
Membro da Banca Examinadora

1º Ten BM Victor José Polli
Membro da Banca Examinadora

Dedico este trabalho a minha família, em especial a meu Pai Dilso e a meu Irmão Delrian pelo incentivo e apoio incondicional dados a mim nos momentos de luta e dificuldade;

AGRADECIMENTOS

Primeiramente gostaria de agradecer a Deus por ter me dado forças e iluminando meu caminho para que pudesse concluir mais uma etapa de minha vida. Creio que Ele me deu uma oportunidade ímpar a qual procurei aproveitar da melhor maneira possível. Aqui fica registrado meu mais humilde e sincero agradecimento pela oportunidade que a vida me proporcionou. DEUS É PAI, sempre foi e sempre será.

Agradeço a minha família pelo apoio incondicional na realização desta conquista. Agradeço a meu pai por ser um exemplo como pessoa, por ser um exemplo de retidão de caráter, por dar-me o fundamental para que eu pudesse trilhar meus passos na caminhada da vida. Se hoje sou alguém que está triunfando diante dela, se sou alguém que pensa na sociedade, no bem alheio, em um mundo melhor e em uma sociedade mais humana e comprometida, devo tudo isso a você meu iluminado e abençoado pai. Se Deus me permitisse escolher como gostaria que meu pai fosse, não tenho dúvidas que não escolheria nada diferente daquilo que o senhor é. Saiba, pai, que tenho uma eterna dívida de gratidão com o senhor. Agradeço a meu irmão Delrian por estar ao meu lado e por me auxiliar diante das dificuldades. Sei que sempre poderei contar com ele.

Agradeço ao Capitão BM Muniz, meu orientador, pelo apoio prestado durante a confecção do trabalho e principalmente por acreditar em mim e em meu trabalho. Hoje, sem bajulações, o tenho como um exemplo de Oficial Bombeiro Militar pelo comprometimento com o trabalho e pelo perfil humano e solidário, sempre disposto a ajudar seus irmãos de farda.

Agradeço a meus colegas de turma Bilher, Maurício, Thiago, Manoel e Domingos por todo apoio prestado nesses difíceis dois anos de formação dentro da Academia de Bombeiro Militar. Muitas tempestades se passaram durante esse período e, sem o auxílio deles, tenho convicção de que a caminhada seria muito mais árdua.

Dedico também a meu Anjo da Guarda (Mentor). Por muitas vezes orei pedindo proteção e auxílio para realização de minhas tarefas e afazeres. Seria injusto não lembrá-lo. Recebi pouco daquilo que pedi, entretanto recebi muito daquilo que realmente precisava.

A todas as outras pessoas, não menos importantes, que me ajudaram no processo de formação, não somente profissional, mas no processo de formação integral, como pessoa, formação de um caráter, de um ser humano, de alguém cada dia melhor e mais evoluído.

A todos, meu sincero muito obrigado!

“Os dias prósperos não vem por acaso.
Nascem de muita fadiga e persistência.”
(Henry Ford)

RESUMO

O presente trabalho apresenta um estudo sobre as lesões encontradas durante os cursos de formação oferecidos pelo Centro de Ensino Bombeiro Militar do estado de Santa Catarina desde a sua criação no ano de 2004 até os dias atuais. Tal pesquisa visou investigar o número, os tipos, a localização e a gravidade das lesões as quais acometem os alunos e sua relação com o processo de formação. A pesquisa foi realizada por meio da análise e coleta de informações através do banco de dados (Nexos Causais, Inquéritos Sanitários de Origem e Atestados de Origem) da Ajudância do Centro de Ensino Bombeiro Militar, juntamente com dados da Diretoria de Ensino (DE) e da Diretoria de Pessoa (DP) do próprio CBMSC. No estudos, foram incluídos os seguintes cursos: Curso de Formação de Soldados (CFSd), Curso de Formação de Cabos (CFC), Curso de Formação de Sargentos (CFS) e Curso de Formação de Oficiais (CFO). Foram encontrados 38 registros de lesões devidamente catalogadas, com uma média de afastamento entre os acometidos de 21,5 dias. Em média, o estado gastou cerca de R\$ 3.922,92 por cada militar afastado de sua atividade. Três alunos foram desligados do curso em função da gravidade das lesões e por não haver tempo hábil para recuperação. O ano de maior registro de lesões foi o de 2014, sendo que, no geral, a grande maioria delas ocorreu nos MMII. Esses dados evidenciam o quanto as lesões e seus respectivos afastamentos precisam ser melhor investigados. 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 gestor público em acreditar que a prevenção às lesões e a preocupação com a saúde dos militares estaduais são fatores fundamentais na construção de uma máquina pública eficiente.

Palavras-chave: Lesão. Bombeiro Militar. Incidência. Curso de formação.

LISTA DE FIGURAS E GRÁFICOS

Figura 1 - Atual fachada do Centro de Ensino Bombeiro Militar em Florianópolis.....	21
Gráfico 1 - Distribuição das lesões conforme o ano de ocorrência	37
Gráfico 2 - Incidência de lesões conforme curso de formação.....	38
Gráfico 3 - Classificação das lesões conforme diagnóstico médico.....	48
Gráfico 4 - Atividade na qual ocorreram as lesões.....	49
Gráfico 5 - Incidência de lesões conforme parte do corpo acometida.....	54
Gráfico 6 - Incidência de lesões conforme região do corpo acometida.....	55
Gráfico 7 - Período do curso no qual ocorreram as lesões conforme separatrizes.....	57
Gráfico 8 - Período das ocorrências das lesões conforme separatrizes (Geral).....	59
Gráfico 9 - Período de ocorrência das lesões conforme separatrizes (CFC).....	60
Gráfico 10 - Incidência de lesões nos militares conforme gênero.....	62

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Frequências referentes às lesões distribuídas conforme o ano de ocorrência.....	36
Tabela 2 - Média aritmética, moda, mediana e desvio padrão referentes aos dias de afastamento, à idade dos militares e ao prejuízo ao erário.....	39
Tabela 3 - Frequências simples e porcentagens referentes às lesões distribuídas conforme a graduação dos militares acometidos.....	47
Tabela 4 - Frequências referentes às lesões distribuídas conforme a parte do corpo acometida	53
Tabela 5 - Frequências referentes às lesões distribuídas conforme a região do corpo acometida	54
Tabela 6 - Relação entre variáveis quantitativas (Região do Corpo Acometida x Idade dos Militares).....	56
Tabela 7 - Frequências referentes ao período no qual ocorreram as lesões, conforme separatrizes.....	56
Tabela 8 - Relação entre variáveis (Região do Corpo Acometida x Fase do Curso).....	58
Tabela 9 - Frequências referentes ao período no qual ocorreram as lesões no CFSd, conforme separatrizes.....	58
Tabela 10 - Frequências referentes ao período no qual ocorreram as lesões no CFC, conforme separatrizes.....	59
Tabela 11 - Frequências referentes ao período no qual ocorreram as lesões no CFS, conforme separatrizes.....	60
Tabela 12 - Frequências referentes ao período no qual ocorreram as lesões no CFO, conforme separatrizes.....	61
Tabela 13 - Frequências referentes à incidência de lesões nos militares em formação conforme o gênero.....	62

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

AFA – Academia da Força Aérea
AM – Academia Militar
APH – Atendimento Pré-Hospitalar
BM – Bombeiro Militar
CBMSC – Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina
CEBM – Centro de Ensino Bombeiro Militar
CFAP – Centro de Formação e Aperfeiçoamento de Praças
CFC – Curso de Formação de Cabos
CFS – Curso de Formação de Sargentos
CFSd – Curso de Formação de Soldados
CFO – Curso de Formação de Oficiais
CIE – Combate a Incêndio Estrutural
CVC – Centro de Vencimentos e Consignações
DE – Diretoria de Ensino
D.O.R.T – Distúrbio Osteomuscular Relacionado ao Trabalho
DP – Diretoria de Pessoal
EFM – Educação Física Militar
GES – Gerenciamento de Estresse
HMESC – Hospital dos Militares de Santa Catarina
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IESM – Instituição de Ensino Superior Militar
L.E.R – Lesão por Esforço Repetitivo
MID – Membro Inferior Direito
MIE – Membro Inferior Esquerdo
MMII – Membros Inferiores
MMSS – Membros Superiores
MSD – Membro Superior Direito
MSE – Membro Superior Esquerdo
PMSC – Polícia Militar de Santa Catarina
SALT – Salvamento em Altura
SAQ – Salvamento Aquático
SEA – Secretaria de Estado da Administração

SNIPC – Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor

TAF – Teste de Aptidão Física

TFM – Treinamento Físico Militar

TRO – Treinamento de Resistência Operacional

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
1.1 Problema.....	13
1.2 Interrogantes Científicas.....	14
1.4 Objetivos.....	15
1.4.1 Objetivo Geral.....	15
1.4.2 Objetivos específicos.....	16
1.5 Justificativa.....	16
1.6 Estruturação do Trabalho.....	17
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	19
2.1 O militarismo e suas características.....	19
2.2 Atividade Bombeiro Militar.....	20
2.3 Surgimento do Centro de Ensino Bombeiro Militar.....	21
2.4 A Formação Bombeiro Militar.....	23
2.5 Treinamento físico militar.....	25
2.6 Lesões: prevenção, incidência e fatores corroborantes.....	28
3 METODOLOGIA.....	31
3.1 Caracterização da pesquisa.....	31
3.1.2 Tipo de pesquisa.....	31
3.1.3 Local.....	31
3.1.4 Sujeito ou objeto de pesquisa.....	32
3.1.5 População-alvo.....	32
3.1.6 Amostra ou corpo de prova.....	32
3.1.7 Horizonte de temporal.....	32
3.1.8 Identificação da pesquisa.....	33
3.1.8.1 <i>Quanto ao objeto de pesquisa.....</i>	<i>33</i>
3.1.8.2 <i>Quanto à abordagem do problema.....</i>	<i>33</i>
3.1.8.3 <i>Quanto à produção de conhecimento</i>	<i>33</i>
3.2 Procedimentos Metodológicos.....	34
3.2.1 Instrumento de pesquisa e coleta de dados.....	34
3.2.2 Sistematização e análise de dados.....	35
4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE DADOS	36
5 CONCLUSÃO	64

REFERÊNCIAS.....	69
APÊNDICE “A”.....	75

1 INTRODUÇÃO

A investigação das lesões e seus mecanismos no processo de formação pode constituir um fator importante na prevenção, proporcionando aos alunos a minimização dos riscos de lesão e, conseqüentemente, do afastamento das atividades escolares.

Conforme trazem Daly, Bass e Finch (2001), quando se trabalha com foco nas lesões, fatores como custo do tratamento para a reabilitação da lesão, o tempo o qual o praticante de atividade/treinamento fica afastado e o risco de conseqüências mais graves a longo prazo são imprescindíveis para identificar e implementar programas os quais diminuam a ocorrência, a recorrência e a gravidade das lesões associadas a prática de atividades físicas.

Além disso, lesões mais graves são acontecimentos bastante desagradáveis, as quais ocorrem como conseqüência de um acidente, através de métodos inadequados de treinamento (principal causa), falta de condição física adequada, alterações estruturais as quais sobrecarregam mais determinadas partes do corpo que outras e pela fraqueza muscular, tendinosa e ligamentar, causando ainda a dor, o desconforto e, em alguns casos, incapacidade articular de movimentos (BARBOSA, 2008).

Associado a esse contexto, Silva (2004) enuncia em seu alarmante estudo realizado no estado de Santa Catarina que, pelas peculiaridades do servidor público, numerosos estudos nas mais diversas áreas do conhecimento científico têm sido elaborados, a fim de propor alternativas tanto para a instituição quanto para o próprio servidor com o intuito de evitar afastamentos do trabalho. Um dos problemas que mais preocupa a administração pública do Estado de Santa Catarina é o fato de que o número de afastamentos para tratamento de saúde tem aumentado gradativamente, trazendo prejuízos aos cofres públicos.

Diante da íntima relação entre saúde e rotina diária, Casagrande (2009) também faz referência ao assunto, afirmando que o profissional Bombeiro Militar desde sua formação necessita de uma boa preparação física, sendo assim muito importante durante o Curso de Formação ou Aperfeiçoamento Bombeiro Militar a prática de atividade física através do Treinamento Físico Militar (TFM) corretamente executado. A autora mostra que a efetivação das atividades do Corpo de Bombeiros Militar demanda qualidades físicas específicas relacionadas às diversas funções realizadas pelos “guerreiros do fogo”, visto que para

desempenhar sua atribuição constitucional utiliza-se de serviços os quais possuem características amplamente operacionais e dinâmicas, como por exemplo combate a incêndio, salvamento aquático, salvamento em altura, resgate veicular, atendimento pré-hospitalar, dentre outros.

Inserido nesse cenário, percebe-se que a capacidade física faz-se essencial diante da rotina bombeiril e do processo de formação em si, não podendo o aluno dar-se ao “privilégio” de machucar-se, uma vez que, dependendo da lesão ocorrida, pode haver sequelas irreversíveis, trazendo os mais diversos prejuízos a ele, desde o curto afastamento das atividades até a perda do curso de formação em questão. Desse modo, deve-se simultaneamente ater-se à importância da atividade física aliada à preocupação e cautela referentes à preservação da saúde e a integridade física do aluno em formação.

1.1 Problema

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 do CEBM, mas por gerarem uma grande probabilidade de sequelas com maior gravidade e, até mesmo, prejuízos quanto ao processo de formação.

Em vista disso, até que ponto a rotina e as atividades do Centro de Ensino Bombeiro Militar possuem influência sobre as diversas lesões ocorridas durante os processos de formação?

1.2 Interrogantes Científicas

- a) Quais os tipos de lesões mais encontradas nos alunos dos processos de formação/cursos do CEBM, no período compreendido entre 2004 a 2015?

- b) Qual a região do corpo mais acometida pelas lesões nos alunos dos processos de formação do CEBM, no período compreendido entre 2004 a 2015?

c) Qual o tempo médio de afastamento, em dias, das atividades do CEBM, em virtude da lesão?

d) Em quais atividades específicas ocorreram a maioria das lesões (Educação Física Militar, Teste de Aptidão Física, Ordem Unida, Disciplinas Modulares ou demais instruções)?

1.3 Hipóteses

Para responder provisoriamente às questões supracitadas, traz-se as seguintes hipóteses, conforme a literatura existente:

a) O plano ósteo-articular destaca-se com o maior índice de lesões, 50,1%, contemplando mais da metade do número de lesões. O plano músculo ligamentar é acometido em 26,2% de todas as lesões relatadas e, entre estas, a distensão (43,7%) e a tendinite (31,3%) são as manifestações mais frequentes. O tecido tegumentar com 19,7%, traz o corte (66,7%) como a contusão mais insidiosa (MASSARI, 2007).

Por sua vez, Gonçalves e Siva (2009), em estudo feito no Centro Integrado de Guerra Eletrônica/Departamento de Ciência de Tecnologia do Exército Brasileiro encontrou o entorse como a lesão que mais ocorre entre os militares, representando 36% das lesões, seguido pelo estiramento muscular com 28%, contusão com 18% e luxação/contratura, ambas com 6%.

b) Segundo Massari (2007), em estudo realizado no Curso de Formação de Soldados da região de Bauru, no estado de São Paulo, a região do corpo mais afetada do corpo, com ampla vantagem percentual são os membros inferiores com 65,6% dos casos de lesões, com destaque para joelhos e tornozelos, seguidos pelos membros superiores com 18% e tronco e cabeça com 16,4%.

Silva (2012) traz, através de militares submetidos a estudo no estado da Bahia, que 45,94 % das lesões ocorrem na região do joelho, seguido de 26,61% em tornozelo e pé.

c) O afastamento dos alunos depende fundamentalmente das estruturas as quais foram lesadas:

Gonçalves e Silva (2009) traz que o período de recuperação, de forma geral, é de 2 a 27 dias, representando 78% dos militares os quais participaram de seu estudo. Entretanto, ele também encontrou um número expressivo e preocupante de militares os quais levaram de 106 a 131 dias para se recuperarem da lesão a qual os acometeu, somando 12%. Além disso, há casos mais complicados onde o militar ficou afastado entre 158 a 180 dias, totalizando 2%.

Por sua vez, Cohen (2003) afirma que lesões ligamentares do joelho afastam por um período maior de tempo.

d) A maioria das lesões ocorreu em atividade tipicamente militar. Cerca de 42% delas aconteceram durante a prática da corrida entre os praticantes (GONÇALVES; SILVA, 2009).

Há também, conforme citam Calasans, Borin e Peixoto (2013), um estudo o qual mostra que 83% dos homens e 87% das mulheres sofreram lesões em membros inferiores assim que iniciaram a instrução militar e o aprendizado da marcha militar, devido principalmente ao aumento do número de passos e da cadência, de 90 para 116 passos.

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo Geral

Investigar o número, os tipos, a localização, a gravidade e os prejuízos gerados pelas lesões as quais acometem os alunos durante o processo de formação do Centro de Ensino Bombeiro Militar (CEBM) do estado de Santa Catarina.

1.4.2 Objetivos específicos

- a) Evidenciar o número/quantidade de lesões encontradas nos alunos dos processos de formação do CEBM, no período compreendido entre 2004 a 2015;
- b) Apurar qual foi o tempo médio de afastamento, em dias, das atividades do CEBM dos alunos em formação no período compreendido entre 2004 a 2015, em virtude das lesões;
- c) Verificar qual foi o prejuízo acarretado pelo afastamento das atividades do CEBM, em virtude das lesões, tanto para o aluno quanto para a Administração Pública Catarinense;
- d) Levantar quais as partes/regiões do corpo mais acometidas pelas lesões encontradas nos alunos dos processos de formação do CEBM, no período compreendido entre 2004 a 2015.

1.5 Justificativa

O conhecimento dos mecanismos de trauma, o levantamento de dados sobre a incidência de lesões e o estabelecimento de relações com as atividades Bombeiro Militar são de grande importância para um diagnóstico a respeito das atividades as quais são desenvolvidas no CEBM, uma vez que é por meio da observação das respectivas lesões que pode-se estabelecer melhorias nas rotinas, trazendo menos sobrecarga e mais rendimento por parte do aluno.

Desse modo, a observação mostra seu papel fundamental para a elaboração de programas de prevenção de lesões. A análise estatística tem grande importância na avaliação do grau de sobrecarga de treinamentos, avaliando-se os tipos de lesões e demais variáveis, cuja relação pode estar diretamente ligada à atividade desempenhada. É através da observação que pode-se estabelecer rotinas as quais visam minimizar o número de lesões em busca de uma maior produtividade do aluno, objetivando resultados satisfatórios no processo de formação e aperfeiçoamento.

Além disso, a falta de cuidado e observação referentes às lesões acabam por prejudicar a Corporação e, conseqüentemente, a Administração Pública não somente financeiramente, mas também quanto à qualificação do profissional Bombeiro Militar. 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 CBMSC forme profissionais competentes e capacitados técnica, física e psicologicamente, cujo principal objetivo é atender aos anseios e as necessidades da população.

Outrossim, o autor do presente estudo apresenta graduação na área de Fisioterapia, já elaborando anteriormente trabalhos preventivos os quais visavam também a melhora, o aperfeiçoamento e o ganho de rendimento dos participantes de seus estudos. Dessa forma, pretende-se trazer os inúmeros benefícios da Fisioterapia preventiva para as rotinas dos alunos do Centro de Ensino Bombeiro Militar.

Em virtude desses e outros fatores justifica-se a realização do presente estudo visando a melhora da rotina do Centro de Ensino Bombeiro Militar, a diminuição do número de lesões, o incremento na qualidade do processo ensino/aprendizagem, minimizando assim os prejuízos tanto financeiros quanto qualitativos decorrentes dos afastamentos em função de lesões.

1.6 Estruturação do Trabalho

O conteúdo do presente trabalho está organizado em partes, sendo a primeira delas a presente Introdução. A segunda parte apresenta o Referencial Teórico do estudo, o qual traz o contexto do militarismo e suas características, mostrando seus principais pilares os quais são a hierarquia e a disciplina. Também há a presença de outro tópicos como a atividade Bombeiro Militar, mostrando características gerais inerentes à função; tópico relacionado à criação, surgimento e desenvolvimento do Centro de Ensino Bombeiro Militar; o histórico do Bombeiro Militar Catarinense; abordagem sobre o treinamento físico militar; e por último, mas não menos importante, um título abordando aspectos das lesões, como prevenção, incidência e fatores corroborantes.

A terceira parte mostra a Metodologia a qual foi utilizada na elaboração do trabalho, abordando: o tipo e a caracterização da pesquisa, locais de onde foram coletados os dados, a população-alvo e a amostra analisadas, o horizonte temporal investigado, os instrumentos utilizados para a coleta de dados e a forma de análise dos dados obtidos. Na quarta parte há a Apresentação e a Discussão dos Resultados obtidos através do levantamento o qual foi realizado, juntamente à exposição de dados através de gráficos e tabelas visando facilitar o entendimento a respeito das lesões as quais foram encontradas, sua quantidade, seus tipos, seus respectivos afastamentos, seus custos para o estado e a conseqüente comparação com a literatura pertinente.

Ao final, expõe-se a Conclusão do trabalho, de acordo com o que foi abordado no corpo do trabalho, juntamente ao apontamento do que foi evidenciado através do levantamento de dados e também através da análise estatística, procurando responder a questão problema principal bem como atender os objetivos geral e específicos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O MILITARISMO E SUAS CARACTERÍSTICAS

O militarismo, na definição de Bobbio (1995), constitui uma gama de hábitos, interesses, ações e pensamentos associados com o uso de armas e com a guerra, entretanto transcendendo os objetivos propriamente militares. Sabe-se que o risco é inerente a esta atividade profissional e conforme o Estado Maior das Forças Armadas Brasileiras, o exercício da atividade de natureza militar exige o comprometimento da própria vida (BRASIL, 1995).

Juntamente com as Tropas Militares Portuguesas que desembarcaram no Brasil na primeira metade do século XVI, também aqui desembarcaram os elementos históricos que caracterizavam e definiam o militarismo, e que se fundiram aos elementos locais para a construção das particularidades da cultura militar brasileira (CASTRO, 1990). A disciplina e o autoritarismo são parte destes elementos históricos, e de acordo com Silva (1984) constituem o molde onde se formaram as nossas forças militares.

A hierarquia e a disciplina, trazem consigo uma comunicação formal e hierarquizada. Quando há algum tipo de problema interno, é a hierarquia que determina o que deve ser seguido para a resolução do mesmo, ou seja, a adoção dos chamados canais competentes. Devido a estas características da organização, os sujeitos os quais nela trabalham devem seguir algumas regras de comportamento para estarem de acordo com as diretrizes e princípios propostos. O respeito e o cumprimento de tais formalidades e regras acabam padronizando o comportamento dos sujeitos que ali trabalham em diversos aspectos de suas vidas, como por exemplo, no modo como atendem uma pessoa. Em outros termos, mediante imposições rigorosas de comportamento por parte da organização, os sujeitos acabam incorporando tais diretrizes em suas vidas pessoais e ampliam seu padrão de comportamento para outros setores além do campo profissional, como também família e grupos de amigos (NATIVIDADE, 2006).

A disciplina tem como um dos principais objetivos manter o militar dentro de certos limites, impedindo a possibilidade de revoltas, motins ou condutas agressivas contra o

sistema, para que haja um acatamento integral às leis e ordenamentos vigentes (KELLETT, 1987).

2.2 Atividade Bombeiro Militar

Segundo o artigo 108 da Constituição do Estado de Santa Catarina, O Corpo de Bombeiros Militar é órgão permanente, força auxiliar, reserva do Exército, organizado com base na hierarquia e disciplina, subordinado ao Governador do Estado.

É unânime diante da literatura explorada que a atividade Bombeiro Militar carrega consigo inúmeros fatores de risco à integridade física e à saúde do combatente. A profissão contém inúmeras áreas de atuação, podendo ser citadas 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. Em virtude de tamanha função, por vezes o profissional bombeiro é estereotipado como símbolo de bravura e coragem, chegando até a ser feita a analogia a um “super-herói”.

Segundo Cremasco, Constantinidis e Silva (2008), os bombeiros, assim como outros profissionais de emergência, de forma geral precisam estar sempre preparados para qualquer tipo de ocorrência, sendo percebidos pelo imaginário social como heróis que encarnam a síntese da coragem individual.

Do mesmo modo, existem algumas profissões as quais causam grande desgaste emocional, pois o trabalho é realizado sob pressão. Esses profissionais não podem correr o risco de tomar atitudes precipitadas, estando nesse conjunto, o bombeiro (CREMASCO; CONSTANTINIDIS; SILVA, 2008).

De forma singular, Boxer e Wild (1993) complementam a afirmação supracitada, atestando que o trabalho bombeiro militar é caracterizado como uma atividade altamente estressora e de constante tensão. Como exemplo, mostram-se os potenciais fatores estressores os quais os bombeiros estão expostos como lesões corporais durante a atividade de combate a incêndios. Além disso, trabalhos realizados na área da saúde mostram uma realidade cada vez mais consolidada dos possíveis riscos à saúde a longo prazo. Por exemplo,

a combustão de material sintético pode produzir gases que podem potencialmente causar câncer ou toxicidade hepática ou renal.

Por sua vez, Cardoso (2004) complementa, de forma grandiloquente, que todas as vezes que o telefone de emergência do Corpo de Bombeiros (193) é acionado para o atendimento a ocorrências, o estresse manifesta-se de formas diferentes. A cada chamado, as reações orgânicas, provocadas nas pessoas as quais pedem auxílio e também nos bombeiros, se manifestam de maneiras distintas. Os níveis de estresse nos solicitantes do auxílio têm como fator preditor o impacto da situação e a espera da chegada do socorro. Para os bombeiros, os níveis de estresse resultantes da imprevisibilidade do risco e do perigo, podem não ser prejudiciais ao desempenho operacional em razão do desenvolvimento de sistemas defensivos. Os sistemas de defesa resultantes dos treinamentos e da prática das atividades profissionais permitem uma capacidade de adaptação do organismo.

Além disso, perante a próxima relação entre atividade e suas consequências, Bezerra (2011) reitera o estresse como sendo uma relação entre a pessoa, o ambiente e as circunstâncias as quais estão inseridas, podendo ter correlação direta com o desgaste ocupacional, colocando em risco o seu bem estar e sua qualidade de vida no trabalho. Está intrinsecamente relacionada com a reação individual do trabalhador e suas experiências de trabalho, envolvendo vários itens como motivação, satisfação no trabalho, fatores ambientais, ergonômicos, dentre outros.

2.3 Surgimento do Centro de Ensino Bombeiro Militar

Segundo a história trazida pelo Manual do Cadete BM (2014), o Centro de Ensino do Corpo de Bombeiros Militar nasceu de uma necessidade afligente da Corporação, quando ainda pertencia aos quadros da Polícia Militar, de possuir um local para treinamento de seus combatentes, onde os mesmos pudessem ter os seus conhecimentos atualizados periodicamente. Ele está localizado no Bairro Trindade, em Florianópolis, numa área de 32.707,93 (trinta de dois mil setecentos e sete vírgula noventa e três) metros quadrados, fazendo frente com a Rua Lauro Linhares e fundos com a Avenida Professor Henrique da Silva Fontes.

Apesar de iniciadas, as obras para sua construção em meados de ano de 2001, quando o CBMSC ainda pertencia à PMSC, o Centro de Ensino somente passou a funcionar efetivamente no atual endereço a partir do dia 17 de dezembro de 2004, após a solenidade de formatura das turmas do Curso de Formação de Soldados, os quais haviam feito a formação na área do 1º BBM, na Capital. O primeiro curso a funcionar oficialmente nas salas de aula do CEBM foi o Curso de Especialização de Bombeiro para Oficiais – 2005, o qual teve início no dia 04 de abril de 2005 e término no dia 30 de setembro de 2005, contando com a participação de 17 (dezesete) oficiais intermediários e subalternos do CBMSC (MANUAL DO CADETE, 2014).

No dia 08 de agosto de 2005 houve o início das aulas do Curso de Formação de Oficiais contendo uma turma de 18 (dezoito) cadetes (15 homens e 03 mulheres), sendo 01 cadete do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Tocantins no 1º CFO e outra turma com 10 (dez) cadetes no 2º CFO, sendo estes oriundos do 1º CFO realizado no Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro (MANUAL DO CADETE, 2014).

Figura 1 - Atual fachada do Centro de Ensino Bombeiro Militar em Florianópolis.



Fonte: Do Autor

2.4 A Formação Bombeiro Militar

O Manual do Cadete (2014) do CBMSC traz, de forma enfática, que a partir do momento em que o aluno adentra ao Centro de Ensino para ser submetido ao processo de aprendizado acaba por fazer mais que uma opção profissional, faz uma escolha de vida, passando ele por um intenso processo de aprendizagem, devendo estar aberto às diversas experiências as quais são propostas, não apenas visando sua formação técnica, mas essencialmente sua transformação em um novo ser humano. Para se tornar um profissional Bombeiro Militar, o instruído passa por diferentes situações de ensino, sentido o qual vai além do aprendizado de um conjunto de conhecimentos e técnicas, englobando a apropriação pelo aluno de uma série de valores, atitudes, ideias e comportamentos inerentes ao militarismo e à cultura da instituição: o Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina.

Além de todo o romancismo presente diante do processo de formação, o instruído sofre diversas pressões através das mais diversas demandas típicas do momento abordado. Ele recebe as mais variadas demandas relacionadas a ensino, instrução, manutenção da estrutura física, dentre outras, acumulando responsabilidades e afazeres. Segundo o Manual do CFAP (2014) do CBMSC, ele deve obedecer rigorosamente às normas regulamentares e às determinações dos Comandos do CEBM, não somente com referência à conduta em seus aspectos hierárquicos e disciplinares, como também nas lições escolares, efetivamente relacionado ao processo de ensino-aprendizagem, procurando desenvolver da melhor maneira os conhecimentos, habilidades e comportamentos os quais lhe forem transmitidos. Devem também cooperar para a conservação dos móveis, imóveis, material escolar, utensílios, bem como pelo permanente asseio das dependências e instalações, transmitindo sempre aos demais integrantes do CBMSC exemplos de irrepreensível conduta, em quaisquer circunstâncias do dia a dia.

Porém, acredita-se que uma das maiores preocupações esteja relacionada à preservação da própria saúde visando a não interrupção das atividades inerentes à formação, uma vez que grande parte das instruções são modulares e compostas de atividades práticas, as quais exigem muito do discente.

Para ratificar tal preocupação do educando, traz-se novamente o Manual do CFAP (2014), também do CBMSC, o qual expõe que ao ser submetido à inspeção de saúde do processo seletivo de ingresso e tendo sido considerado apto, o aluno matriculado no CFAP não pode deixar de participar de qualquer atividade, sem apresentar a devida dispensa médica homologada pela Junta Médica do Hospital dos Militares Estaduais (HME), sendo ele o responsável por manter-se sempre em boas condições físicas e de saúde. Caso ocorra qualquer acidente em instrução o qual venha a lesionar o aluno, o professor/instrutor confeccionará parte direcionada ao comando do CFAP, constando dados como horário, local, testemunhas e lesão aparente para posterior confecção do Atestado de Origem, caso seja necessário.

Corroborando com tal ideia, o inciso V do artigo 117 da IG-40-01/CBMSC (2014), cujo conteúdo explicita sobre Ensino e Pesquisa, os quais devem ser utilizados no âmbito do Corporação, mostra que um aluno pode ser excluído do processo de formação ou do treinamento quando recair em qualquer condição de incapacidade física ou mental, temporária ou definitiva, para o serviço bombeiro militar, ou para prosseguimento do curso ou treinamento, devidamente comprovada em inspeção de saúde, desde que tal incapacidade não tenha relação de causalidade e efeito com a atividade bombeiro militar.

Além do mais, o educando está sujeito aos percalços típicos da atividade bombeiro militar logo após a conclusão do período de formação ou aperfeiçoamento. As ocorrências do cotidiano da profissão apresentam-se de diferentes maneiras, exigindo um mínimo de condicionamento físico por parte do bombeiro, pois ações como correr, subir morros, carregar materiais, permanecer em pé por um grande período de tempo, resistir à fadiga e, até mesmo nadar, são comuns perante seu ofício (CORRADINI, 2009).

Ademais, o processo de formação e aperfeiçoamento traz consigo uma alta carga horária de atividades envolvendo Ordem Unida, visto que o CBMSC é uma força auxiliar e reserva do Exército, segundo a Constituição do Estado de Santa Catarina (1989), sendo ele submetido a seus regimes e regulamentos, de forma adaptada. Consoante o C-22 (2000), Manual de Campanha de Ordem Unida do Exército Brasileiro, a Ordem Unida se caracteriza por uma disposição individual e consciente, altamente motivada, para a obtenção de determinados padrões coletivos de uniformidade, sincronização e garbo militar. Deve ser considerada, por todos os participantes, (instrutores e instruendos/comandantes e executantes)

como um significativo esforço para demonstrar a própria disciplina militar, isto é, a situação de ordem e obediência a qual se estabelece “voluntariamente” entre militares, haja vista a necessidade de eficiência na guerra.

Seus principais objetivos visam proporcionar aos homens e às unidades, os meios de apresentarem-se e de deslocarem-se em perfeita e harmônica ordem, em todas as circunstâncias estranhas ao combate, desenvolvendo o sentimento de coesão e os reflexos de obediência, como fatores preponderantes na formação do soldado. Além destes, também objetivam constituir uma verdadeira escola de disciplina, treinar oficiais e graduados no comando de tropa e possibilitar, conseqüentemente, que a tropa se apresente em público, quer nas paradas, quer nos simples deslocamentos de serviço, com aspecto impar, enérgico e marcial (MANUAL DE CAMPANHA DE ORDEM UNIDA DO EXÉRCITO BRASILEIRO, 2000).

Outrora, ressaltam-se, além de fatores anteriormente acima citados, as situações de estresse da mesma forma geradas e associadas ao processo de formação em si e seus efeitos deletérios sobre o corpo do lecionando, produzidos através das alterações fisiológicas e da somatização. Há um crescimento cada vez maior de fatores estressores em toda a sociedade, não sendo diferente dentro das instituições militares. Deste modo é sim, o estresse, motivo de preocupação para as instituições. Consoante Anjos (2012), o estudo do estresse não vem dos dias atuais e as áreas de investigação aplicadas a ele não se remetem apenas para a medicina ou para a psicologia. Segundo alguns autores, os militares são um exemplo de excelência em lidar com uma situação de estresse e a serem capazes de cumprir a sua missão e objetivos.

2.5 Treinamento físico militar

O Manual de Campanha de Treinamento Físico Militar do Exército (2002), o C-20-20, cujo conteúdo é utilizado como referência no CBMSC, uma vez que é uma força auxiliar e reserva do Exército, sendo ele submetido a seus regimes e regulamentos, de forma adaptada, como já citado anteriormente, tem enfoque no treinamento da operacionalidade da tropa desejando atender fundamentalmente ao interesse da instituição e ao cumprimento da

sua missão institucional. Além disso, há o enfoque do treinamento físico sobre a saúde, atendendo de melhor forma aos interesses do militar relacionados ao seu bem estar, objetivos e benefícios mais duradouros ao longo do tempo, e proporcionando uma melhor qualidade de vida. Fica evidente que o enfoque operacional é mais presente nas funções afetas ao cumprimento de missões de combate, enquanto o enfoque da saúde é condição essencial para o desempenho de qualquer função, inclusive aquelas de cunho administrativo.

Especificamente na profissão bombeiro militar, muitas atividades profissionais realizadas no dia a dia de trabalho exigem um grande sumpto energético. Desse modo, o fato de possuir um bom condicionamento físico será fator determinante no sucesso ou insucesso das rotinas operacionais. O condicionamento físico, além de outros fatores importantes no perfil do profissional bombeiro militar, deve ser visto como um componente imprescindível para esse profissional, necessitando sua manutenção e seu aprimoramento constantes (ROMÃO, 2011)

Também tem sido demonstrado que a atividade física está relacionada com uma saúde mental positiva e com o bom humor dos praticantes. A melhoria da aptidão física contribui para o aumento significativo da prontidão dos militares para o combate, sendo os indivíduos aptos fisicamente mais resistentes às doenças e a se recuperam mais rapidamente de lesões do que pessoas não aptas fisicamente. Além disto, e mais importante, os indivíduos mais aptos fisicamente têm maiores níveis de autoconfiança e motivação. Estudos comprovam que uma atividade física controlada pode melhorar o rendimento intelectual e a concentração nas atividades diárias, levando a um melhor desempenho profissional, mesmo em atividades burocráticas (MANUAL DE CAMPANHA DE TREINAMENTO FÍSICO MILITAR DO EXÉRCITO BRASILEIRO, 2012).

Reforçando tal ideia, Silva (2012), cita que o condicionamento físico não está apenas relacionado com a capacidade de trabalho do indivíduo. Ele se relaciona com o cotidiano influenciando diretamente na qualidade de vida de uma pessoa. Um indivíduo com um bom condicionamento físico além de sentir-se melhor para a realização das tarefas de seu trabalho, também dispõe de mais energia e mais disposição para o seu dia, para as interações com sua família e para realizar os afazeres domésticos.

Importante ressaltar que a efetivação das atividades do Corpo de Bombeiros Militar demanda qualidades físicas específicas relacionadas às diversas funções e atividades desempenhadas pelos bombeiros militares, uma vez que para desempenhar sua atribuição constitucional utiliza-se de serviços os quais possuem características amplamente operacionais. Deste modo, as ocorrências do cotidiano apresentam-se em diferentes situações exigindo um mínimo de condicionamento físico por parte do profissional, necessitando o mesmo possuir força muscular para atuação em resgate veicular, carregar materiais e transportar vítimas, permanecer grandes períodos de tempo em combate a incêndios, resistir à fadiga e, até mesmo, realizar buscas em espaços confinados. Nesta ótica a prática regular de atividade física tem um papel fundamental para o bom desempenho profissional (CASAGRANDE, 2009)

Diante de tamanha importância, Souza (2014) percebeu que é de fundamental importância a implementação de um programa de exercícios físicos obrigatório e permanente no sentido de oportunizar ao militar as condições necessárias ao desempenho de suas atividades profissionais, formulando ele um trabalho o qual propõe a implementação de um treinamento físico funcional aos Bombeiros Militares Catarinenses. O autor afirma que o profissional bombeiro deve além de deter bons indicativos de saúde, apresentar traços e aptidões que o capacitem a desenvolver suas ações com segurança para si próprio e para que possa auxiliar pessoas dependentes dos seus conhecimentos técnicos específicos e capacidades físicas e intelectuais.

Além de ressaltar a importância do treinamento físico militar, há a necessidade por parte da corporação em estabelecer parâmetros tanto para o ingresso quanto para verificar e mensurar o nível de aptidão física dos combatentes. Lessa (2009) afirma que estudos científicos visando à adequação de parâmetros para a mensuração da aptidão física do Bombeiro Militar são imperativos, uma vez que viabilizam sua adequação à realidade necessária para o CBMSC em relação à aptidão física do Bombeiro Militar e para capacidade de trabalho. Neste sentido, pelo status alcançado através da atuação histórica da instituição, atualmente há uma expansão das atividades deste profissional, requerendo um nível de aptidão física superior para suportar o elevado grau de exigências físicas e estresse mental a que é constantemente submetido.

Diante de tal importância surgiu em dezembro de 2014 a Portaria nº 461 do Estado Maior Geral do CBMSC, cujo conteúdo versa a respeito da Instrução Provisória do Manual de Educação Física do Bombeiro Militar para avaliação física e aplicação do Teste de Aptidão Física. Ela tem por finalidade estabelecer normas e procedimentos para aplicação do Teste de Aptidão Física (TAF) para concursos públicos, cursos, estágios, como também para a avaliação física do contingente Bombeiro Militar no âmbito da corporação.

O TAF destina-se a verificar, mediante a execução de exercícios específicos, se os candidatos e os Bombeiros Militares possuem as capacidades e particularidades físicas indispensáveis para o bom desempenho da profissão, além do que, a prática regular e bem orientada do exercício físico pode ser vista como uma contribuição importante para a higidez do BM (MANUAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA DO CBMSC PARA AVALIAÇÃO FÍSICA E APLICAÇÃO DO TESTE DE APTIDÃO FÍSICA, 2014).

2.6 Lesões: prevenção, incidência e fatores corroborantes

Embora a atividade física traga inúmeros benefícios a quem a pratica, traz também associado o risco de lesão. Para se reduzir o risco de lesão, é necessário recorrer-se a estudos de epidemiologia das lesões como base para se estabelecerem programas de prevenção eficazes. Os profissionais de saúde e Educação Física na área esportiva, enquanto promotores do desporto e da atividade física na perspectiva da saúde, têm o dever de tornar a prática esportiva o mais segura possível. Para se reduzir o risco de lesão, é necessário recorrer-se a estudos de epidemiologia das lesões como base para se estabelecerem programas de prevenção eficazes (ATALAIA; PEDRO; SANTOS, 2009).

Apesar da falta de consenso da literatura em relação à definição do termo “lesão”, Barbosa (2008) afirma que lesões são acontecimentos desagradáveis, as quais ocorrem como consequência de um acidente, por métodos inadequados de treinamento (principal causa), falta de condição física adequada, alterações estruturais que sobrecarregam mais determinadas partes do corpo que outras e pela fraqueza muscular, tendinosa e ligamentar, causando, ainda, a dor, o desconforto e, em alguns casos, a incapacidade articular de movimentos. A incidência,

por sua vez, nada mais é que a medida a qual determina quantas pessoas tornam-se doentes. É um conceito o qual envolve quem está acometido ou será acometido pela doença em um determinado lugar ou em uma determinada época (PEREIRA, 2000).

Como exemplo de lesões, as musculares apresentam alterações biológicas a nível fisiológico, logo após a lesão, seguindo sempre um mesmo padrão, independente do tipo de lesão sofrida. Estas alterações podem ser didaticamente divididas em três etapas: destruição, reparo e remodelamento. A fase de destruição é caracterizada pela ruptura e necrose das fibras musculares, a qual se segue à formação de um hematoma entre os “cotos” musculares rompidos e a reação de células inflamatórias (TERO et al, 2005).

Corroborando, Cohen (2003) relata que as rupturas de menisco são lesões esportivas comuns e são decorrentes do estresse de contato. Anatomicamente, a ruptura do menisco ocorre durante a flexão e compressão do joelho combinadas com rotação tibiofemoral resultando em um estresse de cisalhamento no menisco, ocasionando rompimento deste. Esses mecanismos, além de acarretar este tipo de lesão, acabam por gerar lesões ligamentares associadas.

Canavan (2001), por sua vez, complementa que o joelho é uma das articulações mais comumente lesionadas em atletas. Isso ocorre em virtude de sua exposição e de sua anatomia, bem como pelas necessidades funcionais a ele impostas.

Atualmente, com o avanço tecnológico, a reconstrução por via artroscópica reduziu a morbidade e o tempo de reabilitação pós-operatória. Essas inovações influenciam diretamente no processo de reabilitação e acabam por diminuir o tempo de afastamento e facilitando o retorno as atividades (ABDALLA, 2009).

Por sua vez, Nisman (2001) apud Hill (1983) afirma que o ombro é sede frequente de lesões nos esportes competitivos. Na literatura revisada a incidência varia de 8 a 13% de todas as lesões atléticas. Além disso, Cohen (1998) ratifica tais dados afirmando, em seu estudo, que na natação, a dor no ombro esteve presente em 63,4% dos nadadores brasileiros de elite em determinada fase da carreira.

Não diferente, muito se tem escrito sobre as lesões ligamentares laterais agudas do complexo do tornozelo, sendo importante enfatizar a importância da estabilidade dessa

articulação nas atividades da vida diária e na prática esportiva. Essas lesões ocorrem comumente nas atividades esportivas como futebol, basquete e voleibol. É estimado que atinja 25% de todas as lesões ocorridas nessas modalidades (SALOMÃO, 1996).

3 METODOLOGIA

No intuito de garantir o valor e a propriedade científica do presente estudo, foram utilizados métodos científicos, uma vez que, segundo Lakatos e Markoni (2009, p.83), “não há ciência sem o emprego de métodos científicos”.

De forma semelhante, Gil (2007) afirma que a pesquisa é desenvolvida mediante o concurso dos conhecimentos disponíveis e a utilização cuidadosa de métodos, técnicas e outros procedimentos científicos. Na realidade, a pesquisa desenvolve-se ao longo de um processo o qual envolve inúmeras fases, desde a correta formulação dos problemas até a satisfatória apresentação dos resultados obtidos.

3.1 Caracterização da pesquisa

3.1.2 Tipo de pesquisa

O estudo em questão caracteriza-se como uma pesquisa acadêmica, de natureza aplicada, visto que teve como objetivo investigar, comprovar ou até mesmo rejeitar hipóteses sugeridas pelos modelos teóricos. Silva (2005), afirma que a pesquisa aplicada preza por gerar conhecimentos para aplicações na prática, delegados à solução de problemas específicos, envolvendo verdades e interesses locais.

3.1.3 Local

A pesquisa foi realizada por meio da análise e coleta de informações através do banco de dados (Nexos Causais, Inquéritos Sanitários de Origem e Atestados de Origem) da Ajudância do Centro de Ensino Bombeiro Militar, juntamente com dados da Diretoria de Ensino (DE), ambas situadas no bairro Trindade, na cidade de Florianópolis. Também foram analisados dados da Diretoria de Pessoa (DP) do próprio CBMSC, a fim de complementar os dados obtidos e esclarecer fatos os quais não eram facilmente elucidados através dos dados do CEBM e da DE.

3.1.4 Sujeito ou objeto de pesquisa

Foram analisados Atestados de Origem, Inquéritos Sanitários de Origem e Nexos Causais dos alunos do Centro de Ensino Bombeiro Militar do estado de Santa Catarina, compreendendo o período de 2004 a 2015, incluindo os seguintes cursos: Curso de Formação de Soldados (CFSd), Curso de Formação de Cabos (CFC), Curso de Formação de Sargentos (CFS) e Curso de Formação de Oficiais (CFO). Tal período temporal engloba a história do CEBM desde a sua criação até o final do ano de 2015.

3.1.5 População-alvo

Abrange os alunos dos cursos de formação do CEBM, sendo eles: Curso de Formação de Soldados (CFSd), Curso de Formação de Cabos (CFC), Curso de Formação de Sargentos (CFS) e Curso de Formação de Oficiais (CFO).

3.1.6 Amostra ou corpo de prova

Como fatores de inclusão à pesquisa, teve-se: alunos dos cursos de formação do CEBM, compreendidos entre os anos de 2004 a 2015, acometidos por algum tipo de lesão durante seu respectivo curso de formação, possuindo o devido registro e homologação da Junta Médica Militar do HME através de Atestado de Origem, Inquérito Sanitário de Origem ou Nexo Causal da respectiva lesão.

3.1.7 Horizonte de temporal

Foram analisados dados referentes aos anos abrangidos entre 2004 e 2015, período este o qual abarca toda a história do CEBM do estado de Santa Catarina e seus respectivos registros.

3.1.8 Identificação da pesquisa

3.1.8.1 *Quanto ao objeto de pesquisa*

O presente estudo caracteriza-se como sendo Descritivo, porém apresentando traços de pesquisa Explicativa e também de pesquisa Exploratória. Gil (2007) traz que alguns estudos descritivos vão além da simples identificação entre variáveis e pretendem determinar a natureza dessa relação. Dessa forma, tem-se uma pesquisa descritiva a qual se aproxima da explicativa. Há também pesquisas as quais embora definidas como descritivas, com base em seus objetivos, acabam servindo mais para proporcionar uma nova visão do problemas, aproximando-se assim da pesquisa exploratória.

3.1.8.2 *Quanto à abordagem do problema*

O problema foi abordado perante a ótica Quantitativa, uma vez que houve 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, diferentemente do qualitativo, cujas amostras são reduzidas e os dados são analisados em seu conteúdo psicossocial e os instrumentos de coleta não são estruturados.

3.1.8.3 *Quanto à produção de conhecimento*

A presente investigação utilizou tanto procedimentos bibliográficos quanto documentais. A pesquisa bibliográfica demanda empenho do pesquisador a vasculhar a bibliografia referente ao tema investigado, a partir de livros, artigos, leis até revistas. Ela procura explicar um problema a partir de referências teóricas publicadas em artigos, livros, dissertações e teses. Pode ser realizada independentemente ou até mesmo como parte da pesquisa descritiva ou experimental. Em ambos os casos, busca-se conhecer e analisar as

contribuições culturais ou científicas do passado sobre determinado assunto, tema ou problema (CERVO, 2007).

Por sua vez, a documental não limita o campo a ser analisado, pois não se trata apenas de documentos escritos, mas também audiovisuais, palestras, simpósios, etc.

Ela, por seu modo, muito se assemelha à bibliográfica. A principal diferença entre ambas está na natureza das fontes as quais são utilizadas. Enquanto a bibliográfica utiliza-se fundamentalmente das contribuições dos diversos autores sobre determinado assunto, a pesquisa documental vale-se de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico ou que ainda podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa como, por exemplo, diários, fotografias, gravações, memorandos, regulamentos, ofícios, boletins, entre outros (GIL, 2007).

3.2 Procedimentos Metodológicos

3.2.1 Instrumento de pesquisa e coleta de dados

Para levantamento de dados foi elaborada uma ficha de registro onde foram anotados os dados relativos aos alunos, entre os anos de 2004 a 2015, contendo: iniciais do aluno, graduação/curso de formação, data da lesão, gênero, idade, região do corpo acometida, atividade em que ocorreu a lesão, tempo total de afastamento em dias conforme prescrição médica, se o aluno realizou tratamento pós-lesão e suas respectivas características, se houve desligamento do curso de formação e em que fase do curso de formação ocorreu a lesão. O item “data da lesão” visou apurar o número de dias os quais o educando ficou afastado de suas atividades corriqueiras, conforme atestado médico, juntamente a verificar em qual período do curso ocorreu a lesão.

Na identificação das lesões encontradas foi empregado o diagnóstico clínico determinado pelo médico responsável pelo caso e também a devida homologação da Junta Médica do Hospital dos Militares Estaduais (HME).

3.2.2 Sistematização e análise de dados

Os dados foram analisados utilizando-se o software IBM Statistical Package for the Social Sciences versão 22.0. Os resultados provenientes de variáveis qualitativas foram expressos através de frequência e porcentagem. Os resultados oriundos de variáveis quantitativas foram expressos por meio de média e desvio padrão quando apresentaram distribuição normal ou mediana e mínimo/máximo quando não atendiam a este quesito.

As análises inferenciais foram realizadas com um nível de significância $\alpha = 0,05$ e confiança de 95%. As variáveis quantitativas foram avaliadas quanto à normalidade de sua distribuição por meio do teste de Shapiro-Wilk. A investigação da existência de associação entre o Tipo (Região) e o período do curso dos pesquisados foi realizada por meio da aplicação do teste “Qui-Quadrado de Pearson”. A comparação das medidas de tendência central entre as categorias do desfecho (localização da lesão) foi investigada pelo uso do teste U de Mann-Whitney.

Posteriormente, também foi também construída uma base de dados em planilhas do software LibreOffice Calc, para que, em seguida, fossem elaborados gráficos e tabelas, utilizando-os para melhor visualização, divulgação e discussão dos dados encontrados.

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DE DADOS

Esta parte do trabalho traz os resultados do estudo realizado através de gráficos e tabelas, além da comparação dos achados com a literatura pertinente aos assuntos abordados pela presente pesquisa.

A partir da análise dos Nexos Causais, Atestados de Origem e Inquéritos Sanitários de Origem fornecidos pela Ajudância do CEBM, constatou-se um total de 38 lesões (n=38) no período compreendido entre os anos de 2004 e 2015, prazo temporal este o qual abarca todos os registros do Centro de Ensino Bombeiro Militar de Santa Catarina, desde a sua criação até os dias atuais. Dentre as 38 lesões, 3 alunos em formação (cerca de 7,89 % da amostra) foram desligados dos cursos, em virtude da gravidade de suas lesões, não havendo condições, muito menos tempo hábil, para a recuperação/reabilitação. Vale ressaltar que os três pertenciam ao Curso de Formação de Soldados (CFSd).

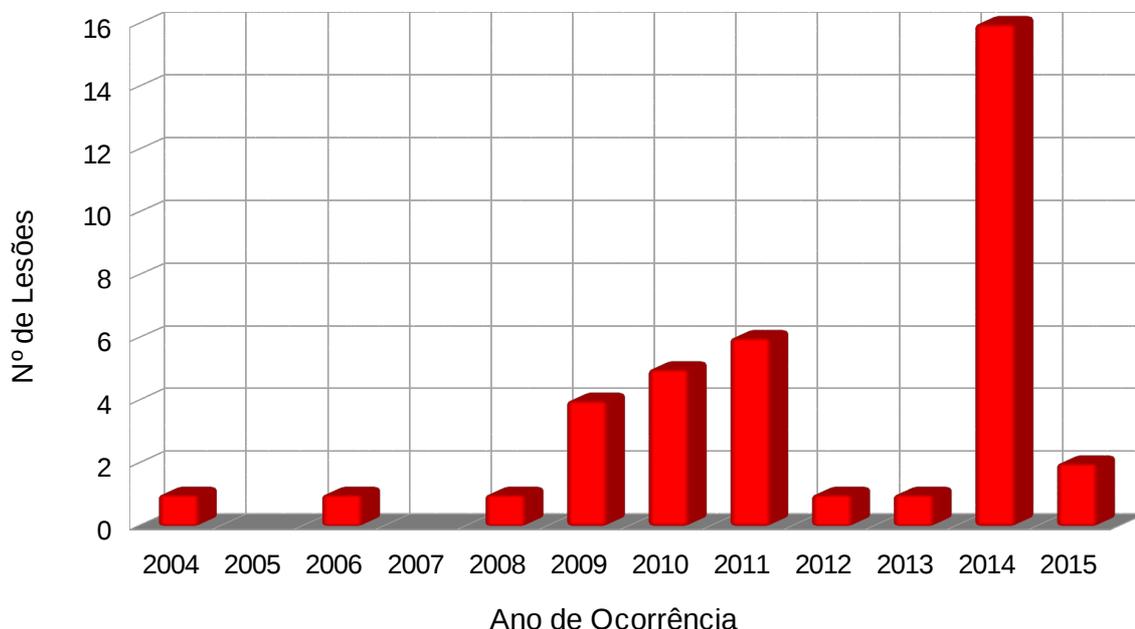
Os dados referentes às lesões conforme o ano de sua ocorrência estão distribuídos através das frequências simples, relativa simples, acumulada e relativa acumulada na Tabela 1 e Gráfico 1.

Tabela 1 - Frequências referentes às lesões distribuídas conforme o ano de ocorrência.

ANO	fx*	Fx**	frx (%)*	FrX (%)**
2004	1	1	2,63	2,63
2006	1	2	2,63	5,26
2008	1	3	2,63	7,89
2009	4	7	10,53	18,42
2010	5	12	13,16	31,58
2011	6	18	15,79	47,37
2012	1	19	2,63	50
2013	1	20	2,63	52,63
2014	16	36	42,11	94,74
2015	2	38	5,26	100
SOMATÓRIO	38	-	100	-

*fx = Frequência Simples; frx = Frequência Relativa Simples.; **Fx = Frequência Acumulada; FrX = Frequência Relativa Acumulada.

Gráfico 1 - Distribuição das lesões conforme o ano de ocorrência



Fonte: Do Autor.

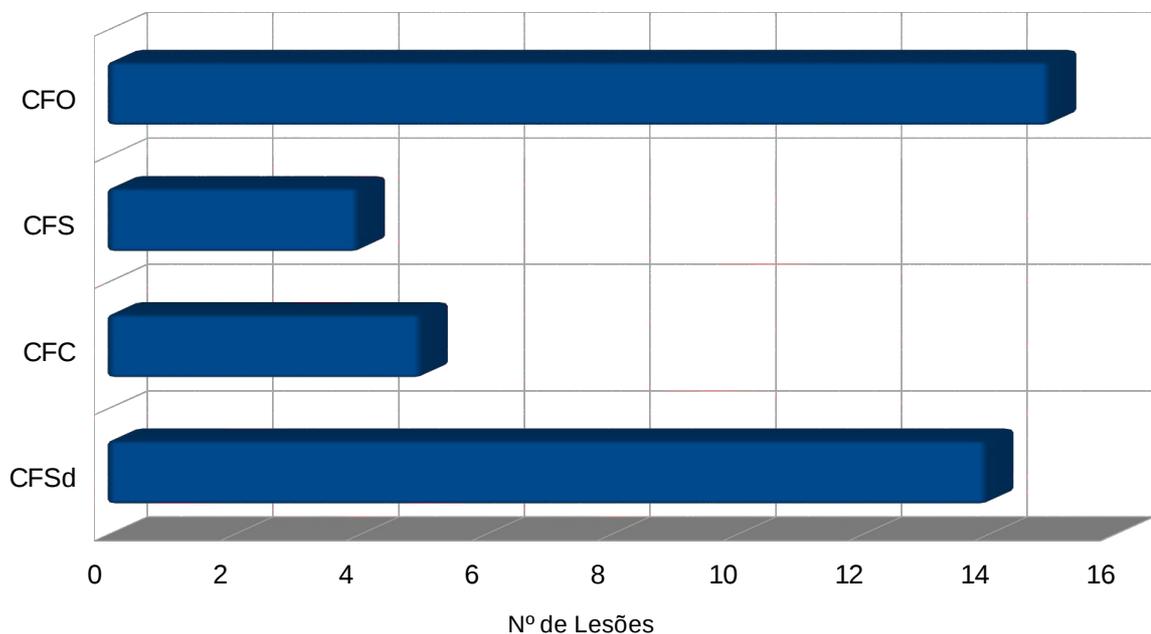
Observou-se apenas uma lesão (2,63 %) nos anos de 2004, 2006, 2008, 2012 e 2013. Também puderam ser observadas as seguintes quantidades de lesões: no ano de 2015 foram 2 lesões (5,26 %) , em 2009 foram 4 lesões (10,53 %), em 2010 foram 5 lesões (13,16 %) e, em 2011, foram 6 lesões (15,79 %). Ressalta-se o ano de 2014, onde ocorreram 16 lesões, totalizando 42,11 % do total das lesões, sendo um número bastante diferenciado dos demais anos. Não houve registros de lesões nos anos de 2005 e 2007. Cabe ressaltar que não foi possível estabelecer relação de porcentagens entre o número de lesões em cada ano com a quantidade de alunos os quais frequentavam os cursos de formação, uma vez que não existe o registro da quantidade de alunos matriculados tanto na Divisão de Ensino quanto na Diretoria de Ensino do CBMSC.

Entretanto, suspeita-se que este número seja muito maior que as 38 lesões registradas, porém devido à falta de dados, de uma investigação mais criteriosa que comprove a ocorrência das mesmas e também de atestados médicos os quais as confirmem, esses dados não foram acrescentados. A prática diária evidencia que muitas lesões ocorrem durante os cursos de formação, porém somente uma mínima parcela delas é catalogada e registrada

corretamente, conforme preconiza a NGA 57/70 da PMSC, a qual regula os documentos sanitários de origem dos militares estaduais de Santa Catarina.

Reforçando a argumentação acima mencionada, Carvalho (2011), 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. Este cenário torna-se ainda mais preocupante quando realiza-se o levantamento de quantas lesões o aluno sofreu: 33 alunos (25,2%) sofreram apenas uma única lesão durante a formação, 26 alunos (19,8%) sofreram 2 lesões, 26 alunos (19,8%) sofreram 3 lesões, 16 alunos (12,2%) responderam ter sofrido 4 lesões e 7 alunos (5,3%) responderam ter sofrido 5 lesões. Apenas um aluno (0,8%) respondeu ter sofrido mais de 5 lesões (CARVALHO, 2011).

Gráfico 2 - Incidência de lesões conforme curso de formação



Fonte: Do Autor.

Como mostra o Gráfico 2, das 38 lesões contabilizadas, 15 (39,47 %) ocorreram no Curso de Formação de Oficiais (CFO), 14 (36,85 %) no Curso de Formação de Soldados

(CFSd), 5 (13,16 %) no Curso de Formação de Cabos (CFC) e 4 (10,53 %) no Curso de Formação de Sargentos (CFS).

A Tabela 2 traz dados referentes à totalidade, à média aritmética, à moda e o desvio padrão dos afastamentos (em dias) gerados pelas lesões, à idade (em anos) dos militares acometidos pelas lesões, ao prejuízo causado ao erário em decorrência das lesões e o prejuízo ao erário em decorrência das lesões com valores reajustados aos dias atuais.

Pode-se observar que as 38 lesões encontradas geraram um total de 473 dias de afastamento em um período compreendido entre 2004 e 2015, com uma média aritmética de 21,5 dias por militar de afastamento. A média aritmética de idade dos militares girou em torno de 29,9 anos. Além desses dados, o número o qual representa a moda foi de 15 dias e ressaltasse que cerca de 40,91 % dos participantes tiveram afastamentos superiores a 15 dias. O bombeiro o qual ficou menos tempo afastado totalizou apenas um dia de desligamento e o que mais ficou, totalizou 90 dias.

Tabela 2 - Média aritmética, moda, mediana e desvio padrão referentes aos dias de afastamento, à idade dos militares e ao prejuízo ao erário.

VARIÁVEIS	TOTAL	\bar{x}	Mo	Md	s
Afastamento (Em Dias)	473	21,50	15	15	± 19,34*
Idade (Em Anos)	1.136	29,90*	26	27,5	± 7,04*
Prejuízo ao Erário (Em Reais)	82.380,97	3.922,92*	1.455,90	2.972,40	± 5.182,14*
Prejuízo ao Erário - Reajustado (Em Reais)	99.489,15	4.737,58*	1.652,62	3.422,53	±5.522,21*

* Foram utilizados critérios de arredondamento. \bar{x} = Média Aritmética; Md = Mediana; s = Desvio Padrão.

Além desses dados, a Tabela 2 também traz o prejuízo ao erário catarinense o qual foi contabilizado através da análise dos vencimentos dos militares à época na qual eles lesionaram-se. Tais dados foram repassados pelo Centro de Vencimentos e Consignações (CVC) da Diretoria de Pessoal (DP) do CBMSC, de onde foram analisados os contracheques em questão. É importante ressaltar que além dos vencimentos mensais os quais os militares

recebem em função do desempenho da função pública, o estado catarinense contribui, até o ano de 2015, com mais 22% em relação ao salário do servidor como forma de complementação à previdência. Desse modo, além da contribuição para a previdência estadual, a qual o servidor mensalmente realiza, cujo valor é de 11% da remuneração percebida, o estado duplica este valor e contribui unilateralmente com total de 22% para a previdência do militar. Desse modo, para o cálculo do prejuízo o qual o afastamento em decorrência da lesão gerou aos cofres públicos levou-se em consideração não somente o valor da remuneração do servidor mas também todos os valores os quais são despendidos em função dele, ou seja, todos os gastos que o estado tem em função de seu “funcionário”, incluindo salário, previdência e outros encargos. Após o levantamento, apurou-se o valor total de R\$ 82.380,97, sem reajuste financeiro, de prejuízo aos cofres públicos catarinenses no período de 2004 a 2015.

Cabe ressaltar que o estado não é onerado somente pelos gastos em decorrência do afastamento do militar. Quando há a confirmação de que a causa da lesão está diretamente ligada à atividade desenvolvida pelo aluno em formação, através do Nexo Causal, do Inquérito Sanitário de Origem ou do Atestado de Origem, o órgão público é quem fica responsável por arcar com os custos adicionais à lesão, tais como medicação e exames complementares. Estas ferramentas são essenciais para a obtenção do diagnóstico médico, para o correto tratamento das patologias e acabam tendo seus valores custeados pelo próprio órgão público como forma de ressarcimento aos gastos os quais o militar teve em virtude da lesão e seu respectivo tratamento.

Tais valores relacionados a gastos adicionais não foram computados neste estudo em função da falta de registro dessas informações junto ao banco de dados do CEBM. Desse modo, é tácita a necessidade de um controle mais conciso sobre os registros de lesões juntamente a um prontuário o qual descreva mais explicitamente todos os dados e informações relevantes do aluno e sua respectiva lesão. Esses mesmos dados são os responsáveis por fornecer embasamento numérico e estatístico ao gestor público, concedendo a ele importantes ferramentas no auxílio à tomada de decisão e criação de mecanismos voltados à mitigação dos gastos públicos desnecessários.

Reforçando os dados levantados pelo presente estudo, traz-se novamente a literatura através de Silva (2004), cujos dados enunciados em seu estudo realizado em parte dos servidores públicos catarinenses evidencia que um dos problemas o qual mais preocupa a administração pública do Estado de Santa Catarina é o fato de que o número de afastamentos para tratamento de saúde tem aumentado gradativamente, o que traz considerável prejuízo aos cofres públicos, levando o sistema público à ineficiência. Segundo este mesmo estudo, os afastamentos para tratamento de saúde na Secretaria de Estado da Administração (SEA), entre os anos de 1999 a 2003, foram principalmente em função de doenças do sistema osteomuscular, chegando a 17 % em 2001 e assustadores 37 % em 2003. Além disso, neste mesmo estudo, foram encontrados afastamentos em função de contusões, traumas e fraturas em um total de 8% no ano de 2003, 9 % em 2001 e 15 % entre 1995 e 1998. Entre os anos de 1995 e 1998, na mesma secretaria analisada por Silva, os afastamentos para tratamento de saúde também foram, em grande parte, devido a patologias do sistema osteomuscular, chegando a preocupantes 12 % do total (SILVA, 2004).

Vale ressaltar que algumas lesões ocorreram há mais de 10 anos, precisando os valores levantados, por consequência, serem reajustados, a fim de proporcionar melhor pareamento aos valores atuais e melhor entendimento. Dessarte, foi encontrado o valor de R\$ 99.489,15, conforme reajuste realizado através do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (INPC/IPCA). Conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), este índice é produzido contínua e sistematicamente pelo Sistema Nacional de Índices de Preços ao Consumidor (SNIPC), tendo como unidade de coleta estabelecimentos comerciais, de prestação de serviços e concessionárias de serviços públicos. O IPCA abrange os rendimentos mensais compreendidos entre 1 e 40 salários-mínimos, independentemente da fonte de rendimentos (IBGE, 2016).

Tais dados evidenciam o quanto lesões e afastamentos são prejudiciais não só aos próprios servidores, mas também comprometem severamente o andamento e o funcionamento adequado do serviço desempenhado por eles, deixando a desejar o atendimento o qual é prestado à população. Consoante, dados do Ministério do Planejamento no ano de 2005 enunciados por Pastório et al (2011), a alta taxa de aposentadoria precoce apresentada naquele ano foi 7 vezes maior no setor público em relação ao privado, levando a um rombo de

aproximadamente R\$ 300 milhões aos cofres públicos (IV CONGRESSO CONSAD DE GESTÃO PÚBLICA, 2011).

Massari (2007), em estudo no Curso de Formação de Soldados da Polícia Militar de São Paulo na região de Bauru, relata que entre os 86 participantes de sua pesquisa, foram observadas 64 lesões que implicaram, de algum modo, na incapacidade temporária para a realização de exercícios físicos e/ou de suas funções ocupacionais, implicando, em alguns casos, na limitação para a execução das atividades de vida diária (MASSARI, 2007).

Além desse quadro acima destacado, sabe-se também que muitas lesões são desencadeadas por esforços repetitivos realizados continuamente e repetidamente em função do trabalho. Tais situações podem ser classificadas, no caso do presente estudo, tanto como *L.E.R/D.O.R.T* quanto *overuse/overtraining*. Przysiezny (2009) mostra que estatísticas evidenciam o crescimento no número de casos de L.E.R/DORT, tendo como vítimas vários profissionais das mais diversas áreas, com maior ou menor acometimento. Aquilo que antes parecia ser uma doença isolada, causada pela susceptibilidade do trabalhador o qual é exposto, começou a identificar-se como epidemia, pois facilita a condição de estabelecer o nexo causal do fato. É fundamental que se perceba que a L.E.R/DORT não é uma doença ou uma entidade nosológica, mas sim representa um conjunto heterogêneo de afecções do sistema musculoesquelético que estão relacionadas ao trabalho. Porém, o novo termo Distúrbios Osteomusculares Relacionados com o Trabalho ainda não é satisfatório, pois, as afecções ósseas e ocupacionais são quase todas exclusivas dos acidentes de trabalho e o termo também exclui algumas patologias como os distúrbios ligamentares (PRZYSIEZNY, 2009).

Outro quadro o qual é responsável por muitas lesões dentro do cenário esportivo e das atividades físicas é o chamado *overtraining/overuse*. Conforme traz o docente alemão Jurgen Weineck (2003) em seu livro “Treinamento Ideal”, o “*overtraining*” pode ser definido como uma espécie de sobrecarga causada por vários fatores como um excesso de estimulação, um treinamento muito pesado, uma sobrecarga profissional ou particular, falta de repouso adequado, alimentação inadequada e deficiente entre outros (WEINECK, 2003).

Tais tópicos podem ser comparados e associados às pesadas rotinas pelas quais são submetidos os alunos dos cursos de formação, uma vez que são inúmeras as atividades em paralelo às rotinas do CEBM, interferindo significativamente em suas atividades diárias,

especialmente em sua qualidade de vida. Eles estão sujeitos a uma dura rotina a qual inclui inúmeras atividades e responsabilidades, como mostra o Manual do CFAP, tais como escalas de manutenção interna do quartel, fortes valores éticos e morais, hierarquia, disciplina, disciplinas práticas e teóricas pertinentes à atividade bombeiro militar, atividades física e esportiva, pressões e sobrecargas inerentes à conclusão do respectivo curso, asseio pessoal, atividades de Ordem Unida, dedicação exclusiva com alta carga horária, dentre outras.

Isto mostra que as causas ligadas às lesões são inúmeras, devendo o pesquisador atentar-se ao máximo delas visando sua minimização. Dentre as causas, ressalta-se o quanto a alimentação inadequada, a falta de cuidado com o próprio organismo e a falta de um correto repouso também contribuem para o surgimento das lesões. Cohen (2003) afirma que são inúmeras as causas delas, como, por exemplo, a falta de preparação física adequada e de orientação para a atividade esportiva. Barbosa e Carvalho (2008), em estudo realizado com atletas no estado de Minas Gerais, quando questionaram os próprios atletas sobre quais seriam as medidas a serem adotadas para minimizar as lesões traumato-ortopédicas no futebol, 30% deles disseram que a solução seria diminuir o número de partidas, 26% acreditam que o problema poderia ser minimizado com a aplicação de um treinamento adequado, 15% com um acompanhamento nutricional e 15% um maior período de descanso (BARBOSA; CARVALHO, 2008).

Ainda nesse contexto, Bastos (2009) traz que na sociedade atual, ressalta-se cada vez mais os benefícios da prática de exercício físico associados a uma alimentação equilibrada como fator promotor de saúde e preventivo em relação a determinadas patologias. Uma boa nutrição é reconhecida como essencial para melhorar o desempenho e o rendimento, evitando os mecanismos de fadiga e prevenindo doenças e lesões decorrentes da prática desportiva. Por outro lado, existem poucos estudos explicativos do mecanismo da nutrição na prevenção da ocorrência de lesões desportivas e a sua função nos processos inerentes à sua reabilitação (BASTOS, 2009).

Quando os alunos em formação realizam o TAF, pode-se comparar tal teste às competições esportivas visto que há atividades específicas para aumento de rendimento físico, como é o caso dos treinamentos, e, posteriormente, ocorrem as provas as quais envolvem rendimento. Fazendo essa associação, traz-se a literatura de Parreira (2007), onde ele afirma

que não há associação entre atividades de competição/rendimento com saúde. Ele afirma que isso se dá porque o corpo humano, principalmente o sistema músculo-articular, é um instrumento privilegiado nas atividades esportivas. Já no esporte de competição existem treinos todos os dias e competições periodicamente, tendo o atleta pouco tempo para descanso (PARREIRA, 2007).

Faz-se também menção às características e particularidades do organismo humano, trazendo-se o Princípio da Individualidade Biológica como referência. Dantas e Soares (2001) trazem a ideia de que o treinamento é baseado em princípios científicos do treinamento desportivo, referindo-se à individualidade biológica do ser humano e suas especificidades. Exemplificando, para trabalhos de flexibilidade, visando obter o máximo de resultados com o mínimo de riscos, será necessário um conhecimento bastante amplo de três fatores: as características biológicas do indivíduo, as exigências específicas de sua vida/rotina e os fundamentos fisiológicos e metodológicos da flexibilidade (DANTAS; SOARES, 2001).

Ainda há a questão relacionada à desproporcionalidade encontrada entre o TAF de ingresso e os índices os quais são preconizados no TAF da disciplina de EFM. Tais índices são preconizados pela Portaria nº 461 de Dezembro de 2014 a qual aprova a Instrução Provisória IP 4-MTec TAF BM, ao Manual de Educação Física do CBMSC para Avaliação Física e aplicação do Teste de Aptidão Física (TAF). Para exemplificar e facilitar o entendimento, quando se trata de números absolutos, sem distinção de idade, por exemplo, para um cadete atingir a nota mínima, que é “70 pontos”, na prova de flexão de cotovelo dinâmico na barra fixa masculina, ele deve realizar “6 repetições”, e, para alcançar a nota máxima, que é “100 pontos”, deve realizar “13 ou mais repetições”. Pode-se claramente observar a desigualdade entre as provas e as exigências físicas, uma vez que a nota mínima exigida (70 pontos) na disciplina de EFM é obtida através da execução do dobro de repetições (6 repetições) do índice mínimo, o qual é de “3 repetições”, nos Testes de Aptidão Física de Inclusão, como mostra o recente edital de inclusão no CFO do CBMSC, correspondendo ao Edital de Concurso Público nº 001-2013/DISIEP/DP/CBMSC.

Não satisfeito, há o questionamento a respeito do condicionamento físico prévio apresentado pelo candidato no momento do ingresso, bem como suas lesões prévias, degradações músculo ligamentares e articulares do organismo e suas suscetibilidades as quais

não são constatadas no momento da etapa de Inspeção de Saúde do concurso público de ingresso nas fileiras da corporação. Isso deve-se em parte pelo fato de que a etapa de inspeção de saúde não solicita testes mais elaborados e específicos os quais avaliam a condição articular, muscular e esquelética dos candidatos a ingresso, sendo apenas exigida a ressonância magnética de joelhos, com laudo, para candidatos os quais tenham se submetido à cirurgia prévia de joelho. Tal argumentação pode ser comprovada através da análise dos editais de ingresso no CBMSC tanto para o CFSd quanto para o CFO, utilizando como exemplo o Edital de Concurso Público nº 003-2013/DISIIEP/DP/CBMSC. Este edital foi o último publicado para ingresso no Curso de Formação de Soldados, ocorrendo no ano de 2013 e não exige qualquer exame diferenciado ou mais detalhado.

Diante do acima exposto, percebe-se que quando o aluno adentra ao curso de formação sem o condicionamento físico ideal, despreparado fisicamente e recebe uma carga de exercícios físicos maior do que a que está acostumado, conseqüentemente aumenta-se a probabilidade de ocorrência de lesões.

Desse modo, esses fatores, quando somados, acabam por se mostrar “vilões” em relação à saúde dos militares, causando uma importante sobrecarga ao aluno, conforme cita Weineck. Ainda em consonância, Weineck (2003) reforça que quando trata-se de um treinamento ou prática esportiva, as causas mais salientes de sobrecarga são o aumento muito rápido do número ou da intensidade das sessões de treinamento, instruções forçadas de movimentos tecnicamente difíceis, métodos e programas de treinamento muito intensos e pausas para recuperação insuficientes (WEINECK, 2003). Cohen (2003) também cita que com o aumento das práticas esportivas há um incremento considerável na incidência de lesões (COHEN, 2003).

Consoante, a literatura traz que há também influência dos calçados utilizados pelos esportistas em suas respectivas lesões. Segundo Cohen et al (1997), conforme publicação feita através da Revista Brasileira de Ortopedia, deve-se explorar outros fatores na busca pela resolução de lesões como os calçados utilizados por esportistas, uma vez que são fatores os quais merecem maior atenção, fazendo ele essa associação entre “calçado x lesão” através de seus estudos e levantamentos bibliográficos. Pereira (2010) traz que a dificuldade em estabelecer a conexão entre lesões e calçados está justamente em prever como um

determinado indivíduo, sua biomecânica e particularidades responderão a um determinado modelo de calçado e seus materiais. Quando trata-se de períodos de corrida especificamente, corredores podem alterar a sua biomecânica de maneiras sutis, dependendo da absorção do choque e das características de estabilidade dos calçados, podendo ser mais difícil identificar como as diferenças entre os calçados afetam as magnitudes de força, o movimento e, indiretamente, a lesão. Apesar da dinâmica da corrida envolver uma interação complexa de mecanismos fisiológicos e mecânicos, estudos evidenciam que a predominância de lesões ocorre no membro inferior, o qual está ligado intimamente com as forças na fase de apoio e propulsão da marcha (PEREIRA, 2010).

Tais fatores reforçam a teoria de que uma rotina com atividades inusitadas aos alunos recém chegados, com sobrecargas diversas, restrições de descanso, alimentação inadequada e treinamentos estafantes podem representar fatores importantes no desencadeamento de lesões, principalmente para Alunos Soldados e Cadetes, os quais representaram o maior número de lesionados no presente estudo. Isso ressalta a importância de ter-se um controle adequado sobre as rotinas e atividades as quais são desempenhadas pelos alunos em formação, a fim de evitar maiores prejuízos ao Estado e minimizar consequências e sequelas mais graves aos lesionados.

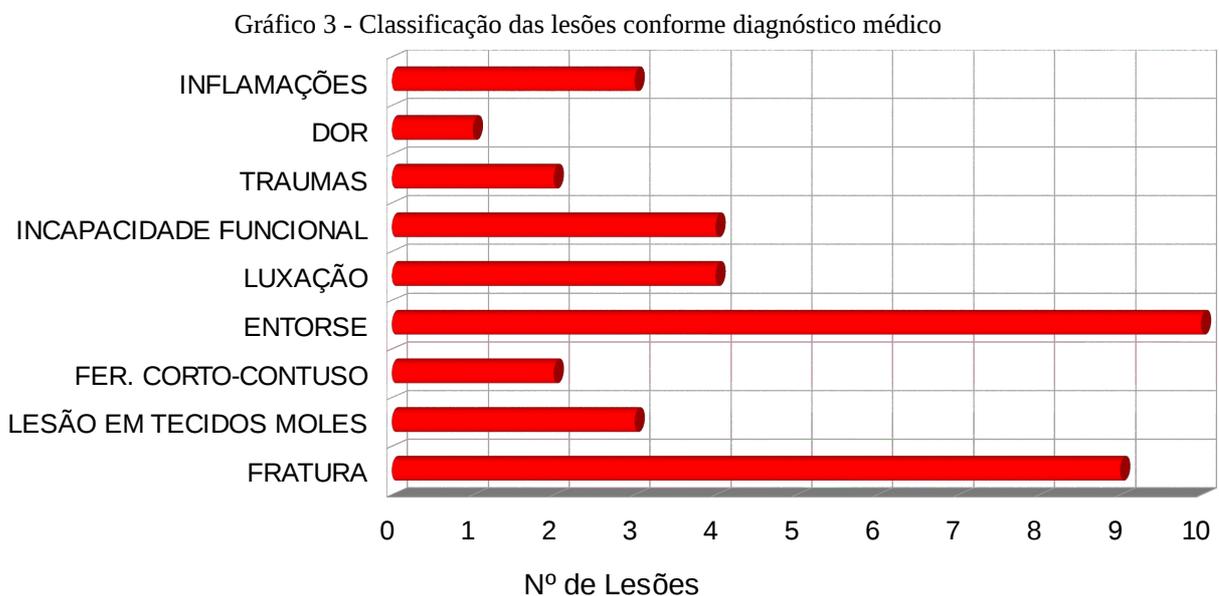
Cabe ainda ressaltar que foram encontrados valores estatísticos bastante consideráveis de média aritmética em relação aos prejuízos contabilizados. Isso ressalta que, em média, o estado catarinense gastou R\$ 3.922,90 por cada militar em formação, cujo afastamento de sua respectiva atividade deu-se em decorrência de uma lesão física. Quando esse valor é reajustado, a despesa é ainda maior: o valor chega a R\$ 4.737,58 por bombeiro militar em formação afastado de sua atividade em função de uma lesão. A média aritmética é definida pela literatura como sendo o valor médio da distribuição de valores, indicando onde mais aglutinam-se os valores de um determinado grupamento de dados (BISQUERRA; SARRIERA; MATÍNEZ, 2004).

Os dados referentes aos militares os quais foram acometidos, juntamente à identificação, o diagnóstico médico e em qual atividade ocorreu a lesão encontram-se logo abaixo na Tabela 3 e nos Gráficos 3 e 4.

Tabela 3 - Frequências simples e porcentagens referentes às lesões distribuídas conforme a graduação dos militares acometidos.

GRADUAÇÃO DO MILITAR	Al Sd	Al Cb	Cb Al	Al Sgt	Sgt Al	Cadete	Total (n/%)
DIAGNÓSTICO MÉDICO							
Inflamações	-	-	-	-	-	3	3 (7,89%)
Dor	-	-	-	-	-	1	1 (2,63%)
Traumas	1	-	-	-	-	1	2 (5,26%)
Incapacidade Funcional	1	-	-	1	-	2	4 (10,53%)
Luxação	1	1	-	-	1	1	4 (10,53%)
Entorse	4	1	1	1	-	3	10 (26,32%)
Ferimento Corto Contuso	1	1	-	-	-	-	2 (5,26%)
Lesão em Tecidos Moles	2	-	-	1	-	-	3 (7,89%)
Fraturas	4	1	-	-	-	4	9 (23,69%)
Total (n/%)	14	4	1	3	1	15	38 (100%)
ATIVIDADE NA QUAL OCORREU A LESÃO							
Deslocamento do/ao CEBM	1	-	-	-	-	1	2 (5,26%)
Estágio Operacional	-	-	-	1	-	-	1 (2,63%)
Módulos ou Disciplinas	3	-	-	-	-	2	5 (13,16%)
Rotinas CEBM	1	-	-	-	-	2	3 (7,89%)
Atividades Extra Curriculares	-	1	-	-	-	5	6 (15,79%)
Salvamento Aquático	6	-	-	-	-	-	6 (15,79%)
Educação Física Militar	3	3	1	2	1	5	15 (39,48%)
Total (n/%)	14	4	1	3	1	15	38 (100%)

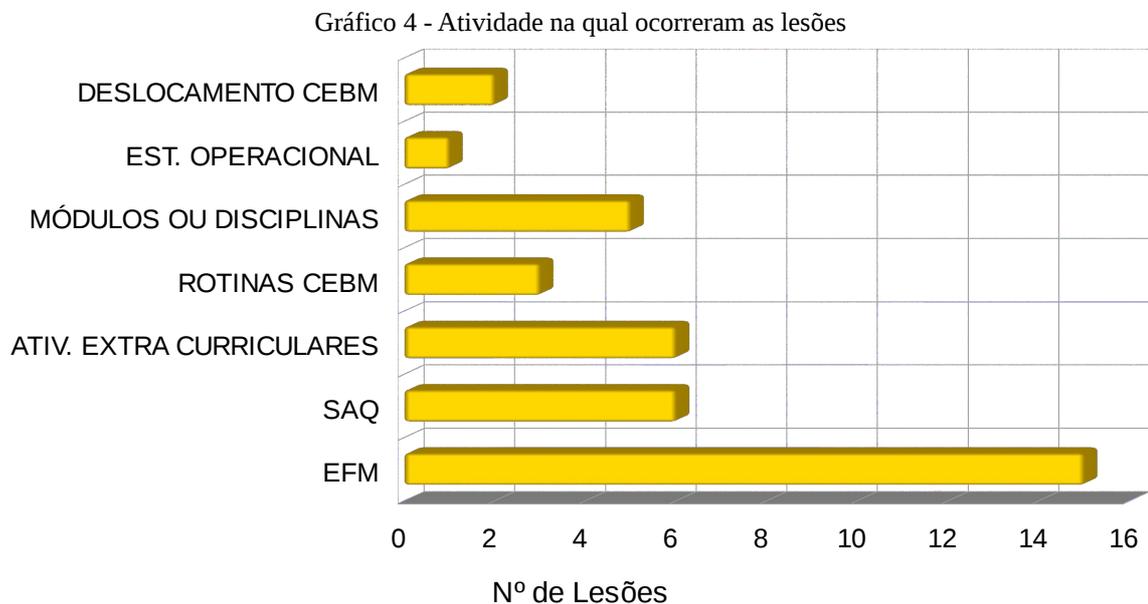
Das 38 lesões ocorridas desde a criação do CEBM, a maior quantidade delas acometeu os Cadetes no CFO, totalizando 15 lesões (39,47 %). Logo em seguida aparecem os Alunos Soldados com um número bastante próximo aos dos Cadetes, em um total de 14 lesões, 36,85 % do total. Após, o Curso de Formação de Cabos apresentou 5 lesões sendo 4 lesões em Alunos Cabos e uma lesão em um Cabo Aluno. Fechando este quadro, observou-se 4 lesões no Curso de Formação de Sargentos, sendo 3 lesões ocorridas em Alunos Sargentos e apenas uma lesão em um Sargento Aluno.



Fonte: Do Autor.

Diante desse contexto é fundamental adentrar-se às especificidades dessas lesões, qual sua gravidade e também como ocorreram. Das 38 lesões encontradas, a grande maioria delas dividiu-se em entorses, 26,32 % (n=10) e fraturas 23,69 (n=9). Além delas, também observou-se a presença de 4 luxações e 4 Incapacidades Funcionais, 10,53 % do total de lesões cada, 3 lesões em tecidos moles (rupturas tendíneas, lesões de ligamentos e lesões meniscais, com 7,89 % do total, 3 Inflamações (Tenossinovites, Tendinites e Fascites), também com 7,89 % do total, 2 ferimentos corto contusos (5,26 %), 2 Traumas Agudos (5,26 %) e 1 diagnóstico de dor (2,63 %). Cabe ressaltar que a classificação das lesões ocorreu conforme o diagnóstico concedido pelo médico responsável em cada caso, especificamente.

Conforme estudo de Massari (2007) realizado no Curso de Formação de Soldados da Polícia Militar da região de Bauru, no estado de São Paulo, o plano ósteo-articular reúne a maior parte das lesões com 50,1% do total, ou seja, mais da metade de todas as lesões. O tecido músculo ligamentar vem logo em seguida, sendo acometido em 26,2% de todas as lesões relatadas e, entre estas, o estiramento/distensão (43,7%) e a tendinite (31,3%) são as manifestações mais frequentes. Já no plano tegumentar (19,7%), o corte (66,7%) foi a lesão mencionada maior número de vezes (MASSARI, 2007).



Fonte: Do Autor

Por sua vez, Freitas (2011) em estudo realizado especificamente no Curso de Formação de Soldados do CBMSC no ano de 2010, mostra que, diante de sua amostra de 59 Alunos Soldados, 33,9 % apresentou algum tipo de lesão, sendo 16,95 % do total apresentando tendinite, 5,08 % entorses, 5,08 % de estiramentos musculares e 3,39 % lesão meniscal. Também foram encontradas lesões ligamentares e contraturas, ambas com 1,69 % (FREITAS, 2011).

No que lhe concerne, Carvalho (2011) em sua dissertação de mestrado realizada com Cadetes nas Instituições de Ensino Superior Militar (IESM) em Portugal, sendo elas a

Academia Militar (AM) e a Academia da Força Aérea (AFA), apresenta que 32,1% de sua amostra contraíram tendinites, 29,8% sofreram entorses no tornozelo e 13 % sofreram fraturas diversas. Também foram encontradas luxações (6,1 %) e estiramentos (0,8 %) (CARVALHO, 2011).

Consoante, os Fisioterapeutas Calasans, Borin e Peixoto (2013) mostram, através de seus estudos realizados no Centro de Reabilitação da Polícia Militar do Estado de São Paulo com Policiais Militares e divulgados na Revista Brasileira de Medicina do Esporte, através da análise dos prontuários médicos do período compreendido entre setembro de 2005 a agosto de 2011, que foram encontradas 32,7 % de entorses, 27,55 % de fraturas e 29,94 % de inflamações (Fascites e Tendinites) (CALASANS; BORIN; PEIXOTO, 2013). Por sua vez, Gonçalves e Silva (2009), como já citados nas hipóteses presentes na introdução, em estudo feito no Centro Integrado de Guerra Eletrônica/Departamento de Ciência de Tecnologia do Exército Brasileiro encontrou o entorse como a lesão que mais ocorre entre os militares, representando 36% das lesões, seguido pelo estiramento muscular com 28%, contusão com 18% e luxação/contratura, ambas com 6%.

Tais estudos reforçam e mostram que a tipologia de lesões supracitada apresenta certa singularidade e são bastante comuns nos cursos de formação militares. Desse modo, esses achados nos remetem a evidenciar que há práticas típicas do militarismo e também dos cursos de formação que acabam por gerar as lesões, precisando elas serem revistas a fim de minimizar os quadros encontrados.

Além do mais, vale evidenciar que na presente pesquisa tanto Cadetes quanto Alunos Soldados foram acometidos em maior número por entorses e fraturas. Tais lesões, dependendo da região e da estrutura a qual foi acometida, podem gerar um grande prejuízo em vários sentidos como financeiro, funcional e no desempenho do aluno diante do curso de formação.

Em menor número, porém não menos importante, as lesões em tecidos moles como a ruptura de tendões, lesões meniscais e lesões ligamentares podem gerar um elevado índice de morbidade ao acometido em função de sua gravidade. Segundo Herring e Nilson (1987), estipula-se que um número preocupante variando entre 30 a 50 por cento das lesões associadas à prática física e esportiva são resultado de lesões em tecidos moles. Reforçando

tal argumentação, Cohen (2003) ressalta que dentre as instabilidades crônicas de joelho em decorrência da lesão de ligamento cruzado, a anterior é sem dúvida a mais frequente e, além da incapacitação funcional, evolui com alta incidência, cerca de 65%, de alterações radiológicas degenerativas, além de lesões meniscais e condrais associadas a ela (COHEN, 2003).

Não obstante, a literatura cita também as lesões musculares, as quais são a causa mais comum de incapacidade funcional e física dentro de atividades esportivas (HERRING; NILSON, 1987).

Além dos dados supracitados, a Tabela 3 também mostra dados referentes às atividades nas quais ocorreram as lesões. Percebeu-se que, segundo tal classificação, a grande maioria das lesões, 15 delas (39,48 %), ocorreram durante a prática de Educação Física Militar. Em seguida, foram observadas 6 lesões (15,79 %) no módulo de Salvamento Aquático e também 6 lesões (15,79 %) em Atividades Extra Curriculares. Ressalta-se que as atividades extracurriculares incluem atividades preventivas, testes de novos equipamentos, instruções de cunho educativo e práticas físicas e esportivas, ou seja, ocupações as quais não se encontram estipuladas na grade curricular dos cursos de formação.

Posteriormente, observou-se que 13,16 % das lesões (n=5) ocorreram em outros módulos ou disciplinas dos cursos de formação, tais como Atendimento Pré-Hospitalar (APH), Salvamento em Altura (SAIt), Combate a Incêndio Estrutural (CIE), Treinamento de Resistência Operacional (TRO) e Gerenciamento de Estresse (GES). Também advieram 3 lesões (7,89 %) referentes às rotinas do CEBM, ou seja, lesões cujos fatores predisponentes estão ligados a fatores associados ao “*overuse*” como Ordem Unida, calçados inadequados, excesso de atividades físicas, entre outros. Por último, foram encontradas 2 lesões (5,26 %) durante o deslocamento ao/do CEBM, tanto para o início das atividades quanto logo após o término delas no retorno para a residência do militar, e também 1 lesão (2,63 %) durante o estágio operacional. Evidencia-se que, dentre as 38 lesões encontradas, 5 ocorreram durante alguma prática esportiva, 4 especificamente durante atividades de corrida e 4 durante a execução Teste de Aptidão Física (TAF), cuja presença está em todos os cursos de formação.

Trazendo como referência o estudo de Carvalho (2011) e sua dissertação de mestrado realizada com Cadetes nas Instituições de Ensino Superior Militar (IESM) em

Portugal, sendo elas a Academia Militar (AM) e a Academia da Força Aérea (AFA), classificando as lesões conforme os alunos as contraíram, a atividade de treino/aula obteve a maioria das respostas com 87 alunos, ou seja, cerca de 66,4% das lesões ocorreram nesse tipo de atividade. As atividades extracurriculares como o rúgbi e basquetebol obtiveram um total de 34 respostas, totalizando 26 %. As lesões ocorridas fora de serviço acometeram 9 alunos (6,9%). Outras atividades as quais não envolvem diretamente a atividade física, como tropeçar em escadas, acumularam 5 respostas (3,8%). Cerca de 13 Alunos (9,9%) não sabem como contraíram as lesões (CARVALHO, 2011).

Em estudo semelhante realizado com militares no Centro Integrado de Guerra Eletrônica/Departamento de Ciência de Tecnologia do Exército Brasileiro, Gonçalves e Silva (2009) encontraram que quase metade das lesões, cerca de 42 %, ocorreram durante a prática da corrida, seguidas pelos futebol (32 %), (10 %) voleibol, flexão de cotovelo (6%), pista de pentatlo militar (6%), lesões em pista de treinamento em circuito (4 %) e flexão em barra fixa, com apenas 2% (GONÇALVES; SILVA, 2009).

Os estudos citados fortificam que algumas atividades e modalidades, por exigirem mais fisicamente os militares, acabam conseqüentemente por expô-los a riscos de lesões mais facilmente, como é o caso da corrida. No presente estudo, cerca de 4 lesões ocorreram especificamente durante a prática de corrida. Além dessas, é preocupante um total de 15,79 % das lesões ocorrerem em atividades extracurriculares, ou seja, em atividades as quais não estão previstas nas grades curriculares. Estas lesões, são demasiadamente prejudiciais aos militares, uma vez que sua relação não está diretamente ligada às atividades desempenhadas dentro do CEBM. Desse modo, deve-se atentar a estas situações a fim de que não voltem a ocorrer, já que atividades extracurriculares não deveriam gerar afastamentos.

Das 15 lesões ocorridas em cadetes durante o Curso de Formação de Oficiais, a grande maioria delas surgiram no decurso da atividade de Educação Física Militar (n=5 / 13,16 %) e Atividades Extra Curriculares (n=5 / 13,16 %), seguidas por lesões decorrentes de módulos ou disciplinas, com 5,26 %, e rotinas do CEBM, também com 5,26 %.

Dentre as 14 lesões constatadas em Alunos Soldados, 6 delas (15,79 %) ocorreram durante o módulo de Salvamento Aquático, cabendo evidenciar que todas elas ocorreram em atividades práticas na praia. Além dessas, também encontrou-se altos índices na disciplina de

Educação Física Militar, com 7,89 % (n=3) das lesões, bem como também 7,89 % das lesões (n=3) em Módulos ou Disciplinas Específicas no Curso de Formação de Soldados. Ressalta-se que a única atividade que apresentou lesões em todos os cursos de formação foi a de Educação Física Militar (EFM). Esses números acabam por ocorrer justamente por que tal disciplina (EFM) e tal módulo (SAQ) são atividades que exigem intensamente da parte física dos alunos, muito mais que qualquer outro módulo ou disciplina. Desse modo, quanto mais exposto está o aluno ao treinamento, naturalmente mais ele estará sujeito a lesões, como pode ser observado no presente estudo.

Conforme traz a Tabela 4 juntamente ao Gráfico 5, diante das lesões classificadas, conforme a parte do corpo a qual foi acometida, pode-se perceber que a grande maioria encontrou-se no membro inferior esquerdo (MIE), totalizando 43,59 % das lesões (17 lesões), seguido do membro inferior direito (MID) com 12 lesões (30,77 %), membro superior esquerdo (MSE) com 5 lesões (12,82 %), membro superior direito (MSD) com 3 lesões (7,69 %) e cabeça/cervical com apenas 2 lesões (5,13 %).

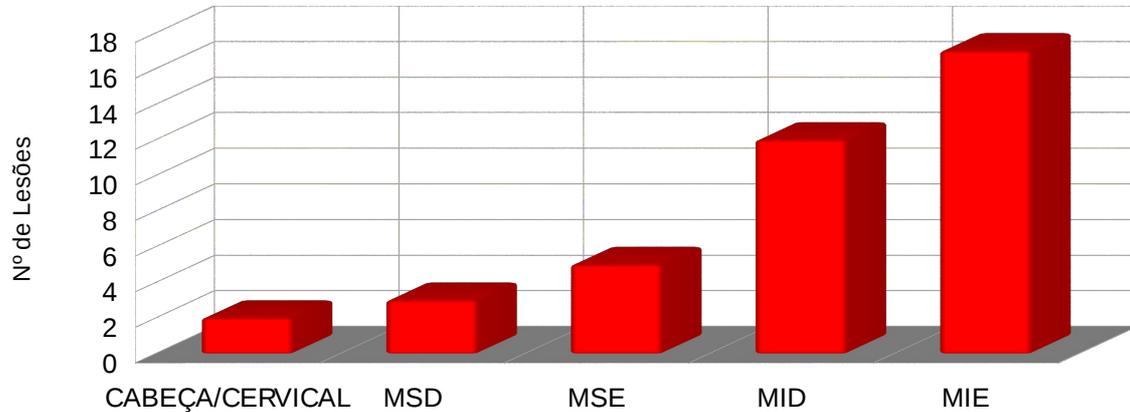
Tabela 4 - Frequências referentes às lesões distribuídas conforme a parte do corpo acometida

PARTE DO CORPO ACOMETIDA	fx*	Fx**	frx (%)*	FrX (%)**
Cabeça/Cervical	2	2	5,13	5,13
MSD	3	5	7,69	12,82
MSE	5	10	12,82	25,64
MID	12	22	30,77	56,41
MIE	17	39	43,59	100
SOMATÓRIO	39	-	100	-

* fx = Frequência Simples; frx = Frequência Relativa Simples.; ** Fx = Frequência Acumulada; Frx = Frequência Relativa Acumulada.

É importante salientar que, para a classificação das lesões quanto à parte do corpo acometida e também quanto à região do corpo acometida, foram contabilizadas 39 lesões ao invés de 38, ao contrário do que foi anteriormente citado. Isso deve-se ao fato de que um diagnóstico de *Fascite Plantar* acometeu o militar bilateralmente, sendo esta lesão contabilizada tanto para o MIE quanto para o MID.

Gráfico 5 - Incidência de lesões conforme parte do corpo acometida



Fonte: Do Autor

Quando classifica-se as lesões por região do corpo acometida, complementa-se os dados supracitados, uma vez que evidencia-se que a grande maioria das lesões ocorrem no membro inferiores (MMII), sendo a grande maioria com 74,36 % do total (29 Lesões), seguidas dos membros superiores (MMSS) com 20,51 % (8 Lesões) e cabeça/coluna/tronco com apenas 2 lesões (5,13 %), conforme mostra a Tabela 5 e o Gráfico 6.

Tabela 5 - Frequências referentes às lesões distribuídas conforme a região do corpo acometida

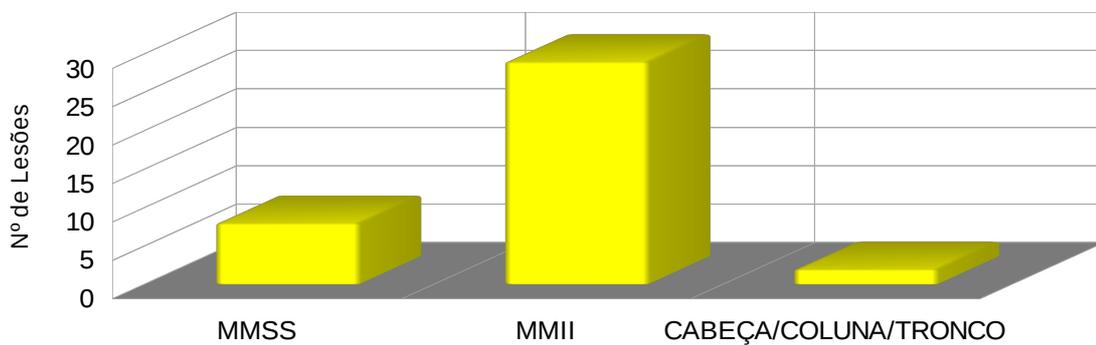
REGIÃO DO CORPO ACOMETIDA	fx*	Fx**	frx (%)*	FrX (%)**
MMSS	8	8	20,51	20,51
MMII	29	37	74,36	94,87
Cabeça/Coluna/Tronco	2	39	5,13	100
SOMATÓRIO	39	-	100	-

* fx = Frequência Simples; frx = Frequência Relativa Simples.; ** Fx = Frequência Acumulada; Frx = Frequência Relativa Acumulada.

O estudo de Massari (2007) realizado no Curso de Formação de Soldados Polícia Militar da região de Bauru, no estado de São Paulo, conforme literatura trazida na hipótese da

introdução do presente estudo, a região do corpo mais afetada, com ampla vantagem percentual, são os membros inferiores com 65,6% dos casos de lesões, com destaque para joelhos e tornozelos, seguidos pelos membros superiores com 18% e tronco e cabeça com 16,4%, reforçando os achados do presente estudo.

Gráfico 6 - Incidência de lesões conforme região do corpo acometida



Fonte: Do Autor

Citando novamente Freitas (2011) e seu estudo realizado no CFSd de 2011 do também do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, o mesmo expõe que dos alunos os quais referiram algum tipo de quadro algíco durante a prática de atividade física, a grande maioria relatou tal quadro em membros inferiores: da amostra de 59 Alunos Soldados, 20,34 % relatou quadro algíco em joelho, 3,39 % em tíbia e 1,69 % em tornozelo (FREITAS, 2011). Por sua vez, o estudo de Gonçalves e Silva (2009) realizado com militares no Centro Integrado de Guerra Eletrônica/Departamento de Ciência de Tecnologia do Exército Brasileiro, aproximadamente 70 % das lesões ocorrem em membros inferiores, sendo que 22% ocorreram em tornozelo, 22% em joelho, 14 % em coxas, 4 % na região inguinal/virilha, 4 % em gastrocnêmios, 2 % nas plantas dos pés e 2 % nas tíbias (GONÇALVES; SILVA, 2009).

Pode-se observar na Tabela 6, a um nível de significância de $\alpha = 0,05$, quando comparada a região do corpo acometida por lesão, dividida apenas entre MMSS e MMII, com a idade dos militares acometidos por lesão, apurou-se, de acordo com o teste de teste U de Mann-Whitney”, não haver evidências estatísticas entre estas variáveis. Entretanto, usando como referência a literatura esportiva para efetuar comparação, há indícios, segundo estudos

de Cohen (1997), Ribeiro (2007) e Carvalho (2009) de que quanto maior a idade do atleta, mais susceptível ele estará a lesões dentro do meio esportivo e da atividade física.

Tabela 6 - Relação entre variáveis quantitativas (Região do Corpo Acometida x Idade dos Militares)

VARIÁVEIS - MEMBRO ACOMETIDO*	N (Nº DE LESÕES)	IDADE (EM ANOS)**	VALOR DE "p"***
Superiores	8	30,50 ± 5,81	0,566
Inferiores	28	29,86 ± 7,49	0,566

*Foram excluídas lesões de cabeça e pescoço; **Valores expressos em média e desvio padrão; ***Valor obtido após aplicação do "teste U de Mann-Whitney"; Fonte: Dados da pesquisa.

O período do curso de formação, o qual mais computou lesões, segundo a Tabela 7 e o Gráfico 7, de modo geral foi o período do "meio" com mais da metade do número de lesões contabilizadas, totalizando 52,63 % das lesões (n=20). Dando prosseguimento, observou-se que foi no "início" dos cursos de formação, de modo geral, que ocorreram 34,21 % da lesões (n=13), seguido do "final" do curso, de modo geral, com apenas 13,16 % da lesões (n=5).

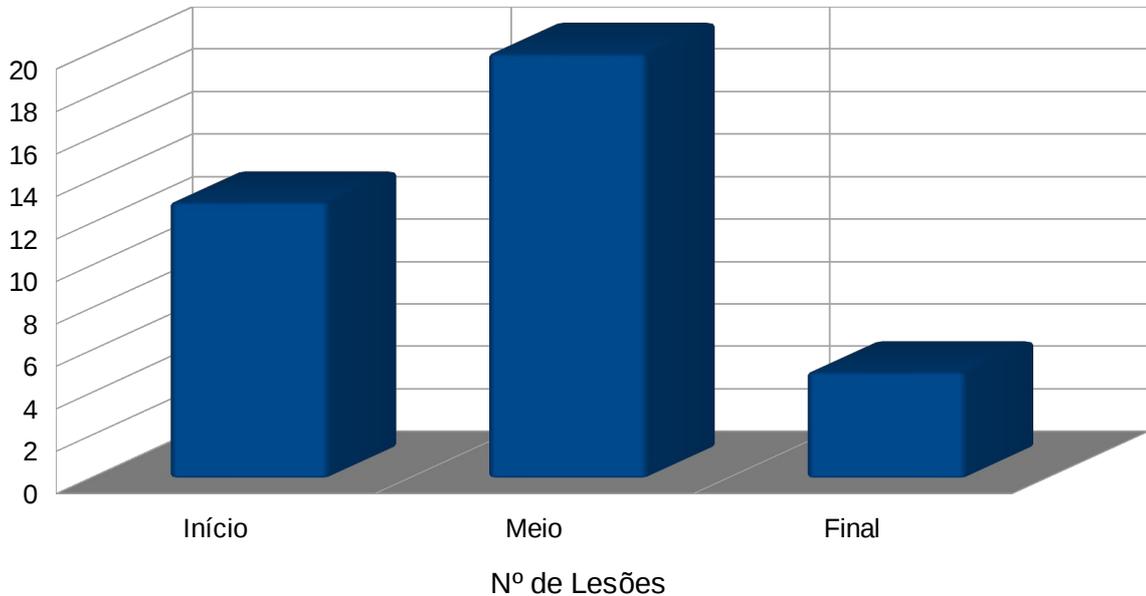
Tabela 7 - Frequências referentes ao período no qual ocorreram as lesões, conforme separatrizes

PERÍODO DO CURSO - GERAL	fx*	Fx**	frx (%)*	FrX (%)**
Início	13	13	34,21	34,21
Meio	20	33	52,63	86,84
Final	5	38	13,16	100
SOMATÓRIO	38	-	100	-

* fx = Frequência Simples; frx = Frequência Relativa Simples.; ** Fx = Frequência Acumulada; Frx = Frequência Relativa Acumulada.

Frisa-se que, para a separação dos três períodos (Início, Meio e Final), foram utilizadas separatrizes, especificamente percentis de 33,33% para cada período.

Gráfico 7 - Período do curso no qual ocorreram as lesões conforme separatrizes



Fonte: Do Autor

Primeiramente, eram contabilizados a quantidade total de dias dos cursos de formação (CFSd, CFC, CFS e CFO) através da data de início e de término dos mesmos, para que logo após o total de dias pudesse ser dividido em três percentis de 33,33% para que assim fosse possível saber em que período ocorreu a lesão, conforme o dia específico em que ela ocorreu, devidamente registrado nos Nexos Causais, Inquéritos Sanitários de Origem e Atestados de Origem.

Conforme a literatura, as medidas separatrizes são números os quais dividem a sequência ordenada de dados em partes as quais contêm a mesma quantidade de elementos. Os percentis, por sua vez, são as medidas separatrizes, ou seja, espécies de divisórias cuja função é dividir a sequência de dados em cem partes iguais (UNIVERSIDADE CASTELO BRANCO, 2007). Além do mais, tais dados supracitados fornecem um apanhado geral entre os quatro diferentes cursos de formação pesquisados. Cada curso possui suas particularidades e são bastante diferenciados entre si, desde suas exigências físicas até mesmo os objetivos da

formação, uma vez que que é sabido a diferença dos perfis dos militares os quais frequentam os cursos de formação do CEBM, bem como o que se espera de cada curso de formação.

Pode-se observar de na Tabela 8, a um nível de significância de $\alpha = 0,05$, quando comparada a região do corpo acometida por lesão, dividida apenas entre MMSS e MMII, e ao período do curso no qual ocorreu a lesão apurou-se, de acordo com o teste de teste “Qui-Quadrado de Pearson”, não haver evidências estatísticas entre estas variáveis, ou seja, o período do curso parece não possuir influência sobre a região do corpo a qual foi acometida.

Tabela 8 - Relação entre variáveis (Região do Corpo Acometida x Fase do Curso)

VARIÁVEIS	MMSS	MMII	VALOR p**
FASE DO CURSO	n = 8	n = 28	
Início	3 (37,5 %)	10 (35,7 %)	0,990
Meio	4 (50,0 %)	14 (50,0 %)	0,990
Final	1 (12,5 %)	4 (14,3 %)	0,990

*Foram excluídas lesões de cabeça e pescoço; **Valor obtido após aplicação do teste Qui-Quadrado de Pearson; Fonte: Dados da Pesquisa.

Quando faz-se o mesmo levantamento em relação ao período do Curso de Formação de Soldados (CFSd), verifica-se que a grande maioria das lesões acompanhou o apanhado geral do levantamento em relação ao período. Cerca de 71,43 % das lesões (n=10), incorreram no período do “*meio*” do curso de formação, em concordância com a Tabela 9 e Gráfico 8.

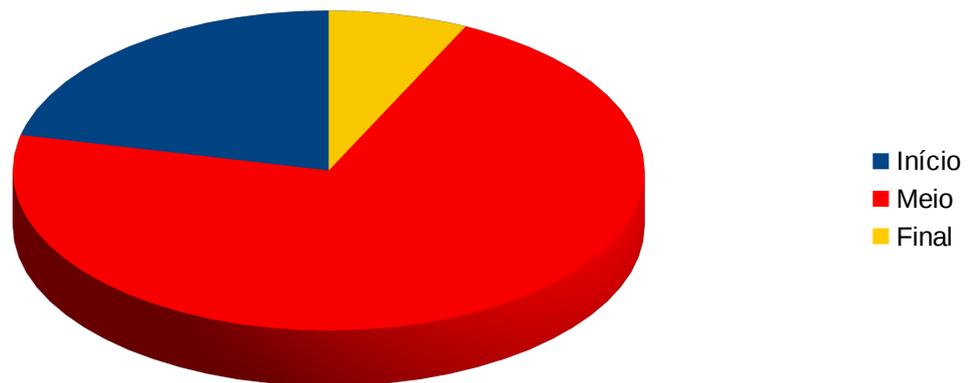
Tabela 9 - Frequências referentes ao período no qual ocorreram as lesões no CFSd, conforme separatrizes

PERÍODO DO CURSO - CFSd	fx*	Fx**	frx (%)*	FrX (%)**
Início	3	3	21,43	21,43
Meio	10	13	71,43	92,83
Final	1	14	7,14	100
SOMATÓRIO	14	-	100	-

* fx = Frequência Simples; frx = Frequência Relativa Simples.; ** Fx = Frequência Acumulada; Frx = Frequência Relativa Acumulada

Logo após, constatou-se que o “*início*” do curso de formação apresentou a ocorrência de 3 lesões (21,43 %) seguido do final da formação com apenas uma lesão (7,14 %).

Gráfico 8 - Período das ocorrências das lesões conforme separatrizes (Geral)



Fonte: Do Autor

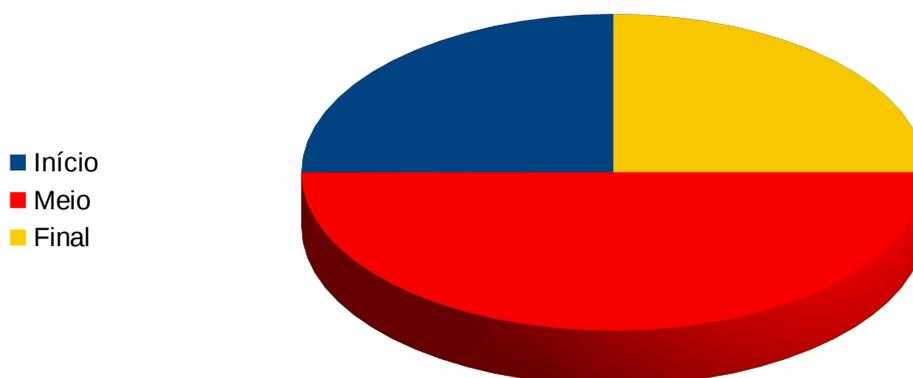
Por sua vez, no Curso de Formação de Cabos (CFC), houve um resultado parecido com o apanhado geral, porém com números mais discretos em relação ao CFSd e CFO, conforme apresentam a Tabela 10 e o Gráfico 9. Em torno de 50 % das lesões (n=2) ocorreram no segundo período do curso de formação, seguido de valores iguais de apenas uma lesão (25%), tanto para o período “*final*” do curso quanto para o “*início*”.

Tabela 10 - Frequências referentes ao período no qual ocorreram as lesões no CFC, conforme separatrizes

PERÍODO DO CURSO - CFC	fx*	Fx**	frx (%)*	FrX (%)**
Início	1	1	20	20
Meio	3	4	60	80
Final	1	5	20	100
SOMATÓRIO	5	-	100	-

* fx = Frequência Simples; frx = Frequência Relativa Simples.; ** Fx = Frequência Acumulada; Frx = Frequência Relativa Acumulada.

Gráfico 9 - Período de ocorrência das lesões conforme separatrizes (CFC)



Fonte: Do Autor

Já no Curso de Formação de Sargentos (CFS), o resultado encontrado foi diferente da tendência geral, de acordo com o que mostra a Tabela 11. Percebeu-se que 50 % das lesões (n=2) aconteceram na parte “*final*” do curso de formação. Em seguida, vieram as tanto o período “*inicial*” do curso como o “*meio*” com 25% das lesões cada (n=1).

Tabela 11 - Frequências referentes ao período no qual ocorreram as lesões no CFS, conforme separatrizes

PERÍODO DO CURSO - CFS	fx*	Fx**	frx (%)*	FrX (%)**
Início	1	1	25	25
Meio	1	2	25	50
Final	2	4	50	100
SOMATÓRIO	4	-	100	-

* fx = Frequência Simples; frx = Frequência Relativa Simples.; ** Fx = Frequência Acumulada; Frx = Frequência Relativa Acumulada.

No Curso de Formação de Oficiais (CFO), há números mais expressivos em relação ao número de lesões. Bastante diferente dos demais, a maior parte das lesões ocorridas, cerca de 53,33% (n=8), deu-se logo na fase “*inicial*” do curso de formação. Após, o maior número foi encontrado no “*meio*” do curso com 6 lesões, cerca de 40 % delas. Por último, foi encontrada apenas uma lesão (6,67 %) ao “*final*” do curso de formação, conforme apontam a Tabela 12.

Tabela 12 - Frequências referentes ao período no qual ocorreram as lesões no CFO, conforme separatrizes

PERÍODO DO CURSO - CFO	fx*	Fx**	frx (%)*	FrX (%)**
Início	8	8	53,33	53,33
Meio	6	14	40	93,33
Final	1	15	6,67	100
SOMATÓRIO	15	-	100	-

* fx = Frequência Simples; frx = Frequência Relativa Simples.; ** Fx = Frequência Acumulada; Frx = Frequência Relativa Acumulada.

Mencionando novamente Carvalho (2011) e sua dissertação de mestrado realizada com Cadetes nas Instituições de Ensino Superior Militar (IESM) em Portugal, sendo elas a Academia Militar (AM) e a Academia da Força Aérea (AFA), ela mostra que no curso de formação, o qual tem duração de 4 anos e é separado em períodos de 1 ano, o 3º ano foi apontado como o ano letivo no qual ocorreu um maior número de lesões, com 74 casos registados, ou seja, 56,5 % dos alunos em formação afirmaram ter sofrido alguma lesão no 3º ano de formação. Já o 2º ano obteve 56 casos (42,7%), o 1º ano e 4º ano com 50 (38,2%) e 49 casos (37,4%) respectivamente (CARVALHO, 2011).

Essa discrepância entre os achados entre os curso de formação ocorre principalmente em virtude das particularidades de cada curso. Os Cursos de Formação de Oficiais geralmente são de maior duração variando, historicamente, entre 3 e 2 anos. O Curso de Formação de Soldados (CFSd) bem como o Curso de Formação de Sargentos (CFS) apresentam duração parecida, período o qual gira em torno de 6 a 7 meses. Por sua vez, o Curso de Formação de Cabos apresenta a menor duração entre eles: apenas 2 meses.

Infelizmente, ainda são poucos os estudos os quais trazem dados referentes ao período o qual ocorreram as lesões, uma vez que a grande maioria da literatura pertinente não realiza a devida comparação entre variáveis colhidas através de teste específicos. Dependendo dos achados e particularidades de cada pesquisa, pode-se descobrir se o condicionamento físico prévio antes do ingresso no respectivo curso de formação, aliado aos tipos de treinamento os quais são empregados logo no ingresso do curso, interferem nas lesões. Além

do mais, pode-se verificar se há relação entre os treinos e possíveis sobrecargas as quais, a longo prazo, também podem gerar afastamentos.

Em relação à divisão das lesões conforme o gênero dos militares acometidos, os dados estão expostos na Tabela 13 e Gráfico 10.

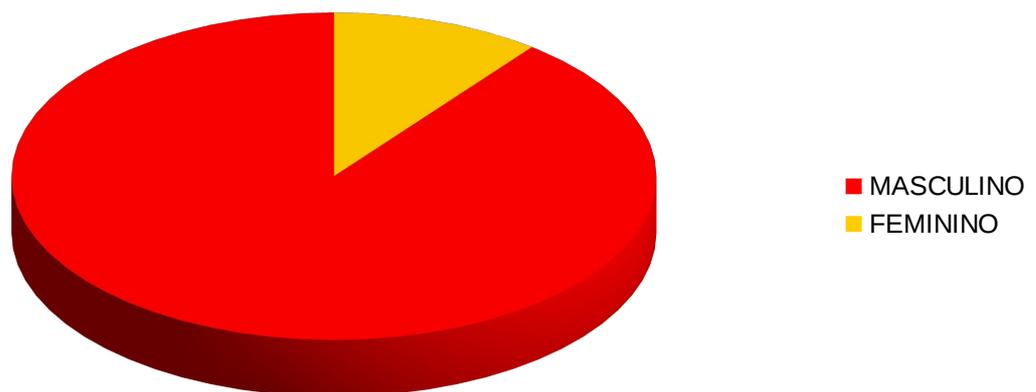
Tabela 13 - Frequências referentes à incidência de lesões nos militares em formação conforme o gênero

GÊNERO	fx*	Fx**	frx (%)*	FrX (%)**
Masculino	34	34	89,47	89,47
Feminino	4	38	10,53	100
SOMATÓRIO	38	-	100	-

*fx = Frequência Simples; frx = Frequência Relativa Simples; **Fx = Frequência Acumulada; Frx = Frequência Relativa Acumulada.

Referindo-se ao gênero mais acometido, visualiza-se que a prevalência das lesões deu-se no gênero masculino, totalizando aproximadamente 89,47 % das lesões (n=34), enquanto apenas 10,53 % das lesões (n=4) ocorreram nas mulheres.

Gráfico 10 - Incidência de lesões nos militares conforme gênero



Fonte: Do Autor

O índice menor em mulheres, claramente percebido através do exposto acima, dá-se em virtude do menor número de mulheres em relação aos homens nos cursos de formação do CBMSC. Tal cenário deve-se a fatores culturais dentro do militarismo e também,

principalmente, em virtude das leis de ingresso, as quais durante a história, estipularam um pequeno percentual de ingresso para mulheres. Hoje, quem define o percentual é a Lei Complementar Nº 587 de 14 de Janeiro de 2013, a qual dispõe sobre o ingresso nas carreiras das instituições militares de Santa Catarina e estabelece em seu artigo 6º que o ingresso no modo efetivo para o sexo feminino será, no máximo, de 6% (seis por cento), tanto para os Quadros de Oficiais quanto para os Quadros das Praças das respectivas instituições militares estaduais (SANTA CATARINA, 2013).

Entretanto, Possamai (2011) afirma que cada vez mais as bombeiras femininas fazem parte do cotidiano do Bombeiro Militar em Santa Catarina. A presença delas nos quartéis, seja nas rotinas operacionais ou nas administrativas, cresce ano a ano e contribui para uma consolidação maior da participação feminina em profissões que aos poucos deixam de ser ocupadas somente pelos homens (POSSAMAI, 2011). Desse modo acredita-se que, com o crescimento do número de femininas nas fileiras do CEBM, ter-se-á estatísticas maiores a cada novo levantamento de dados referentes às lesões ligadas a elas.

Existem outros aspectos importantes a serem levados em consideração, o quais influenciam diretamente nas lesões ocorridas em homens e mulheres. Conforme aponta publicação da Revista Brasileira de Medicina do Esporte através de Leitão (2000), existem diferenças entre os sexos quanto à composição corporal e a fisiologia do exercício. Mais especificamente, os homens possuem maior massa muscular em termos absolutos e relativos (por peso corporal total), enquanto mulheres possuem maior percentual de gordura corporal. O desempenho masculino em atividades competitivas também é, em geral, melhor que o feminino. Contudo, alguns estudos sugerem que em corridas de ultralonga duração exista a possibilidade de que o desempenho feminino venha a ser, no futuro, igual ou até mesmo superior ao desempenho masculino (LEITÃO et al, 2000).

5 CONCLUSÃO

Hoje, o afastamento do militar do seu ambiente de atuação implica em inúmeros prejuízos, estando entre eles o financeiro e a queda na qualidade do trabalho desempenhado, principalmente na atividade bombeiro militar. A investigação das lesões e seus mecanismos no processo de formação podem constituir um fator importante na prevenção, proporcionando a minimização dos riscos de lesão e, conseqüentemente, do afastamento das respectivas atividades. Quando se trata da profissão bombeiro militar, surgem inúmeras variáveis, uma vez que é um ofício bastante diferenciado devido às particularidades da atividade. De forma mais enfática, quando menciona-se militares em processo de formação, algumas questões devem ser ainda melhor observadas, a fim de não onerar a máquina pública e “inchá-la” ainda mais com gastos desnecessários em virtude de afastamentos os quais poderiam ser evitados.

Percebeu-se com o levantamento dos dados que as lesões documentadas foram responsáveis por considerável prejuízo ao erário, chegando a valores próximos aos R\$ 100.000,00, com valores reajustado conforme o índice IPCA, desde a criação do Centro de Ensino no ano de 2004. Não suficiente, a média de afastamento dos militares chegou a assustadores 21,5 dias com prejuízo de R\$ 3.922,92 por aluno afastado de sua atividade. Quando esse valor é reajustado, a despesa é ainda maior: o valor chega a R\$ 4.737,58 por bombeiro militar em formação afastado de sua atividade em função de uma lesão. Pode-se observar também que 3 alunos em formação foram desligados de seus respectivos cursos em virtude da gravidade da lesão, e também devido ao fato de não haver condições muito menos tempo hábil para suas recuperações/reabilitações. Estes fatores mostram como uma lesão pode interferir significativamente na vida profissional de um aluno, pois, dependendo da gravidade, uma lesão pode incapacitar temporária ou permanentemente um bombeiro, o afastando mesmo de sua atividade fim, sem salientar ainda o respectivo atraso na progressão da carreira do militar.

Pode-se apurar, diante da questão problema levantada na parte inicial do trabalho, que as lesões interferem significativamente na rotina dos alunos e que a própria rotina é responsável pela maior parte delas, pois percebe-se que a grande maioria delas ocorreu em virtude de alguma atividade ligada ao CEBM, seja curricular ou extracurricular. Juntamente à

questão problema, trazem-se os assuntos pertinentes aos objetivos aos quais o estudo se propôs. No banco de dados da Ajudância do CEBM, por meio dos Nexos Causais, Inquéritos Sanitários de Origem e Atestados de Origem, foram observadas 38 lesões devidamente registradas através de diagnósticos médicos no período compreendido entre 2004 a 2015. Entretanto, acredita-se que este número seja muito maior. A prática diária evidencia que muitas lesões ocorrem durante os cursos de formação, porém somente uma mínima parcela delas é catalogada e registrada corretamente conforme preconiza a NGA 57/70 da PMSC, a qual regula os documentos sanitários de origem dos militares estaduais de Santa Catarina.

Devido à falta de dados probatórios, de uma investigação mais criteriosa que comprovem a ocorrência dos mesmos e também de atestados médicos os quais confirmem a lesão, tais dados não foram acrescentados a fim de não pôr a prova os dados coletados. Outros mecanismos internos no próprio CEBM deveriam ser criados a fim de catalogar os reais dados do dia a dia desta casa de ensino, uma vez que, desde sua criação no ano de 2004, essa preocupação não foi colocada em prática pelos gestores da corporação.

Observou-se a presença de alguns estudos junto à literatura com certa similaridade com a presente pesquisa, porém em alguns aspectos mais superficiais e que não exploram profundamente alguns fatores. Cabe destacar que uma dissertação de mestrado realizada com cadetes das IESM em Portugal conseguiu aprofundar-se além das demais, porém sem fazer certas comparações entre variáveis as quais poderiam estar contribuindo para o surgimento das lesões. Pode-se também notar que o assunto do presente estudo também já foi ou ainda é preocupação em algumas outras instituições militares, já que tais pesquisas surgem em função de alguma demanda ou problema o qual assola uma determinada instituição. Desse modo, o encontro de estudos similares nos estimula a continuar a desenvolver pesquisas do gênero, a fim de desenvolver programas preventivos para minimização dos preocupantes números e valores encontrados em nesta pesquisa.

Das lesões encontradas, indo ao encontro dos objetivos propostos no início do estudo, mais de 40 % delas ocorreram no ano de 2014. Isso pode ser atribuído a uma cultura mais consciente de catalogação das lesões, juntamente a uma grande quantidade de alunos em formação no respectivo ano. Em 2014, estavam acontecendo simultaneamente todos os cursos de formação oferecidos pela corporação: CFSd, CFC, CFS e CFO. Desse modo, quanto mais

alunos são submetidos aos treinamentos e atividades do CEBM, há uma maior probabilidade a lesões. Também levantou-se que os membros inferiores foram os mais acometidos com 29 registros, sendo o membro inferior esquerdo o mais afetado com 17 registros dos 29 totalizados. De modo geral, elas ocorreram em sua maioria, cerca de 52,63 %, no período do “meio” dos cursos, conforme a divisão utilizando separatrizes. Porém, não foram achados evidências estatísticas na correlação entre as variáveis “região do corpo acometida por lesão”, dividida apenas entre MMSS e MMII, e o “período do curso” no qual ocorreu a lesão, ou seja, o período do curso parece não possuir influência sobre a região do corpo a qual foi acometida, pelo menos no presente estudo.

O curso de formação mais acometido foi o Curso de Formação de Oficiais, com 15 lesões ao total. O Curso de Formação de Soldados também obteve expressivo registro com 14 lesões ao total. Acredita-se que a grande maioria das lesões ocorreram nesses cursos em virtude das maiores exigências físicas das matérias e módulos práticos e em razão de serem os cursos de formação com maior duração, sendo em torno de 7 meses este e cerca de 2 anos aquele, tornando os alunos mais vulneráveis por um maior período de tempo, além do fato da quantidade de alunos, visto que no CFSD é consideravelmente maior, aumentando assim a probabilidade de lesões.

Os entorses e fraturas foram as lesões mais encontradas com 10 e 9 registros, respectivamente. Porém, foram observadas as mais diversas patologias, como luxações, incapacidades funcionais e lesões em tecidos moles, sendo este quadro preocupante. Dentre as atividades nas quais foram registradas as lesões, foram encontrados aproximadamente 40 % delas na disciplina de Educação Física Militar. Também foram encontrados 6 registros no módulo de Salvamento Aquático, onde todas lesões ocorreram no treinamento de praia. Como os alunos executam uma maior gama de atividades físicas tanto na disciplina de EFM quanto no módulo de SAQ, acredita-se que naturalmente estejam mais susceptíveis e expostos às patologias em geral. Também foram encontradas 6 lesões em atividades extracurriculares. Nesse quadro, as situações as quais mais preocupam são os acometimentos em virtude das atividades extracurriculares, 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.

Há também mais fatores os quais precisariam ser melhor trabalhados dentro da rotina do CEBM, a fim de obter-se resultados mais satisfatórios nos trabalhos preventivos, tais como: critérios os quais são utilizados na montagem do cronograma/calendário de aulas dos alunos e os intervalos entre as aulas práticas como EFM, módulos em geral e os períodos de repouso e recuperação; a influência dos calçados, equipamentos e técnicas de trabalho nas lesões e nos desequilíbrios biomecânicos; avaliação das necessidades biológicas dos alunos e respeito ao Princípio da Individualidade Biológica; respeito às bases fisiológicas dentro dos cronogramas de treinamento; capacitação continuada dos instrutores das mais diversas áreas e matérias; 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 sofrem as lesões.

Diante de momento de crise em relação às receitas pelo qual passa o Brasil e seus Estados, incluindo Santa Catarina, não pode a Administração Pública dar-se ao luxo de não efetuar o corte dos gastos não necessários, muito menos deixar de preocupar-se com o bem-estar de seus servidores. Faz-se necessária a mudança de cultura por parte do gestor público em acreditar que a prevenção às lesões e a preocupação com a saúde do militar estadual são fatores fundamentais na construção de uma máquina pública eficiente.

Contudo, não somente a responsabilidade recai sobre a Administração Pública. O próprio Bombeiro Militar precisar ser consciente a respeito dos fatores os quais influenciam as lesões, principalmente sobre aqueles que estão intimamente ligados às variáveis as quais a Administração Pública não consegue intervir, tais como uma alimentação adequada e balanceada, cuidados como 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. O condicionamento prévio é outro fator o qual deve melhor ser explorado, uma vez que tanto pode advirem 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.

Todo esse contexto apenas evidencia e ressalta o quanto as lesões e seus respectivos afastamentos precisam ser melhor investigados, pois trata-se de um mecanismo complexo de desencadeamento. O surgimento delas deve-se a inúmeros fatores, podendo eles

estarem interligados ou não. Cabe aos responsáveis pelo processo, tanto o gestor público quanto os próprios alunos em formação, aterem-se às possibilidades e, a partir daí, desenvolverem trabalhos preventivos.

Ainda como forma de sugestão para a elaboração de futuros trabalhos preventivos, a presente pesquisa propôs uma “Ficha de Coleta de Dados”, a ser utilizada na Ajudância do CEBM, para facilitar o levantamento de dados e produção de conhecimento. Desse modo, será possível o conhecimento das principais causas relacionadas às lesões, podendo assim o gestor público prover medidas as quais possam agir diretamente na “causa” dos afastamentos. A ficha em questão encontra-se ao final deste trabalho, como forma de Apêndice.

REFERÊNCIAS

- ABDALLA, R. J. et al. Comparação entre os resultados obtidos na reconstrução do ligamento cruzado anterior do joelho utilizando dois tipos de enxertos autólogos: tendão patelar versus semitendíneo e grácil. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, v. 44, n. 3, p. 204-207, maio./jun. 2009.
- ANJOS, Rui Jorge Portela dos. **Caraterização do processo de Formação da capacidade de decisão em situações de estresse dos cadetes da academia militar**. Lisboa/Portugal: Academia Militar, 2012. 79 p.
- ATALAIA, T; PEDRO, R; SANTOS, C. Definição de lesão desportiva: uma revisão da literatura. **Revista Portuguesa de Fisioterapia do Desporto**. São Domingos de Rana, v. 3. n. 2. p. 13-21, jul. 2009.
- BARBOSA B. T. C; CARVALHO A. M. Incidência de lesões traumato-ortopédicas na equipe do Ipatinga Futebol Clube-MG. **Revista Movimentum de Educação Física**, Ipatinga, v. 3, n. 1, p. 1-18, fev./jul. 2008.
- BASTOS, A. R. **Nutrição e lesões desportivas**. 2009. Porto: Faculdade de Ciências da Nutrição e Alimentação, Universidade do Porto. Porto, Portugal, 2009. 50f.
- BEZERRA, A. E. P. **Estresse e qualidade de vida no trabalho dos bombeiros militares de Campina Grande**. 2011. Paraíba: Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2011. 28 f.
- BISQUERRA, R.; SARRIERA, J. C.; MATÍNEZ, F. Introdução à estatística: enfoque informático com o pacote estatístico SPSS. Porto Alegre: Artmed, 2004. 256p.
- BRASIL. Ministério da Defesa. **A Profissão Militar**. Presidência da República – Estado Maior das Forças Armadas: Caderno de divulgação. 1995.
- BRASIL. Ministério da Defesa. **Manual de Campanha C 20 - 20: Treinamento Físico Militar**. 3. ed. Rio de Janeiro: Exército, 2002.
- BRASIL. Ministério da Defesa. **Manual de Campanha C 22 - 5: Ordem Unida**. 3. ed. Rio de Janeiro: Exército, 2000.
- BOBBIO, Norberto; MATTEUCCI, Nicola; PASQUINO, Gianfranco. **Dicionário de política**. 7. ed. Brasília: UnB, 1995.
- BOXER P.A; WILD. D. Psychological distress and alcohol use among firefighters. **Scandinavian Journal of Work, Environment & Health**. Finland, v. 19, n. 2, p. 121-125, apr. 1993.

CALASANS, D. A; BORIN, G; PEIXOTO, G. T. Lesões musculoesqueléticas em policiais militares. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 1, n. 6, p 415-418, nov./dez. 2013.

CANAVAN, Paul; GONÇALVES, Jayme de Paula; **Reabilitação em medicina esportiva: um guia abrangente**. 1. ed. São Paulo: Manole, 2001. 408 p.

CARDOSO, L. A. **Influências dos fatores organizacionais no estresse de profissionais bombeiros**. 2004. 115 f. Dissertação (Mestrado em Psicologia) - Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

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.

CARVALHO F. E, Oliveira L. M, Galera S. J. B. Incidência de lesões em jogadores de futebol de campo na categoria de formação em um clube de Curitiba. **Revista Brasileira de Educação Física, Esporte, Lazer e Dança**, v. 4, n.1, p. 01-11, mar. 2009.

CASAGRANDE, P. **A aplicação de testes de aptidão física semestrais como ferramenta de avaliação para promoção das praças bombeiro militar**. 2009. São José: Centro Tecnológico da Terra e do Mar/Universidade do Vale do Itajaí, 2009. 105f.

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

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino; SILVA, Roberto da. **Metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 162 p.

COHEN, M. et al. Incidência de dor no ombro em nadadores brasileiros de elite. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, v. 33, n. 12, p. 930-932, dez, 1998.

COHEN, M. et al. Lesões ortopédicas no futebol. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, v. 32, n. 12. p. 940-944, dez, 1997.

COHEN, Moisés. ABDALLA, Rene Jorge. **Lesões nos esportes: diagnóstico, prevenção, tratamento**. Rio de Janeiro: Revinter, 2003. 937 p.

CONGRESSO CONSAD DE GESTÃO PÚBLICA. IV, 2011, Brasília/DF. **A perícia em saúde na administração pública federal: a experiência da unidade SIASS - INSS - Porto Alegre**. Brasília. 25-27 maio. 2011, p. 36.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA. **Manual do cadete**. Biblioteca CEBM. 2014. 42 p. Disponível em:

<http://biblioteca.cbm.sc.gov.br/biblioteca/images/stories/CBM/Documentos/MANUAL_DO_CADETE_jun_2014.pdf>. Acesso em: 24 abr. 2015

- CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA. **Manual do CFAP**. Biblioteca CEBM. 2014. 22 p. Disponível em: <http://biblioteca.cbm.sc.gov.br/biblioteca/images/stories/CBM/Documentos/Manual_CFAP_2014.pdf>. Acesso em: 24 abr. 2015.
- CORRADINI, M. M. **Comparativo do desempenho nas provas do Teste de Aptidão Física e no Teste Específico de Bombeiro de Cadetes da Academia de Bombeiro Militar de Santa Catarina**. 2009. São José: Centro Tecnológico da Terra e do Mar/ Universidade do Vale do Itajaí, São José, 2009. 139 f.
- CREMASCO, L; CONSTANTINIDIS, T. C; SILVA, V. A. a farda que é um fardo: o estresse profissional na visão de militares do corpo de bombeiros. **Cadernos de Terapia Ocupacional da UFSCar**, São Carlos, v. 16, n. 2, p. 83-90, jul./dez. 2008.
- DALY, R. M; BASS, S. L; FINCH, C. F. Balancing the risk of injury to gymnasts: how effective are the counter measures? **British Journal of Sports Medicine**, London, v. 35, n. 1, p. 8-19, fev. 2001.
- DANTAS, E. H. M.; SOARES, J.S. Flexibilidade aplicada ao personal trainer. *Fitness and Performance Journal*. Rio de Janeiro, v. 0, n. 1, p. 7-12, 2001.
- FREITAS, L. F. H. **Incidências de lesões desportivas nos alunos soldados do CFSd A e B de 2010 e a importância da fisioterapia durante o curso**. 2011. Florianópolis: Centro de Ensino Bombeiro Militar, Florianópolis, 2011. 14f.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007. 175 p.
- GONÇALVES, E. M; SILVA, R.R. **Principais lesões decorrentes do treinamento físico militar no Centro Integrado de Guerra Eletrônica/Departamento de Ciência de Tecnologia do Exército Brasileiro**, 2009. Brasília: Universidade Católica de Brasília – UCB, Brasília, 2009.
- HERRING S. A; NILSON, K. L. Introduction to overuse injuries. **Clinics in Sports Medicine**. Seattle, p. 225-239. 1987.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Estatística. Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA 2016 – Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/precos/inpc_ipca/defaultinpc.shtm>. Acesso em: 04 fev 2016.
- KELLETT, Anthony. **Motivação para o combate: o comportamento do soldado na luta**. Tradução de Delcy G. Doubrawa. Rio de Janeiro, Brasil: BIBLEX, 1987. 384 p.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia do trabalho científico**: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório, publicações e trabalhos científicos. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

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

LEITÃO, M. B. Et al. Posicionamento Oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte: Atividade Física e Saúde na Mulher. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, São Paulo, v. 6, n. 6, nov/dez, 2000.

MASSARI, V. P. **Aptidão física e lesões: estudo de intervenção com alunos do curso de formação de soldados da policia militar do comando de policiamento do interior 4 - região de Bauru**. 2007. Bauru: Departamento de Educação Física da Faculdade de Ciências da UNESP, Bauru, 2007.

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 .

NISMAN, B. E. et al. Lesões músculo esqueléticas no ombro do atleta: mecanismo de lesão, diagnóstico e retorno à prática esportiva. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, v. 36, n. 10, p. 389-393, out. 2001.

PARREIRA, C. A. **Tratamento fisioterápico e prevenção das lesões desportivas**. In: ENCONTRO DE EXTENSÃO DA UNIFIL, 2007, Londrina: UNIFIL, 2007.

PEREIRA, J. C. R; PAES, A. T; OKANO, V. Espaço aberto: Questões comuns sobre epidemiologia, estatística e informática. **Revista do IDPC**, São Paulo, v. 7, p. 12-17, 2000.

PEREIRA, J. L. D. **Lesão em corredores: aspectos preventivos através de uma abordagem epidemiológica**. 2010. Porto Alegre: Escola de Educação Física/Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010. 28 f.

POSSAMAI, C. D. A inclusão das femininas no Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina – CBMSC. 2011. Florianópolis: Centro de Ensino Bombeiro Militar, Florianópolis, 2011. 16f.

PRZYSIEZNY, Wilson Luiz. **Distúrbios Osteomusculares Relacionados ao Trabalho: um enfoque ergonômico**. Disponível em: <<http://www.progep.ufpa.br/SiteAntigo/docsDSQV/DORT - LER.pdf>>. Acesso em 01 fev 2016.

RIBEIRO, R. N. et al. Prevalência de lesões no futebol em atletas jovens: estudo comparativo entre diferentes categorias. **Revista Brasileira de Educação Física Esp.**, São Paulo, jul./set. 2007.

ROMÃO, J. D. **A importância da prática de uma atividade física regular na profissão bombeiro militar**. 2011. Florianópolis: Centro de Ensino Bombeiro Militar, Florianópolis, 2011. 10f.

SALOMÃO, O. et al. Tratamento da lesão ligamentar aguda do tornozelo em atletas. **Revista Brasileira de Ortopedia**, São Paulo, v. 31, n. 3, p. 253-256, mar. 1996.

SANTA CATARINA. Constituição (1989). Constituição do Estado de Santa Catarina. Disponível em:

<<http://www.alesc.sc.gov.br/portal/legislacao/constituicaoestadual.php>>. Acesso em: 24 abr. 2015.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Segurança Pública. Corpo de Bombeiros Militar. Diretoria de Pessoal. Divisão de Seleção, Inclusão e Estudos de Pessoal. **Edital de Concurso Público nº 003-2013/DISIEP/DP/CBMSC**. Concurso Público para o Curso de Formação de Soldados – Quadro de Praças Bombeiros Militares da Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina. MS Concursos.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Segurança Pública. Corpo de Bombeiros Militar. Diretoria de Pessoal. Divisão de Seleção, Inclusão e Estudos de Pessoal. **Edital de Concurso Público nº 001-2013/DISIEP/DP/CBMSC**. Concurso Público para o Curso de Formação de Oficiais – Quadro de Oficiais Bombeiros Militares da Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina. Objetiva Concursos Ltda Epp.

SANTA CATARINA. Lei 587 de 14 de janeiro de 2013. **Dispõe sobre o ingresso nas carreiras das instituições militares de Santa Catarina e estabelece outras providências**. ALESC. Florianópolis, 2013.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Segurança Pública. Corpo de Bombeiros Militar Aprova a Instrução Provisória IP 4-MTec TAF BM, ao Manual de Educação Física do Bombeiro Militar para Avaliação Física e aplicação do Teste de Aptidão Física. Portaria n. 461-EMG, de 17 de dezembro de 2014. Florianópolis, 2014.

SILVA, Edna Lúcia da; MENEZES, Eстера Muszkat. **Metodologia da pesquisa e elaboração de dissertação**. 4. ed. Florianópolis: UFSC, 2005. 138p.

SILVA, G. A da. **A efetividade do treinamento físico militar na Academia Bombeiro Militar**. 2012. Florianópolis: Centro de Ensino Bombeiro Militar – CEBM, 2012. 59 f.

SILVA, H. L. **Afastamento para tratamento de saúde dos servidores públicos das secretarias de Estado da Administração e Fazenda: proposta para minimizar a incidência**.

2004. 119 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.

SOUSA, E. T. S de. **Proposta de implementação do treinamento físico funcional para Bombeiros Militares**. 2014. Florianópolis: Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC, 2014. 107 f.

TERO, A. H. et al. Muscle injuries: biology and treatment. **The American Journal of Sports Medicine**. Chicago, v. 33, n. 5, p. 745-764, mai. 2005.

UNIVERSIDADE CASTELO BRANCO. **Probabilidade e Estatística I**: 2007. Rio de Janeiro: UCB, 2007.

VIEIRA, D. A. **Os comportamentos dos comandantes e a influência no estresse de seus subordinados**: percepção dos praças do 10º Batalhão de Bombeiros Militar de Santa Catarina. 2014. Florianópolis: Centro de Ensino Bombeiro Militar - CEBM, 2014. 96 f.

WEINECK, Jurgen. **Treinamento ideal**. 9º ed. Barueri: Manole, 2003. 664 p.

APÊNDICE “A”



**SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA
CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA
DIRETORIA DE ENSINO
CENTRO DE ENSINO BOMBEIRO MILITAR
AJUDÂNCIA**

FICHA DE REGISTRO PARA COLETA DE DADOS – LESÕES

1. Nome do Aluno: _____
2. Idade: _____
3. Gênero: () Masculino () Feminino
4. Graduação: () Al Sd () Al Cb () Cb Al () Al Sgt () Sgt Aluno () Cadete
5. Curso de Formação: () CFSd () CFC () CFS () CFO
6. Data da Lesão: ____/____/____
7. Região do Corpo Acometida: _____
8. Diagnóstico Médico (Junta Médica – HME): _____

9. Data de Retorno à Atividade BM (Previsão), Conforme Atestado Médico: ____/____/____
10. Tempo Total de Afastamento, em Dias, conforme prescrição médica: _____
11. Em Qual Atividade/Matéria/Módulo Ocorreu a Lesão? _____

12. Realizou ou Possui Prescrição de Tratamento Pós-Lesão? () Sim () Não

13. Caso a resposta da questão “12” seja “SIM”, Qual Foi o Tratamento Aplicado?

- () Somente Repouso () Medicamentoso
 () Medicamentoso + Fisioterapêutico () Medicamentoso + Fisioterapêutico + Cirúrgico

14. Houve a Perda do Curso de Formação? () Sim () Não

15. Houve Desligamento da Corporação? () Sim () Não

16. Data de Início do Curso: ____/____/____

17. Previsão da Data da Finalização do Curso: ____/____/____

18. Houve pedido de ressarcimento de valores? () Sim () Não

Valor Total do Pedido de Ressarcimento: R\$ _____

19. Caso a resposta da Questão 18 Seja “SIM”, o pedido de ressarcimento foi referente à:

- () Medicação = R\$: _____
 () Consulta (s) Médica (s) = R\$: _____
 () Exames Complementares = R\$: _____

20. Subsídio Bruto da Graduação do Militar Lesionado, No Mês da Lesão = R\$: _____

21. Valor Descontado Pelo IPREV (Previdência) na Folha de Pagamento do Militar Lesionado, No Mês da Lesão = R\$: _____

*** INFORMAÇÕES E ORIENTAÇÕES A RESPEITO DO PREENCHIMENTO DESTA FICHA:**

- Esta ficha de coleta de dados visa facilitar o levantamento de dados das lesões as quais são observadas no CEBM e ocorrem em virtude de alguma atividade/módulo/disciplina durante o processo de formação;

- Esta ficha deve ser anexada ao respectivo Nexo Causal / Inquérito Sanitário de Origem / Atestado de Origem do aluno o qual foi submetido à apreciação da Junta Médica do Hospital dos Militares Estaduais (HME);

- Esta ficha deve ser preenchida pelo responsável da ajudância do CEBM juntamente com o aluno lesionado, uma vez que há dados os quais não se encontram no prontuário médico e precisam ser fornecidos pelo próprio aluno.