

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

GUSTAVO CARDOSO

**NÍVEL DE ATIVIDADE FÍSICA DOS BOMBEIROS MILITARES DO 1º E 10º
BATALHÃO DE BOMBEIRO MILITAR DO ESTADO DE SANTA CATARINA**

**FLORIANÓPOLIS
SETEMBRO 2015**

Gustavo Cardoso

Nível de Atividade Física dos Bombeiros Militares do 1º e 10º Batalhão de 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(a): Capitão BM Mateus Muniz Corradini

**Florianópolis
Setembro 2015**

CIP – Dados Internacionais de Catalogação na fonte

C268n Cardoso, Gustavo

Nível de atividade física dos bombeiros militares do 1º e 10º
Batalhão de Bombeiro Militar do Estado de Santa Catarina . /
Gustavo Cardoso. -- Florianópolis : CEBM, 2015.

57 f. : il.

Monografia (Curso de Formação de Oficiais) – Corpo de
Bombeiros Militar de Santa Catarina, Centro de Ensino Bombeiro
Militar, Curso de Formação de Oficiais, 2015.

Orientador: Capitão BM Mateus Muniz Corradini, Esp.

1. Nível de atividade física. 2. Sedentarismo . 3. Corpo de
Bombeiros Militar de Santa Catarina. I. Corradini, Mateus Muniz.
II. Título.

CDD 613.7

Gustavo Cardoso

Nível de Atividade Física dos Bombeiros Militares do 1º e 10º Batalhão de 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), 06 de Outubro de 2015.

Prof. Esp. Mateus Muniz Corradini
Professor Orientador

Prof. Esp. Bruno Azevedo Lisboa
Membro da Banca Examinadora

Prof. Esp. Natália Cauduro da Silva
Membro da Banca Examinadora

AGRADECIMENTOS

Concluir o CFO é uma grande conquista, mas não é algo que realizei sozinho.

Agradeço aos meus pais por me ensinarem a importância do estudo e da educação, sempre dando o apoio que precisei.

Agradeço à minha mulher, Kamilla, pela dedicação e carinho que tem por mim, estando sempre ao meu lado e me dando força para cumprir meus objetivos.

Agradeço ao meu orientador, Capitão BM Mateus Muniz Corradini, por ter apoiado a ideia do meu projeto em um momento conturbado e proporcionado a motivação que eu precisava para trabalhar com mais empenho. Me sinto afortunado por ter a oportunidade de trabalhar com alguém tão íntegro e profissional.

Agradeço aos meus dezessete novos irmãos e irmã, em especial ao meu canga, Ricardo Cavaler Bianchi, pelo companheirismo e os bons momentos vividos nestes dois anos.

Agradeço pela boa vontade e receptividade de todos os bombeiros militares que me ajudaram participando desta pesquisa.

RESUMO

O presente trabalho analisou os níveis de atividade física dos bombeiros militares que trabalham no 1º e 10º BBM, a fim de obter informações que auxiliem no gerenciamento do efetivo. Para obtenção dos dados, foi utilizado o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ), que classifica o avaliado em “sedentário”, “ativo” e “muito ativo”. Foi observado que aproximadamente 20% dos BBMM pesquisados são sedentários. Os militares mais jovens, principalmente os soldados, são os mais ativos desta população, enquanto os militares com idade a partir de 40 anos, destacando-se os cabos, sendo a graduação com maior prevalência de sedentarismo. Analisando separadamente os batalhões da pesquisa, verificou-se um índice de sedentarismo muito maior no 10º BBM. É necessário verificar quais os fatores que podem estar desmotivando os bombeiros militares, principalmente aqueles com 40 anos ou mais, a praticar exercícios.

Palavras-chave: Nível de Atividade Física. Bombeiro Militar. Sedentarismo.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 - Principais condições clínicas combatidas pela prática de exercícios.....	19
Gráfico 1 - Distribuição dos níveis de atividade física totais.....	29
Gráfico 2 - Índice de sedentarismo por faixa etária.....	32
Gráfico 3 - Proporção de sedentarismo de acordo com a idade.....	33
Gráfico 4 - Índices de Sedentarismo por Tempo de Serviço.....	36
Gráfico 5 - Proporção do nível de atividade física por grau hierárquico.....	39
Gráfico 6 - Índice de sedentarismo dos oficiais dos BBMs da Grande Florianópolis.....	40
Gráfico 7 - Níveis de atividade física por tipo de serviço.....	42
Gráfico 8 - Comparação dos níveis de atividade física do 1º e 10º BBM.....	44
Gráfico 9 - Níveis de atividade física de cada BBM em relação ao total da amostra.....	45
Gráfico 10 - Sedentarismo por tipo de serviço em cada BBM.....	46
Gráfico 11 - Sedentarismo por grau hierárquico em cada BBM.....	47
Gráfico 12 - Sedentarismo por faixa etária em cada BBM.....	48

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Tempo médio para atingir gasto calórico de 2.000 kcal semanal.....	20
Tabela 2 - Exemplo de cálculo de MET semanal.....	26
Tabela 3 - Distribuição de frequência dos níveis de atividade física encontrados.....	29
Tabela 4 - Distribuição de frequência do nível de atividade física por idade.....	32
Tabela 5 - Distribuição de frequência do nível de atividade física por tempo de serviço.....	35
Tabela 6 - Distribuição de frequência do nível de atividade física por grau hierárquico.....	38
Tabela 7 - Distribuição de frequência do nível de atividade física por tipo de serviço.....	41
Tabela 8 - Distribuição dos níveis de atividade física do 1º BBM.....	43
Tabela 9 - Distribuição dos níveis de atividade física do 10º BBM.....	43
Tabela 10 - Proporção do efetivo por faixa etária.....	47

LISTA DE SIGLAS

BBM – Batalhão de Bombeiro Militar

BBMM – Bombeiros Militares

CBMERJ – Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro

CBMSC – Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina

IPAQ – Questionário Internacional de Atividade Física

MET – Equivalente Metabólico

NAF – Nível de Atividade Física

OBM – Organização Bombeiro Militar

PPMM – Policiais Militares

PPT – Pelotão de Patrulhamento Tático

SBMEE – Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte

TAF – Teste de Aptidão Física

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
1.1 Problema.....	12
1.2 Objetivos.....	12
1.2.1 Objetivo Geral.....	12
1.2.2 Objetivos específicos.....	12
1.3 Justificativa.....	13
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	15
2.1 Competências do CBMSC.....	15
2.2 Terminologias Relacionadas ao tema.....	16
2.3 Benefícios Fisiológicos do Exercício.....	17
2.4 Frequência de Exercícios – Recomendações.....	19
2.5 Exercício Físico e Produtividade.....	21
2.6 Prática de exercícios físicos no CBMSC.....	23
3 METODOLOGIA.....	25
3.1 Método de Interpretação do IPAQ.....	26
3.2 Caracterização da Amostra.....	27
4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS.....	29
4.1 Nível de Atividade Física x Idade.....	31
4.2 Nível de Atividade Física x Tempo de Serviço.....	35
4.3 Nível de Atividade Física x Grau Hierárquico.....	37
4.4 Nível de Atividade Física x Tipo de Serviço.....	40
4.5 Nível de Atividade Física x BBM.....	43
5 CONCLUSÃO.....	50
REFERÊNCIAS.....	52
ANEXO A – Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) – Versão Curta.....	56

1 INTRODUÇÃO

A segurança pública, direito de todos e dever do Estado, é um serviço que visa preservar a ordem pública e a incolumidade das pessoas e do patrimônio. Os Corpos de Bombeiros Militares estão entre os órgãos que prestam este importante serviço. (BRASIL, 1988)

A Constituição Estadual delega ao Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina (CBMSC) diversas funções, entre elas estão a realização de serviços de combate a incêndio, busca e salvamento de pessoas, atendimento pré-hospitalar, prevenção balneária e colaboração com órgãos de defesa civil. (SANTA CATARINA, 1989)

No serviço operacional do bombeiro militar, é habitual o atendimento de ocorrências que exigem bastante da capacidade física deste profissional. Muitas vezes, é necessário carregar equipamentos e materiais pesados morro acima, correr, caminhar por horas em locais de difícil acesso, suportar ambientes adversos, permanecer em pé por um grande período de tempo, e até mesmo nadar. (CORRADINI, 2009)

Além disto, Boldori et al. (2002, p.47) afirmam que “as atuações de emergências dos bombeiros na maioria das vezes ocorrem em locais e condições não favoráveis. Geralmente eles são chamados para enfrentar situações em que, além de resgatar as pessoas em risco, expõem a própria vida ao perigo”. Por isto, para que nestas situações o bombeiro execute um serviço de qualidade, é necessário que este militar tenha um bom preparo físico, técnico e psicológico.

Para que estes profissionais alcancem e mantenham uma condição física mínima para executar suas tarefas de forma adequada, é indispensável a prática de regular de exercícios físicos. O exercício regular e a prática de esportes estão associados a uma melhora na eficiência funcional do organismo. Esta eficiência funcional é um indicador importante para o desempenho das atividades diárias do trabalhador. (BOLDORI et al., 2002)

Para que se possa incentivar da forma correta a prática de exercícios pelos bombeiros, é necessário que se tenha conhecimento das condições atuais do efetivo, as quais servirão como dados úteis para a prescrição de exercícios. Desta maneira, será possível estabelecer objetivos razoáveis a serem alcançados. (SARRAFF, 2012).

Neste sentido, este trabalho traz informações referentes ao nível de atividade física dos bombeiros militares lotados nos dois batalhões de bombeiro militar da região metropolitana de Florianópolis, podendo servir de base para futuros trabalhos realizados no âmbito da atividade física e saúde.

Os dados foram colhidos por meio de um questionário estruturado, o Questionário Internacional de Atividade Física, que possui perguntas referentes ao tempo e a frequência que o indivíduo pratica atividades físicas e exercícios durante a semana.

Antes de apresentar os dados colhidos neste trabalho, serão apresentados o problema, os objetivos e a justificativa para a pesquisa, seguidos por uma revisão bibliográfica que abordará diversos aspectos relacionados à atividade física. Posteriormente serão descritos os procedimentos metodológicos que foram utilizados e, por fim, a apresentação, a discussão dos resultados e as conclusões obtidas.

1.1 Problema

O efetivo de Bombeiros Militares da região da Grande Florianópolis possui um nível de atividade física adequado para a manutenção da saúde e execução de um serviço de qualidade?

1.2 Objetivos

Para atender ao problema de pesquisa foram definidos os seguintes objetivos a serem atingidos pelo trabalho.

1.2.1 Objetivo Geral

Verificar o nível de atividade física dos Bombeiros Militares dos Batalhões da área da Grande Florianópolis, a fim de obter informações que possam auxiliar no gerenciamento do efetivo.

1.2.2 Objetivos Específicos

- a) Realizar uma revisão bibliográfica, para destacar a importância do efetivo estar bem preparado fisicamente, bem como os benefícios que a prática regular de exercício físico pode trazer;
- b) Verificar o nível de atividade física dos bombeiros militares da ativa, lotados no 1º e no 10º Batalhão de Bombeiro Militar de Santa Catarina;

- c) Comparar os resultados encontrados em bombeiros militares da atividade administrativa (expediente) e da atividade operacional (guarnição);
- d) Averiguar se o nível hierárquico, faixa etária ou tempo de serviço dos BBMM pesquisados têm alguma relação com o nível de atividade física.

1.3 Justificativa

Nas instituições militares, mesmo com todos os avanços tecnológicos, o homem ainda é o elemento de fundamental importância para a realização das atividades operacionais, por isto é importante que o efetivo esteja sempre em boas condições físicas e psicológicas. (CASAGRANDE FILHO, 1997)

De acordo com as recomendações do American College of Sports Medicine (2007, tradução nossa), a prática regular de exercícios de moderada ou alta intensidade pode diminuir expressivamente o risco de várias doenças, como depressão, hipertensão e diabetes, melhorando também o condicionamento físico de forma significativa.

Como a prática regular de exercício físico está relacionada à prevenção de uma série de doenças, muitos afastamentos do serviço podem estar associados à falta desta prática. Pinto (2010) analisou diversos prontuários de policiais militares afastados do serviço por motivo de saúde e constatou que alterações psicoemocionais e circulatórias estavam entre os principais motivos de afastamentos. A autora destacou que a prática de exercícios de forma regular auxilia na prevenção de doenças circulatórias e na redução de níveis de estresse, sendo que tais benefícios teriam como consequência uma diminuição do número de faltas por motivos de saúde e uma melhor aptidão física dos militares, que estariam mais preparados para o desempenho de suas funções.

Mesmo com tantos benefícios pessoais e institucionais que a prática regular de exercícios proporciona aos bombeiros militares, a realidade da tropa de muitos quartéis se mostra longe da ideal. Ao avaliar a aptidão física e o estado nutricional de bombeiros militares da Grande Florianópolis, Sarraff (2012) encontrou uma alta prevalência de bombeiros militares com excesso de peso e baixa aptidão física, o que colocou muitos avaliados em um grupo de risco para as doenças crônico-degenerativas. O autor ressalta a importância de medidas institucionais para a mudança deste quadro. “Os resultados deste estudo demonstram que é necessária uma intervenção em nível institucional, pois o trabalho desempenhado pelo bombeiro militar requer uma capacidade física apurada e diferenciada da população em geral.” (SARRAFF, 2012 p. 15)

Desta forma, evidenciados os benefícios de incentivar o efetivo a praticar exercícios físicos, a realização deste estudo justifica-se pela necessidade dos gestores da Instituição Bombeiro Militar conhecerem o estado de saúde e o condicionamento físico de seus profissionais. Segundo Costa (2009), é essencial que o líder observe as condições de sua tropa e cuide do bem-estar de seus subordinados, pois desta forma pode empregar seus homens com maior eficiência.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Para que se tenha uma melhor compreensão da pesquisa, é importante citar algumas das atividades operacionais que o CBMSC têm competência para exercer, a fim de mostrar qual a relação destas atividades com a necessidade de uma boa aptidão física. Também é importante explicar as terminologias associadas ao tema, os benefícios fisiológicos dos exercícios, a frequência que os órgãos de saúde recomendam praticá-los, a influência destes para a produtividade no serviço e como o assunto é tratado dentro da Instituição Bombeiro Militar Catarinense.

2.1 Competências do CBMSC

Na Constituição do Estado de Santa Catarina estão elencadas as atribuições legais do CBMSC, destacando-se aqui os incisos I, V e VII, que são atividades essencialmente operacionais:

Art. 108 – O Corpo de Bombeiros Militar, órgão permanente, força auxiliar, reserva do Exército, organizado com base na hierarquia e disciplina, subordinado ao Governador do Estado, cabe, nos limites de sua competência, além de outras atribuições estabelecidas em lei:

- I – realizar os serviços de prevenção de sinistros ou catástrofes, de combate a incêndio e de busca e salvamento de pessoas e bens e o atendimento pré-hospitalar; [...]
 - V – colaborar com os órgãos da defesa civil;
 - VII – estabelecer a prevenção balneária por salva-vidas; [...]
- (SANTA CATARINA, 1989)

Ao conhecer as atividades operacionais que o CBMSC realiza, nota-se que são missões que exigem esforço físico. Portanto, é essencial que o bombeiro tenha uma capacidade física adequada para prestar estes serviços com maior qualidade. Tendo isto em mente, fica mais fácil de compreender que uma boa aptidão física traz benefícios não somente ao bombeiro militar, mas também à Corporação.

De acordo com o Manual Básico do Bombeiro Militar do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro – CBMERJ (2014), a qualidade do trabalho que o bombeiro exerce está vinculada a diversos fatores, entre eles o preparo técnico, preparo físico, a motivação e recursos materiais. Se a capacidade física do bombeiro militar for limitada, todos os outros aspectos relacionados ao atendimento da ocorrência serão negativamente afetados.

2.2 Terminologias Relacionadas ao tema

Muitas vezes as expressões “atividade física” e “exercício físico” são empregadas de forma inadequada, sendo por diversas ocasiões utilizadas com a mesma conotação, mesmo existindo diferenças em suas definições. (GUEDES; GUEDES, 1995)

Conforme afirmam Guedes e Guedes (1995), o termo “atividade física” faz referência a algo amplo. É qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos. Esta expressão tem uma grande abrangência: pode se referir a um simples aperto de mão, ou até a atividades complexas, como uma prova de pentatlo.

Uma das formas de diferenciar as atividades físicas, é de acordo com o gasto energético. Guedes e Guedes (1995) utilizam cinco categorias:

1. Descanso e necessidades vitais, como refeições e higiene;
2. Desempenho de ocupação profissional;
3. Atividades domésticas;
4. Lazer e tempo livre;
5. Atividades esportivas e programas de condicionamento físico (exercícios).

Sendo assim, o exercício físico é uma das formas de atividade física, sendo uma maneira sistematizada de realizá-la. De acordo com Guedes e Guedes (1995, p.20), “exercício físico é toda atividade física planejada, estruturada e repetitiva que tem por objetivo a melhoria e a manutenção de um ou mais componentes da aptidão física”. Portanto, o termo “exercício físico” é o mais adequado para ser utilizado quando se deseja a conotação de treinamento físico com objetivos estabelecidos.

É oportuno trazer aqui algumas considerações a respeito do sedentarismo. Para Palma (2009), o uso do vocábulo “sedentarismo” apresenta certos problemas, pois não há um consenso no meio científico do que vem a ser um indivíduo sedentário. “É possível, ainda, encontrar os mais variados critérios de categorização do sedentarismo ou insuficiente prática de atividades físicas.” (PALMA, 2009 p.186)

Realmente existem divergências, mas a maioria delas está relacionada aos valores de gasto energético, equivalentes metabólicos ou à frequência com que o indivíduo faz esforços físicos.

Há um entendimento geral de que o indivíduo sedentário é aquele que se exercita pouco e na maior parte do tempo apresenta um gasto energético reduzido. Existe também a concordância de que a conduta sedentária está associada à prevalência de diversas

enfermidades. A Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (1996) trata o sedentarismo como uma condição indesejável e que representa risco à saúde.

Para efeito deste estudo, será utilizado o conceito de Barbanti (1994), que trata o sedentarismo como uma conduta ou estado de um indivíduo, caracterizado pelos baixos índices de movimento corporal e de atividade física.

A definição dos valores metabólicos e os índices que classificam o indivíduo como sedentário, será de acordo com os padrões estabelecidos pela American College of Sports Medicine (2007), os quais serão expostos no item 2.4 deste capítulo, que trata das recomendações para a frequência de exercícios.

Também é importante esclarecer o que significa aptidão física. É um conjunto de atributos físicos que estão relacionados à capacidade de realizar esforços físicos, de forma a garantir que o indivíduo sobreviva em seu ambiente sem atingir a exaustão. (GUEDES; GUEDES, 1995). Trazendo este conceito para a realidade do CBMSC, pode-se afirmar que quanto maior a aptidão física do bombeiro militar, maior será sua capacidade de trabalho.

A aptidão física se refere a competências físicas específicas para cada atividade. Existem várias competências que podem ser desenvolvidas, por isto é crucial que o treinamento físico do bombeiro militar esteja focado nos atributos inerentes à sua atividade-fim e melhoria da saúde. (CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, 2014)

2.3 Benefícios Fisiológicos do Exercício

O exercício físico proporciona um aumento da demanda energética do organismo, retirando-o da homeostase. Para alcançar estas demandas energéticas, o corpo busca se adaptar, surgindo alterações fisiológicas. (BRUM et al., 2004)

A prática regular de exercícios físicos traz uma série de adaptações fisiológicas que são benéficas à saúde do praticante. Em relação a estes benefícios, Pitanga (2002) afirma que:

A atividade física relacionada à saúde, no contexto das redes multicausais, aparece como um dos fatores que poderia modificar o risco dos indivíduos para adoecerem. Em primeiro lugar, existem evidências bastante significativas da influência da atividade física na melhoria da eficiência do sistema imunológico, fato que pode reduzir a incidência de alguns tipos de câncer e melhorar a resistência de pacientes com AIDS. (PITANGA, 2002 p. 51)

O sedentarismo, que possui como características a movimentação reduzida e a baixa demanda energética do organismo, resulta na ausência destas adaptações fisiológicas benéficas. Esta condição traz como consequência diversos riscos para a saúde, com destaque para os prejuízos no sistema cardiovascular e respiratório, que influenciam diretamente no desempenho do bombeiro militar em serviço. (FÉDÉRATION INTERNATIONALE DE MÉDECINE SPORTIVE, 1998)

A falta da prática de exercícios diminui a demanda da função cardíaca, reduzindo a qualidade funcional do miocárdio na função de bombeamento do sangue. “O resultado pode ser um aporte instável de oxigênio para as fibras miocárdicas (isquemia miocárdica) em situações nas quais há aumento da demanda” (FÉDÉRATION INTERNATIONALE DE MÉDECINE SPORTIVE, 1998 p.69).

Ainda sobre a importância do exercício para a melhoria do sistema circulatório, a Fédération Internationale de Médecine Sportive (1998), afirma que a inexistência das adaptações morfofuncionais provocadas pelo exercício deixa as fibras miocárdicas com um menor número de mitocôndrias (que atuam na transformação de oxigênio e glicose em energia), mioglobina (proteína que armazena oxigênio nos músculos) e glicogênio (reserva energética). “Todas estas características adversas demonstram que um estado de pobre adaptação cardiovascular relacionado com o sedentarismo aumenta a sensibilidade geral do coração.” (FÉDÉRATION INTERNATIONALE DE MÉDECINE SPORTIVE, 1998 p.70).

Além disto, evidências apontam que o sedentarismo tem relação com o aumento da prevalência de hipertensão arterial. Por isto, Brum et. al. (2004) afirma que:

A prática regular e adequada de exercício físico deve ser recomendada para a prevenção e o tratamento da hipertensão arterial. Por fim, o treinamento físico pode se associar ao tratamento farmacológico minimizando seus efeitos adversos e reduzindo o custo do tratamento para o paciente e para as instituições de saúde (BRUM et al., 2004 p. 25)

Segundo Monteiro e Filho (2004), o corpo humano, ao realizar exercícios, sofre adaptações respiratórias para conseguir atender as exigências dos músculos ativos, que necessitam de maior volume de oxigênio. Com novas sessões de exercícios, mais adaptações ocorrem e, conseqüentemente os músculos trabalhados acabam se modificando, provocando melhorias no desempenho do organismo. Deste modo “entram em ação processos fisiológicos e metabólicos, otimizando a distribuição de oxigênio pelos tecidos em atividade.” (MONTEIRO e FILHO, 2004 p.514)

O sedentarismo traz riscos também ao sistema respiratório. O baixo grau de exigência sobre a musculatura ventilatória (principalmente o diafragma e os músculos

intercostais externos) prejudica a ventilação pulmonar em repouso e durante o exercício, favorecendo o envelhecimento prematuro desse sistema. (FÉDÉRATION INTERNATIONALE DE MÉDECINE SPORTIVE, 1998).

Em adição aos benefícios já citados da prática regular de exercícios, a SBMEE (1996) considera a prescrição de exercícios físicos uma forma de prevenção e tratamento não farmacológico para diversas doenças. “Existe forte relação dose-resposta entre o nível de aptidão física e seu efeito protetor, com risco de adquirir doenças diminuindo à medida que a atividade aumenta.” (SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA DO ESPORTE, 1996 p. 79)

No quadro abaixo estão elencadas as principais patologias combatidas pelo exercício:

Quadro 1 - Principais condições clínicas combatidas pela prática de exercícios

Principais condições clínicas combatidas pela prática regular de exercícios físicos
Doença aterosclerótica coronariana
Hipertensão arterial sistêmica
Acidente vascular encefálico
Doença vascular periférica
Obesidade
Diabetes mellitus tipo II
Osteoporose e osteoartrose
Câncer de cólon, mama, próstata e pulmão
Ansiedade e depressão

Fonte: Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (1996)

2.4 Frequência de Exercícios – Recomendações

Para que as adaptações fisiológicas e os benefícios já citados da prática de exercícios ocorram de forma significativa, é necessário que os estímulos ao organismo aconteçam com certa regularidade. (BRUM et al., 2004)

De acordo com a SBMEE (1996), a aplicação de um programa regular de exercícios físicos deve abranger no mínimo três áreas: treinamento aeróbio, sobrecarga

muscular e flexibilidade. Deve-se variar o foco e a intensidade, de acordo com os objetivos e a aptidão de cada indivíduo, sendo essencial considerar também a duração e a frequência semanal de cada atividade. O gasto calórico considerado satisfatório é de, no mínimo duas mil quilocalorias semanais.

A tabela abaixo traz exemplos de diversas atividades, com o tempo necessário de execução para alcançar o gasto calórico de duas mil quilocalorias em uma semana. Ressalta-se que os valores apresentados representam uma média, podendo variar de acordo com o peso, a idade e as capacidades físicas de cada indivíduo.

Tabela 1 - Tempo médio para atingir gasto calórico de 2.000 kcal semanal

Tempo para que um indivíduo de 70 kg atinja o gasto calórico de 2.000 kcal semanal			
Atividade	Tempo semanal	Tempo diário (7 x Semana)	Tempo diário (5 x Semana)
Caminhar no Plano	6 h	50 min	1 h 10 min
Pedalar	7 h 30 min	1 h 05 min	1 h 30 min
Correr Devagar	3 h 30 min	30 min	40 min
Correr Rápido	2 h	20 min	25 min
Jardinagem	4 h 40 min	40 min	1 h
Dança de Salão	9 h 20 min	1 h 20 min	1 h 15 min
Fazer Compras	8 h	1 h 10 min	1 h 35 min
Nadar Devagar	3 h 40 min	30 min	45 min
Nadar Rápido	3	30 min	35 min
Varrer	10 h 30 min	1 h 30 min	2 h 10 min

Fonte: Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (1996)

No tocante à atividade aeróbica, é recomendado que para a promoção e manutenção da saúde, adultos (18 a 65 anos) devem realizar atividades aeróbicas de intensidade moderada por pelo menos 30 minutos, 5 vezes por semana, ou atividades aeróbicas de alta intensidade de duração mínima de 20 minutos, 3 vezes na semana. É possível também combinar a intensidade e frequência para atingir os níveis ideais de atividade física. (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE E AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2007, tradução nossa)

Além das atividades aeróbicas, para a manutenção de uma boa condição de saúde e independência física, adultos precisam de um mínimo de força e resistência muscular. A

frequência mínima recomendada para realizar exercícios que desenvolvam estas capacidades é de duas vezes por semana. É importante que todos os treinos tenham exercícios que contemplem os grandes grupos musculares. (AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE E AMERICAN HEART ASSOCIATION, 2007, tradução nossa)

Os exercícios de sobrecarga muscular e flexibilidade tornam-se ainda mais importantes a partir dos quarenta anos de idade. A recomendação da SBMEE (1996) é que ao menos duas vezes por semana sejam feitos exercícios para a manutenção ou melhoria da flexibilidade, devendo envolver as principais articulações dos movimentos corporais. (SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA DO ESPORTE, 1996)

É essencial salientar que as recomendações e valores que foram apresentados não são absolutos, possuem caráter genérico, abrangendo uma média populacional. Para prescrever uma rotina de exercícios ou recomendar a adesão a determinadas práticas, é crucial conhecer os objetivos e as limitações de cada pessoa. “As informações obtidas em avaliação médico-funcional mais completa, com a obtenção de medida direta do consumo máximo de oxigênio e a identificação do limiar anaeróbio, contribuem para uma prescrição mais individualizada da intensidade do exercício”. (SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA DO ESPORTE, 1996 p.80)

2.5 Exercício Físico e Produtividade

Existem pesquisas que tratam de algumas relações entre o incentivo à prática de exercícios, o índice de absenteísmo e a satisfação com o trabalho. A literatura aponta que as empresas que incentivam seus servidores a praticar exercícios têm trabalhadores mais dispostos e satisfeitos com o serviço, além de baixos índices de demissões e faltas no trabalho. (CARDOSO, 2013)

Daley e Parfitt (1996) fizeram uma pesquisa com funcionários de uma empresa de alimentos que possuía um clube de exercícios. Foram feitas diversas comparações entre os trabalhadores associados e não associados ao clube da empresa. Os resultados apontaram que os trabalhadores associados ao clube apresentavam os menores índices de faltas ou afastamentos do serviço. Além disto, estes funcionários relataram melhorias no estado de humor, nas relações sociais e na disposição para o trabalho.

Da mesma forma, Danna e Griffin (1999) afirmam que empresas que incluem seus funcionários em programas de exercício percebem várias vantagens: redução dos gastos com médicos e com funcionários desabilitados, redução do absenteísmo e número de

demissões, maior atenção dos funcionários ao serviço e aumento da satisfação com o emprego. Todas estas mudanças trazem como consequência um aumento na produtividade e contribuem para melhorar a imagem da empresa.

O sedentarismo pode influenciar negativamente a capacidade de trabalho de qualquer profissional, em especial o bombeiro militar, visto que as atividades desta profissão exigem um bom preparo físico. Para Boldori (2005), “um trabalhador com a capacidade funcional diminuída, torna-se menos produtivo, tem baixa qualidade nas tomadas de decisão e ainda fica mais ausente no trabalho.”

A pesquisa de Boldori (2005), que investigou a relação entre a aptidão física e a capacidade de trabalho de bombeiros militares do CBMSC, apontou que a aptidão física exerce influência na capacidade de trabalho do bombeiro militar. Os resultados mostraram que os BBMM que possuíam um nível de aptidão física considerado ideal, apresentaram baixa incidência de doenças e alto índice de capacidade de trabalho.

Fiorin (2013), em sua análise dos afastamentos de serviço dos bombeiros militares de Campo Grande – MS, constatou que a maioria dos afastamentos se enquadrava no grupo de doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo. Neste grupo, destacaram-se os afastamentos por dorsalgia (dor nas costas), sendo que esta enfermidade tem relação com fatores como posturas incorretas, ausência de alongamentos antes das atividades físicas e lesões ocasionadas durante as atividades laborais.

A prática regular de exercícios de alongamento e fortalecimento lombar pode evitar que ocorram afastamentos do serviço por causa de dorsalgia. De acordo com Santos e Ribeiro (2001, apud SANTOS 2003), um programa de exercícios no local de trabalho pode ajudar na redução de dores musculares localizadas, melhorando a qualidade de vida dos profissionais, o que gera benefícios para a empresa, como o aumento da produtividade e redução do absenteísmo.

Os níveis de atividade física dos trabalhadores têm relação com sua qualidade de vida e realização profissional. É importante que os gestores do CBMSC estejam cientes disto e encontrem formas de incentivar a prática de exercícios em suas OBMs. Isto resultará num serviço de melhor qualidade para a comunidade. (JESUS, 2015)

2.6 Prática de exercícios físicos no CBMSC

Em vários momentos da carreira do bombeiro militar é necessário realizar esforço físico, seja nas atividades operacionais, manuseando os equipamentos pesados ou lidando com vítimas nas ocorrências diárias. (MIRANDA, 2012).

A atividade ocupacional desta profissão possui uma carga de trabalho que muitas vezes se torna estafante. Por isto, é necessário uma boa aptidão física geral, sendo recomendado que o bombeiro siga alguma rotina de exercícios, com o intuito de estar sempre apto para o atendimento de ocorrências. (LISBÔA, 2011)

Para que o bombeiro militar preste um serviço de qualidade, é necessário considerar o desenvolvimento das atividades de bombeiro em três níveis de preparação: preparo técnico, preparo tático e preparo físico. (CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA, 2014b)

Na perspectiva do preparo físico, o Manual de Campanha do Exército Brasileiro, que versa sobre o treinamento físico, afirma que o exercício pode trazer uma série de benefícios para a tropa, destacando-se o aumento do rendimento intelectual e da concentração nas atividades rotineiras, o que melhora o rendimento no desempenho profissional, seja em atividades operacionais ou administrativas. (BRASIL, 2002)

A própria legislação que rege os militares estaduais aborda a importância do preparo físico para a classe. O Estatuto dos Militares Estaduais (Lei Nº 6.218 de 1983), ao tratar do sentimento do dever e decoro da classe, traz como um dos preceitos éticos o zelo pelo preparo físico:

Art. 29 – O Sentimento do dever, o pundonor Policial Militar e o decoro da classe impõe a cada um dos integrantes da Polícia Militar, conduta moral e profissional irrepreensível, com a observância dos seguintes preceitos de ética Policial Militar:
[...]

VI - Zelar pelo preparo próprio, moral, intelectual e físico, bem como pelos dos subordinados, tendo em vista o cumprimento da missão comum;

[...] (SANTA CATARINA, 1983)

No âmbito do CBMSC, existe a compreensão da importância do exercício. A Instrução Provisória 4-Mtec TAF CBM (2014) é o manual que versa sobre a Educação Física dentro do CBMSC, o qual esclarece que “a prática regular e bem orientada do exercício físico pode ser vista como uma contribuição importante para a higidez do Bombeiro Militar”. O mesmo documento sugere dois testes de aptidão física por ano, para fins de acompanhamento

do condicionamento físico dos bombeiros militares (CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA, 2014a p.8)

Existe ainda uma Ordem Administrativa do Comando Geral do CBMSC que padroniza as terças e quintas-feiras como dias para praticar exercícios. Os BBMM que realizam serviços administrativos podem ser liberados para a execução de prática desportiva coletiva ou de exercícios físicos individuais. O documento também orienta que as atividades administrativas dentro das seções sejam exercidas de forma que facilite o comparecimento dos bombeiros à prática desportiva. (CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA, 2014b)

É importante que sejam aplicados programas de treinamento dentro das corporações militares, mesmo que de forma compulsória. Assim é possível que os BBMM com índices de aptidão física e capacidade de trabalho abaixo do desejável possam evoluir, e que aqueles dentro dos padrões desejados se mantenham neste patamar. (BOLDORI, 2002)

3 METODOLOGIA

Para a realização deste trabalho foram utilizadas diferentes abordagens metodológicas. A pesquisa realizada pode ter mais de uma classificação, no entanto, seu aspecto principal a caracteriza como pesquisa de campo, pois houve contato direto do pesquisador com a população estudada. (PRODANOV, 2013)

O processo metodológico desta pesquisa foi o método descritivo, que envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados: questionário e observação sistemática. Além disto, houve apenas o registro e descrição dos fatos observados, sem nenhum tipo de interferência por parte do autor. (PRODANOV, 2013)

Como instrumento para a coleta dos dados foi utilizado um questionário impresso. Trata-se do Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) – forma curta, que serve para verificar, indiretamente, o nível de atividade física do indivíduo. Esta ferramenta colhe informações relacionadas às atividades físicas que o pesquisado realiza durante sua semana.

O IPAQ é um questionário amplamente utilizado. Quanto à sua validade, Matsudo et al (2001) afirma que:

O questionário internacional de atividade física é um instrumento com coeficientes de validade e reprodutibilidade similares a outros instrumentos, com a vantagem de sua forma curta ser prática e rápida, e possibilitar levantamentos de grandes grupos populacionais tanto na forma curta, como na forma longa, representando uma ótima alternativa para comparações internacionais. (MATSUDO et al., 2001 p.11)

As questões do IPAQ abrangem três categorias: tempo de caminhada, tempo fazendo atividades físicas de intensidade moderada e tempo realizando atividades físicas de alta intensidade. Não são apenas os exercícios e atividades físicas realizadas com a finalidade de melhoria do condicionamento ou de treinamento que estão contempladas nestas categorias, o tempo de atividades como o deslocamento para o trabalho ou a execução de tarefas domésticas como varrer e cuidar do jardim também pode ser considerado para responder o questionário. (IPAQ, 2005)

Além do nível de atividade física, foram pesquisadas características como: sexo, faixa etária, batalhão em que está lotado, posto ou graduação, tempo de serviço e tipo de serviço que realiza (administrativo ou operacional).

3.1 Método de Interpretação do IPAQ

Com as respostas obtidas no IPAQ, o examinado pode ser classificado em: “sedentário”, “ativo” e “muito ativo”. Para se chegar nesta classificação, primeiramente é feito um cálculo, que segue os seguintes passos:

1. Multiplicar o tempo diário (em minutos) de cada atividade (caminhada, atividade moderada ou intensa) com sua respectiva frequência semanal.
2. Multiplicar os resultados obtidos no “passo 1” por um valor médio de quanto cada atividade aumenta o metabolismo de repouso. Para caminhada o valor é 3,3. Para atividades moderadas é 4. Para atividades intensas é 8.
3. Com estas multiplicações, serão obtidos os valores que indicam o aumento semanal dos índices metabólicos de repouso para cada atividade. Finalmente, soma-se os valores encontrados em todas as categorias. O resultado final é o valor de referência para a classificação, doravante denominado de MET semanal. (IPAQ, 2005)

Segue um exemplo para facilitar a compreensão:

Tabela 2 - Exemplo de cálculo de MET semanal

Atividade	Frequência Semanal	Tempo de execução	Aumento metabólico	Met Parcial/ TOTAL
Caminhada	2 dias	20 min	3,3	$2 \times 20 \times 3,3 =$ 132
Atividade Moderada	2 dias	20 min	4	$2 \times 20 \times 4 =$ 160
Atividade Vigorosa	2 dias	20 min	8	$2 \times 20 \times 8 =$ 320
MET SEMANAL				$132 + 160 + 320 =$ 632

Fonte: International Physical Activity Questionnaire (2005)

Após obter o MET semanal, deve-se verificar se o indivíduo avaliado se enquadra em algum dos parâmetros que o IPAQ estabelece para designar a classificação, que são os seguintes:

- 1) Realizou atividades vigorosas 3 vezes na semana e atingiu 1500 de MET semanal;
- 2) A soma dos dias em que fez caminhada, atividade vigorosa e moderada é maior ou igual a 7 e atingiu MET semanal de 3000;
- 3) Realizou atividades vigorosas com duração mínima de 20 minutos durante 3 dias da semana;
- 4) Realizou caminhada e/ou atividades moderadas com duração mínima de 30 minutos durante 5 dias da semana;
- 5) A soma dos dias em que fez caminhada, atividade vigorosa e moderada é maior ou igual a 5 e atingiu MET semanal de 600.

Se o avaliado estiver dentro dos parâmetros “1” e/ou “2”, será classificado como “Muito Ativo”.

Se estiver dentro de um ou mais dos outros três parâmetros (“3”, “4” e “5”), será classificado como “Ativo”. Note que estes critérios seguem exatamente as indicações mínimas da American College of Sports Medicine (2007) para a promoção e manutenção da saúde.

Os indivíduos que não relataram nenhuma atividade ou que as atividades relatadas não alcançaram os critérios citados acima são classificados como “Sedentários”.

3.2 Caracterização da Amostra

A amostra pesquisada faz parte da população dos bombeiros militares da ativa que estão lotados no 1º BBM, sediado em Florianópolis, e também pelos bombeiros militares da ativa lotados no 10º BBM, o qual possui Organização de Bombeiro Militar (OBM) nos seguintes municípios: São José (sede), Palhoça, Biguaçu, Santo Amaro da Imperatriz e Governador Celso Ramos.

O IPAQ foi aplicado em duzentos e nove bombeiros militares. Destes, sete questionários foram descartados por estarem preenchidos de forma incorreta ou por faltar algum dado. Portanto os dados apresentados na pesquisa são baseados nas informações dos duzentos e dois questionários restantes.

O IPAQ considera as atividades que o entrevistado realizou em sua última semana, supondo que o pesquisado mantém a mesma rotina durante a maior parte do ano. Para evitar que as repostas sofressem influência de uma semana em que o entrevistado tenha mudado sua rotina, não foram colhidos os dados dos bombeiros militares que relataram estar de afastamento médico na semana anterior à pesquisa. Além disso, todos os indivíduos

avaliados foram orientados a responder o IPAQ como se fosse uma semana com os hábitos considerados rotineiros, e não como exceção.

O número de bombeiros militares lotados no 1º BBM é de 186, sendo que 56 trabalham em atividades administrativas e 130 em atividades operacionais. O efetivo de BBMM do 10º BBM é de 147, dos quais 78 trabalham em atividades operacionais e 69 nas atividades administrativas. (FONTE: B-1 do 1º e 10º BBM)

Foi adotado para esta pesquisa um nível de confiança de 95%. Considerando que a população da pesquisa é de 333 bombeiros militares e que o tamanho da amostra é de 202 BBMM, a margem de erro amostral deste trabalho ficou abaixo dos 5% (SANTOS, 2015)

Para efeitos desta pesquisa, os BBMM lotados nas Seções de Atividades Técnicas (SAT) foram classificados como do quadro administrativo, por causa do regime de trabalho (expediente), que é o mesmo que o das seções administrativas.

Mesmo considerando que os Oficiais Subalternos concorrem na escala de serviço de Comandante de Área, que é uma atividade operacional, a função principal dos serviços que estes executam, é de cunho administrativo. Por este motivo, foi considerado que todos os Oficiais da amostra trabalham na atividade administrativa.

O serviço realizado na Central de Operações Bombeiro Militar – COBOM também foi classificado como administrativo, pois tem uma duração de 6 horas de serviço e possui exigências físicas similares às das atividades das seções administrativas.

4 ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS

Em relação aos resultados absolutos, a maior prevalência encontrada foi a de bombeiros militares classificados como muito ativos, seguida pela de ativos, conforme mostra tabela a seguir:

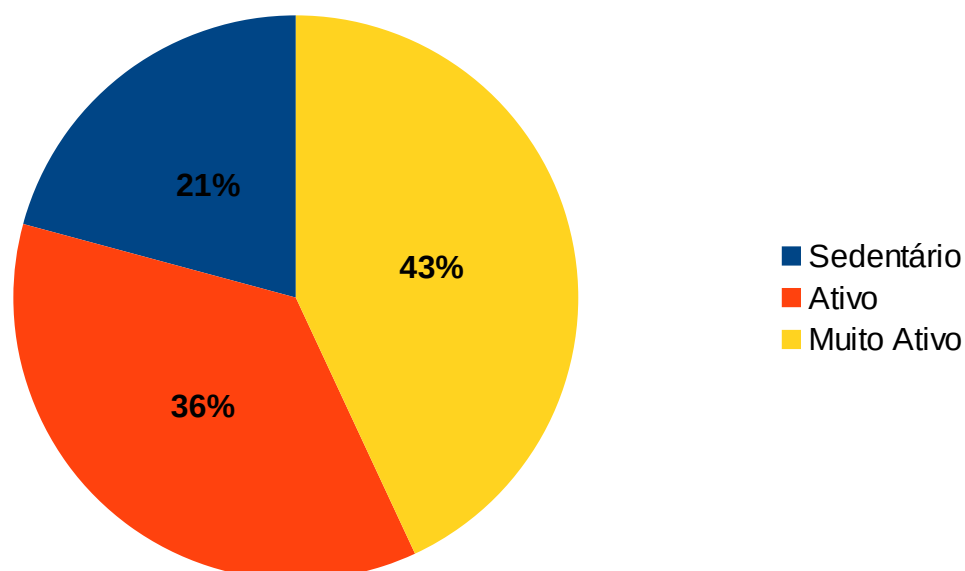
Tabela 3 - Distribuição de frequência dos níveis de atividade física encontrados

Classificação	n
Sedentário	42
Ativo	73
Muito Ativo	87
TOTAL	202

Fonte: Próprio autor

De acordo com os resultados encontrados, a incidência de bombeiros militares sedentários na região da Grande Florianópolis é de um a cada cinco. O gráfico a seguir representa a prevalência obtida para cada classificação.

Gráfico 1 - Distribuição dos níveis de atividade física totais



Fonte: Próprio autor

Somando os índices de BBMM ativos e muito ativos, chega-se no valor de 79%. Estes resultados são compatíveis com os encontrados no estudo de Boldori et. al (2005), que concluiu que 84% do efetivo do CBMSC possui um condicionamento físico adequado.

À primeira vista, estes índices parecem ideais. A população estudada apresentou um percentual de sedentarismo abaixo da média nacional, que segundo Malta et al (2009), é de 29%. Para os habitantes de Florianópolis, os índices de sedentarismo estão entre 27% e 29%, portanto, os BBMM da Grande Florianópolis são mais ativos que os residentes desta região.(MALTA et al, 2009)

Porém, tendo em vista que o bombeiro militar necessita de um preparo físico diferenciado da população em geral, 21% de BBMM sedentários é um resultado abaixo dos padrões esperados para estes profissionais.

Nas palavras de Lisbôa (2011):

A sociedade vê o Bombeiro como um profissional diferenciado, que tem qualificação técnica e aptidão física adequada para atender aos clamores de socorro da população. O cidadão deve ser bem assistido pelos integrantes da corporação quando algum infortúnio recair sobre a sua vida (LISBÔA, 2011 p.22)

É cabível fazer uma comparação com o estudo de Sampaio (2011), que avaliou o nível de atividade física dos policiais militares do Pelotão de Patrulhamento Tático (PPT) do 4º Batalhão da Polícia Militar de Santa Catarina, localizado em Florianópolis. O autor constatou que apenas 8% dos PPM daquela Pelotão não eram ativos fisicamente.

Trata-se de uma diferença significativa nos índices de sedentarismo, considerando que as populações de ambos estudos apresentam diversas características em comum, tais como a região que estão lotados e a jornada de trabalho (expediente e escala 24x48). O fator que pode ter provocado esta diferença é a política de incentivo ao exercício físico que o comando do PPT adotava à época da pesquisa, quando os policiais, durante o serviço de 24 horas, tinham duas horas destinadas à prática de musculação e/ou corrida.

Levando em conta que 79% dos BBMM pesquisados seguem uma rotina que está de acordo ou supera as recomendações mínimas de atividade física semanal da American College of Sports Medicine (2007) para a manutenção e melhoria da saúde, a expectativa é que esta população apresente elevados índices de aptidão física.

Portanto, mesmo que a prevalência de sedentarismo seja maior do que a esperada para militares, estes resultados divergem dos que foram apresentados no estudo de Sarraff (2012), que encontrou uma alta prevalência de bombeiros militares com excesso de peso (77%) e resultados abaixo dos índices satisfatórios no teste de aptidão física aplicado.

Considerando que no período entre este trabalho e o de Sarraff (2012) não houve a implantação de programas de exercício nos batalhões estudados e que a população pesquisada é a mesma, esta divergência deveria ser muito menor.

Um dos fatores que pode ter contribuído para esta inconsonância é o método utilizado, visto que o IPAQ considera o tempo de qualquer atividade que eleva a frequência cardíaca e que todas as informações colhidas dependem da percepção de esforço e da memória do entrevistado. Além disto, não há um avaliador, portanto todos os dados apresentados no questionário que não constituírem erro, devem ser considerados como verdadeiros.

Grande parte dos bombeiros militares entrevistados, especialmente as Praças, relataram que não praticam exercícios ou atividades desportivas, mas exercem algum tipo de serviço na folga, destacando-se o trabalho com obras e/ou reformas na própria moradia. Este tipo de atividades, embora não proporcionem com a mesma intensidade os benefícios fisiológicos que os exercícios sistematizados trazem, podem ter contribuído para a incidência encontrada de militares ativos e muito ativos.

4.1 Nível de Atividade Física x Idade

A faixa etária da população estudada variou de 24 a 62 anos e a moda amostral foi de 29 anos, no entanto, mais da metade da amostra tem pelo menos 40 anos de idade. A média de idade é de aproximadamente 39 anos, sendo cinco anos maior do que a obtida no estudo de Boldori et. al (2005), o qual também avaliou BBMM de Santa Catarina. Estes índices mostram que a faixa etária do efetivo do CBMSC está gradualmente aumentando, conforme alertou o estudo de Silveira (1998):

Atualmente mais de 50% do efetivo do Corpo de Bombeiros de Florianópolis estão concentrados na faixa etária de 30 a 36 anos. Como Atualmente, a tendência é restringir novas contratações e inclusões no quadro do Funcionalismo Público Estadual, num futuro próximo, a grande força de trabalho terá uma média etária elevada. (SILVEIRA, 1998 p.19)

Para facilitar a análise, a amostra foi dividida em quatro grupos de acordo com a idade. A tabela a seguir mostra a amplitude de classes e o número de BBMM sedentários, ativos e muito ativos em cada uma delas:

Tabela 4 - Distribuição de frequência do nível de atividade física por idade

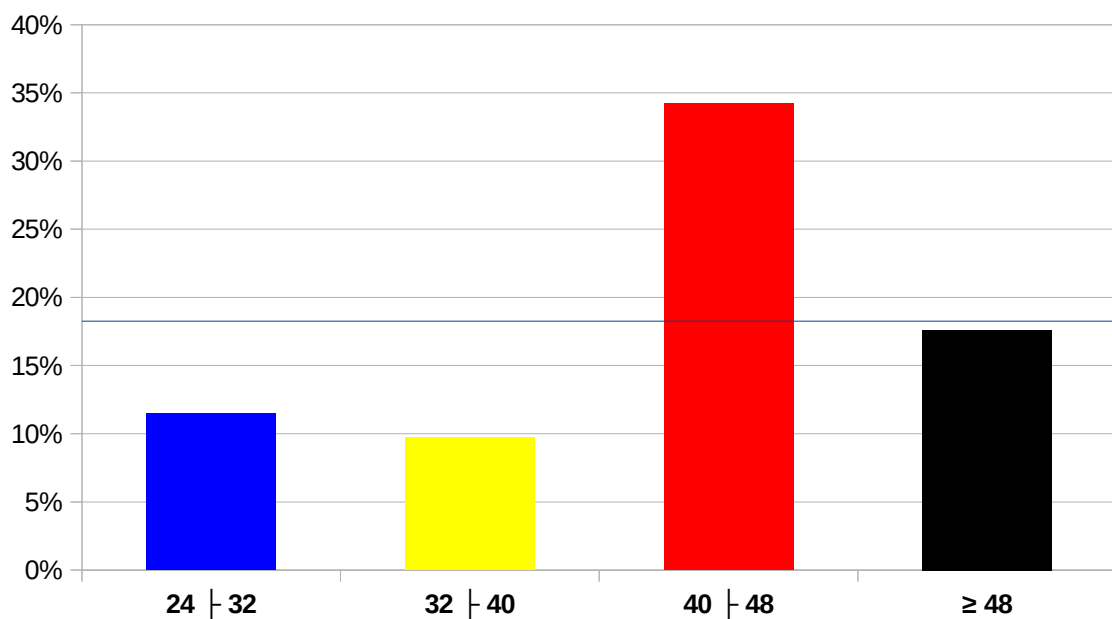
IDADE	n	NAF	n
24 32	61	SEDENTÁRIO	7
		ATIVO	28
		MUITO ATIVO	26
32 40	31	SEDENTÁRIO	3
		ATIVO	11
		MUITO ATIVO	17
40 48	76	SEDENTÁRIO	26
		ATIVO	20
		MUITO ATIVO	30
≥ 48	34	SEDENTÁRIO	6
		ATIVO	14
		MUITO ATIVO	14

Fonte: Próprio autor

Verificando os níveis de atividade física por faixa etária, nota-se que, com exceção dos militares entre 40 e 48 anos, a incidência de BBMM sedentários é moderada, chegando no máximo a 7 pessoas.

Ao converter estes números para valores percentuais, chega-se nos seguintes índices:

Gráfico 2 - Índice de sedentarismo por faixa etária



Fonte: Próprio autor

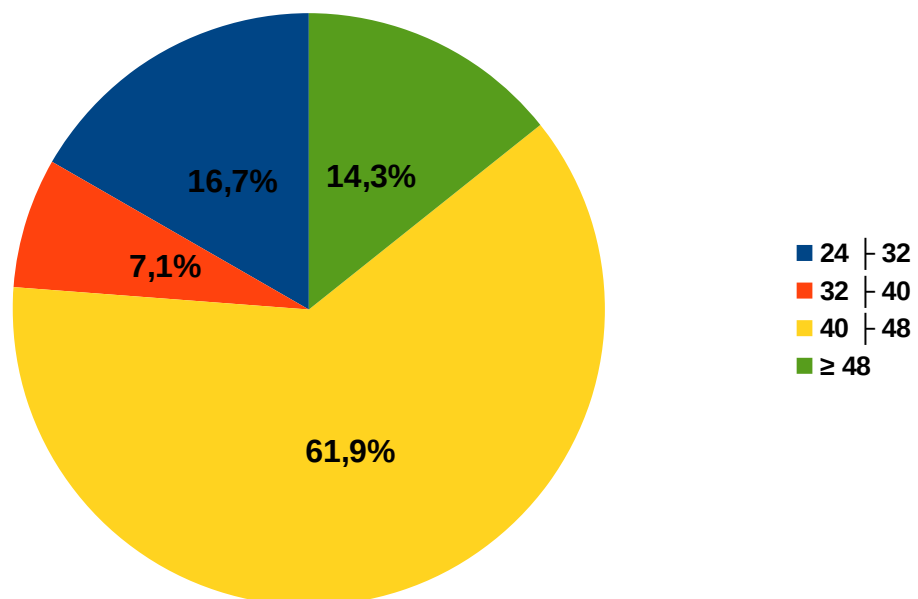
Esta diferença nos índices de sedentarismo dos militares da faixa etária de 40 a 48 anos em relação aos outros grupos, mostra uma divergência dos resultados apresentados por Silveira (1998), os quais apontaram uma homogeneidade nos níveis de atividade física entre BBMM das faixas etárias compreendidas entre 20 e 44 anos, com índices de sedentarismo variando de 16% a 20%. Estes dados indicam que, nos últimos 17 anos, ocorreram mudanças negativas nos hábitos de atividade física dos BBMM de Gande Florianópolis.

De acordo com Rodriguez-Añez (2003), o hábito de praticar exercícios é mais comum em jovens, mas acaba desaparecendo à medida que a idade aumenta. Os resultados deste estudo reforçam esta afirmação: os bombeiros militares com idades entre 24 e 40 anos, tendem a ser mais ativos. Nestes grupos, o percentual de BBMM que praticam atividades físicas com a regularidade adequada se aproxima dos 90%.

É notório o aumento que ocorre no índice de sedentarismo quando se alcança a faixa etária de 40 ou mais. Há um aumento de aproximadamente 25% em relação às classes anteriores. É um dado alarmante, pois de acordo com a Diretoria de Pessoal do CBMSC, os BBMM com 40 anos ou mais representam 37% do efetivo ativo da Corporação (dados de agosto de 2014).

O gráfico 3 expressa de forma mais tangível o quanto a faixa etária influencia nos níveis de atividade física:

Gráfico 3 - Proporção de sedentarismo de acordo com a idade



Os indicadores de BBMM sedentários no grupo de 40 a 48 anos, ratificam os resultados encontrados por Boldori et. al (2005):

O estudo identifica que a incidência dos bombeiros com aptidão física baixa, doenças identificadas por médicos e o baixo índice de capacidade de trabalho, na sua maioria encontram-se na faixa etária dos 40 aos 50 anos. Assim pode-se inferir que com o envelhecimento existe uma perda progressiva tanto da aptidão física quanto do índice de capacidade de trabalho. (BOLDORI et. al, 2005)

Nos testes de aptidão física que foram realizados em bombeiros militares no estudo de Sarraff (2012), o grupo com idade entre 41 e 45 apresentou a pior distribuição de valores no índice de massa corporal, teste de abdominal e teste de corrida de 2.400 metros.

Todos os dados apresentados mostram com clareza que há uma forte relação entre o envelhecimento e a diminuição dos níveis de atividade física. É preciso que se tenha alguma intervenção institucional para mudar este quadro. Para Lisbôa (2009 p.26), “é necessário um programa de treinamento físico para obtenção de índices satisfatórios de aptidão física voltada à capacidade profissional do Bombeiro Militar.”

Além de um programa de treinamento físico, é recomendado apurar quais são os motivos que impedem os BBMM, em especial aqueles a partir de 40 anos, de praticar exercícios. Para Jesus (2015), a complementação de renda com empregos informais, a falta de energia decorrente de uma jornada de trabalho exaustiva e as responsabilidades familiares, tais como criação dos filhos e tarefas domésticas, estão entre os fatores que dificultam a prática regular de exercícios.

O envelhecimento é um processo inevitável, o qual estão associadas diversas perdas funcionais, em consequência da diminuição de alguns componentes de capacidade física como força muscular, resistência aeróbia e coordenação, diminuição da acuidade visual e aumento da incidência de doenças, principalmente as cardiovasculares. (ZAGO, 2010)

“Considerando que a aptidão física diminui com a idade, por meio da atividade física regular e de um estilo de vida saudável é possível diminuir e até reverter os efeitos do avanço da idade.” (RODRIGUES-AÑEZ, 2003 p. 54)

Dalquano et al. (2003) acompanharam durante sete anos um grupo de BBMM da cidade de Maringá – PR, sendo que todos da amostra eram participantes de um programa de treinamento físico que tinha uma frequência de 3 a 4 sessões por semana. No primeiro teste de capacidade aeróbica, 12,5 % dos BBMM avaliados obtiveram a classificação “excelente”. O mesmo teste foi realizado sete anos depois. O percentual de militares que alcançaram a classificação “excelente” aumentou para 39%. Isto mostra que um programa de treinamento

propicia a manutenção de índices satisfatórios de aptidão física, mesmo com o avançar da idade.

4.2 Nível de Atividade Física x Tempo de Serviço

O tempo de serviço médio dos BBMM deste estudo é de aproximadamente 17 anos. A moda amostral é de 21 anos de serviço. A maior parte dos militares pesquisados (54,5%) possui pelo menos 20 anos de serviço.

Para analisar a relação do tempo de serviço com os níveis de atividade física, os BBMM avaliados foram divididos em cinco classes, conforme o tempo de serviço (em anos). A amplitude das classes é de cinco anos, sendo que a prevalência de bombeiros militares em cada classe e a respectiva incidência de sedentários, ativos e muito ativos é apresentada na tabela a seguir:

Tabela 5 - Distribuição de frequência do nível de atividade física por tempo de serviço

TEMPO DE SERVIÇO	n	NAF	n
0 6	41	SEDENTÁRIO	4
		ATIVO	14
		MUITO ATIVO	23
6 10	39	SEDENTÁRIO	3
		ATIVO	21
		MUITO ATIVO	15
10 16	10	SEDENTÁRIO	2
		ATIVO	4
		MUITO ATIVO	4
16 20	2	SEDENTÁRIO	1
		ATIVO	0
		MUITO ATIVO	1
≥ 20	110	SEDENTÁRIO	32
		ATIVO	34
		MUITO ATIVO	44

Fonte: Próprio autor

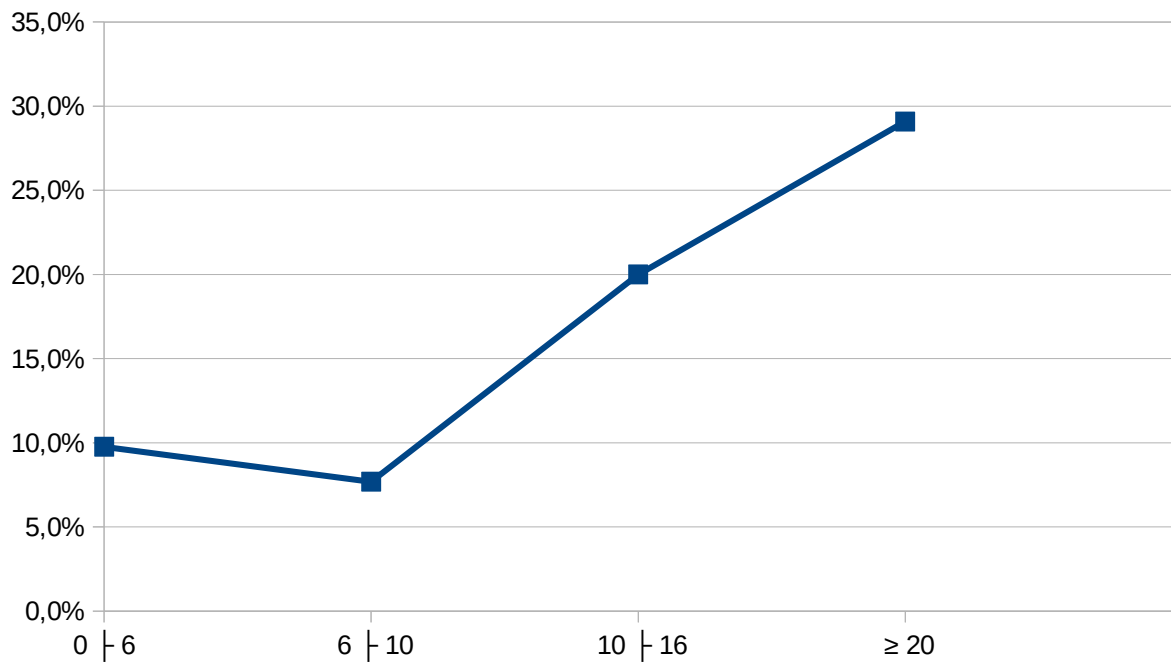
Ao observar a tabela 5, é possível perceber que nos dez primeiros anos da carreira há uma incidência maior de indivíduos ativos e um equilíbrio na prevalência de sedentários. No entanto, a prevalência de sedentários aumenta juntamente com o tempo de serviço. Por

causa do baixo número de BBMM pesquisados que entre 16 e 20 anos de serviço, é provável que os dados destas classes não estejam condizentes com a realidade. Contudo, é visível que há uma grande diferença entre a incidência de sedentarismo no início e final da carreira.

Desta forma, verifica-se que há uma propensão à inatividade física conforme o tempo de serviço aumenta. Segundo Lisbôa (2011, p.21), “os níveis de aptidão tendem a decrescer com a experiência na carreira em razão da ausência de continuidade da preparação física após o ingresso na Corporação.”

No gráfico 4 está representada a relação do tempo de serviço com os índices percentuais de sedentarismo.

Gráfico 4 - Índices de Sedentarismo por Tempo de Serviço



Fonte: Próprio autor

Devido ao reduzido número de BBMM que possuem entre 16 e 20 anos de serviço nesta amostra, os dados desta classe não foram considerados para a elaboração do gráfico. A linha de tendência mostra de forma mais clara o aumento que ocorre nos índices de sedentarismo à medida que o tempo de serviço aumenta. Uma relação similar também foi encontrada por Sarraff (2012 p.12), que afirma que “à medida que os indivíduos progredem na carreira o risco de sobrepeso e obesidade aumentam significativamente.” A pesquisa de

Almeida et al. (2012) em militares da Marinha do Brasil, mostra o mesmo cenário: os militares com mais tempo de serviço eram menos ativos.

Evidentemente, a idade e o tempo de serviço estão diretamente ligados, visto que aumentam na mesma proporção. A média de idade dos BBMM com 20 anos de serviço ou mais é de aproximadamente 45 anos, coincidindo com o grupo que apresentou os maiores índices de sedentarismo em relação à faixa etária (40 a 48 anos).

Porém, os resultados encontrados no trabalho de Leão et al. (2011) mostram uma tendência inversa. Os autores analisaram os níveis de atividade física de trabalhadores de uma empresa de energia elétrica e verificaram que os funcionários com maior tempo de serviço foram os mais ativos fisicamente.

É presumível que esta diferença entre os trabalhadores da empresa de energia e os militares dos estudos citados seja consequência das ações de incentivo à prática de exercícios que a referida empresa desenvolve. A adoção de ações como esta pode reduzir consideravelmente os índices de sedentarismo encontrados no CBMSC, tornando mais equilibrada a proporção de bombeiros militares ativos em todas as etapas da carreira.

4.3 Nível de Atividade Física x Grau Hierárquico

De acordo com o Estatuto dos Militares Estaduais (Lei Nº 6.218 de 1983), a hierarquia é a ordenação da autoridade em níveis diferentes dentro da estrutura do CBMSC. Para cada nível da carreira militar estão atribuídas funções. (SANTA CATARINA, 1983)

Existem duas carreiras dentro do CBMSC: a dos Oficiais e a das Praças. Aos Oficiais, estão designadas as funções de comando, chefia e de direção das OBMs. Estes compõem a menor parte do efetivo, mas possuem os maiores níveis da hierarquia militar. Na carreira das Praças, seguindo a ordem hierárquica estão, respectivamente, os subtenentes e sargentos e, por fim, os cabos e soldados. (SANTA CATARINA, 1983)

A função dos subtenentes e sargentos é auxiliar e complementar às atividades dos Oficiais, bem como podem ainda ser empregados na execução de serviços operacionais. A maior parte do efetivo militar é composta por cabos e soldados, que possuem essencialmente as funções de execução. (SANTA CATARINA, 1983)

A fim de verificar se o grau hierárquico do bombeiro militar possui alguma relação com o nível de atividade física, os militares da amostra foram analisados de acordo com seus respectivos níveis hierárquicos.

A tabela 6 mostra a distribuição de frequência de cada nível de atividade física, de acordo com o grau hierárquico:

Tabela 6 - Distribuição de frequência do nível de atividade física por grau hierárquico

GRAU HIERÁRQUICO	n	NAF	n
Soldado	64	SEDENTÁRIO	4
		ATIVO	27
		MUITO ATIVO	33
Cabo	65	SEDENTÁRIO	21
		ATIVO	18
		MUITO ATIVO	26
Sargento/Subtenente	56	SEDENTÁRIO	12
		ATIVO	20
		MUITO ATIVO	24
Oficiais	17	SEDENTÁRIO	5
		ATIVO	6
		MUITO ATIVO	6

Fonte: Próprio autor

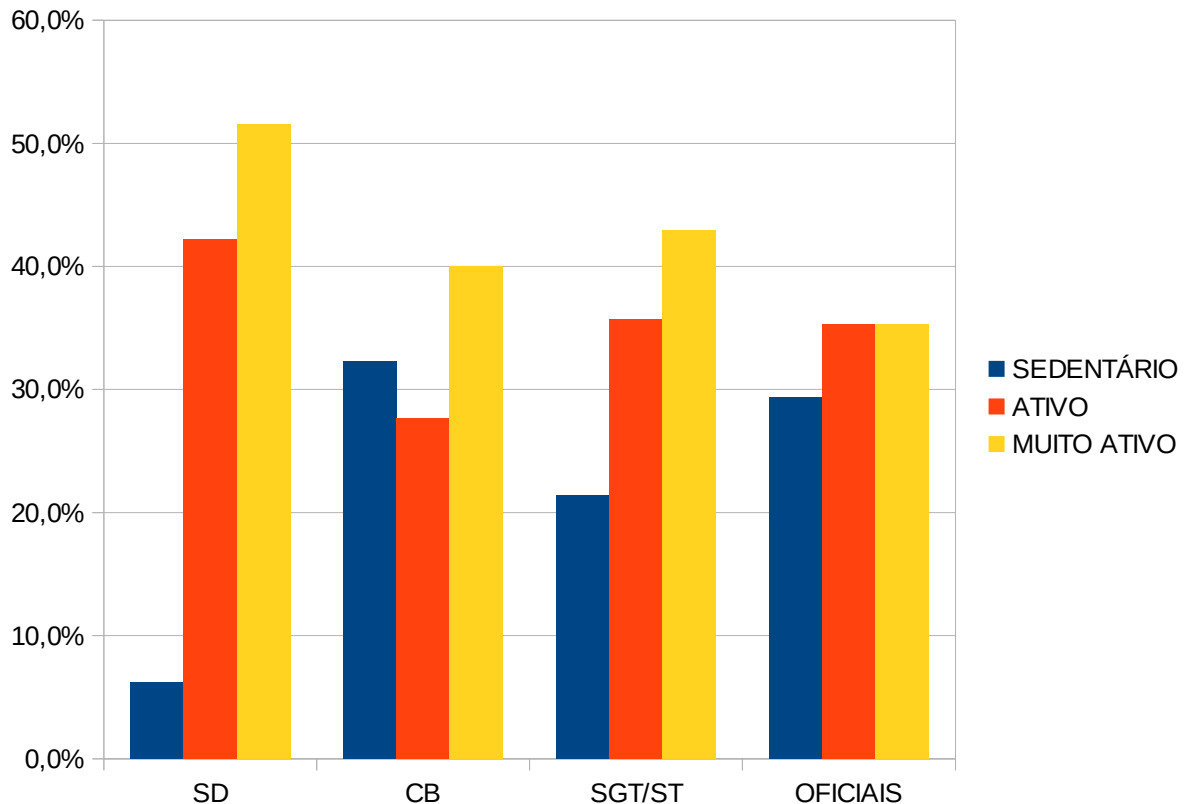
Todos os Oficiais lotados no 1º e 10º BBM participaram da presente pesquisa. Os valores e observações posteriormente feitas a respeito deste grupo representam apenas a realidade dos dois batalhões da área da Grande Florianópolis.

Observando primariamente os dados apresentados, nota-se que o número de soldados e de cabos da amostra é muito próximo. Porém, entre estas classes há uma disparidade na incidência de sedentários. Os militares da graduação “Cabo”, constituem aproximadamente um terço da amostra, entretanto representam a metade dos sedentários deste estudo. Estes dados divergem com os apresentados por Casagrande (2009), que indicou que os militares da graduação de sargento eram os mais inativos.

Almeida et al. (2012) afirmam que as promoções da carreira militar estão associadas à redução das tarefas braçais, o que pode ocasionar a diminuição da demanda metabólica no serviço e, conseqüentemente, do nível de atividade física. Esta afirmação parece coincidir com os resultados ora apresentados, com exceção da graduação de cabos, que possui a maior proporção de BBMM sedentários, mesmo estando em um grau hierárquico menor que as outras duas classes.

A proporção entre cada nível de atividade física correspondente ao grau hierárquico é mostrada no gráfico 5:

Gráfico 5 - Proporção do nível de atividade física por grau hierárquico



Fonte: Próprio autor

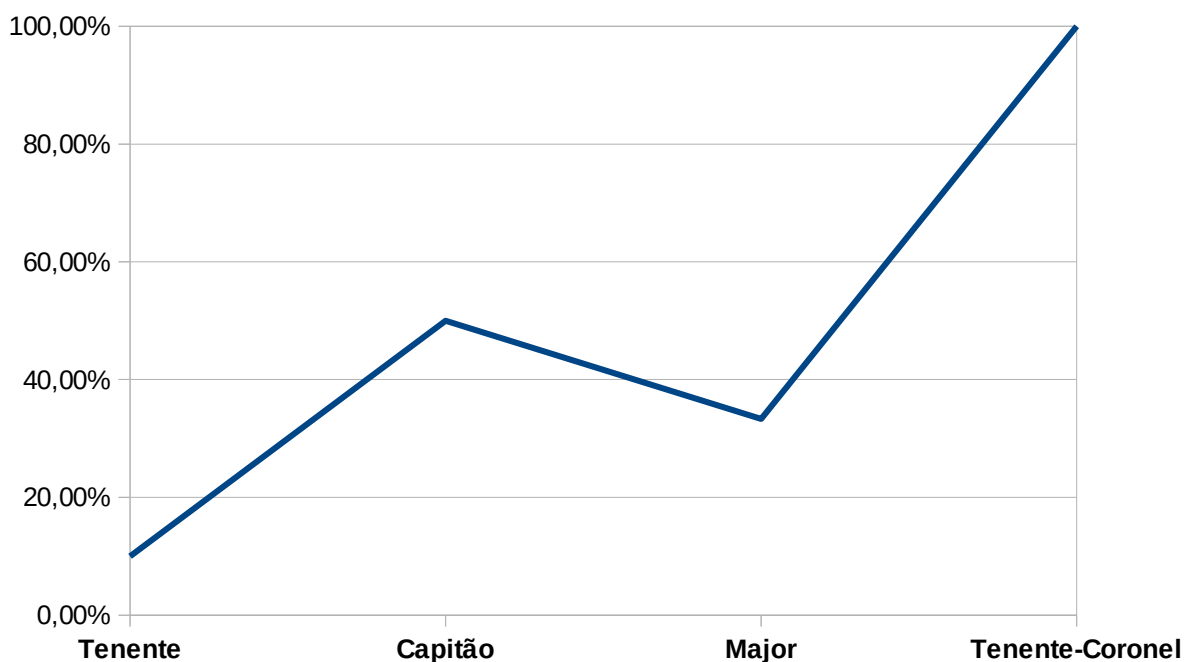
Nota-se que a classe de soldados possui os maiores índices de indivíduos ativos e muito ativos. É provável que estes valores estejam também associados à faixa etária, pois este grupo possui a menor média de idade (29 anos). Além disto, o fato de a maioria dos soldados da amostra estar no início da carreira, pode estar relacionado com a motivação para a prática de exercícios.

A média de idade dos BBMM da graduação de sargentos e subtenentes é de aproximadamente 47 anos, e a de cabos, aproximadamente 41 anos. Ambas as graduações estão na faixa etária que apresenta os maiores índices de sedentarismo. No entanto, os militares do grupo de sargentos e subtenentes, mesmo tendo uma média de idade superior, mostraram-se mais ativos que os cabos. É possível que exista alguma característica comum aos militares desta graduação que os desmotive a praticar exercícios.

Uma alternativa que poderia mudar este quadro é a implementação de um TAF periódico que tenha influência nas promoções por merecimento. Esta ideia foi proposta por Casagrande (2009), que afirma que a maior parte das Praças do CBMSC estaria mais motivada para praticar exercícios se o TAF contasse pontos para a promoção.

Ao analisar separadamente os postos do grupo de Oficiais, percebe-se uma grande diferença entre eles, conforme mostra o gráfico 6:

Gráfico 6 - Índice de sedentarismo dos Oficiais dos BBMs da Grande Florianópolis



Fonte: Próprio autor

As considerações para este grupo são similares às do grupo das Praças. Os tenentes possuem os menores índices de sedentarismo e a menor média de idade. A incidência de sedentarismo aumenta conforme a progressão na carreira, que está atrelada ao aumento de responsabilidades de chefia e comando, ao afastamento de funções que demandam maior atividade metabólica e, claro, ao aumento da idade. O grupo dos tenentes-coronéis possui a maior faixa etária e índice de sedentarismo. É importante reiterar que estas afirmações são referentes apenas aos oficiais do 1º e 10º BBM, que é uma população muito pequena, não oferecendo dados consistentes para afirmar que o mesmo cenário ocorre em outros batalhões do CBMSC.

4.4 Nível de Atividade Física x Tipo de Serviço

O nível de atividade física dos BBMM da amostra foi analisado de acordo com o tipo de serviço executado (operacional ou administrativo). A tabela 7 mostra os resultados obtidos:

Tabela 7 - Distribuição de frequência do nível de atividade física por tipo de serviço

OPERACIONAL	n	ADMINISTRATIVO	n
Sedentário	23	Sedentário	19
Ativo	37	Ativo	36
Muito Ativo	58	Muito Ativo	29
TOTAL	118	TOTAL	84

Fonte: Próprio autor

É natural presumir que os militares que exercem atividades operacionais possuem um condicionamento físico melhor do que aqueles que desempenham funções administrativas. Mas, ao contrário do que se supõe, as pesquisas sobre atividade física realizadas com policiais militares, que adotam um regime de trabalho similar ao do CBMSC (expediente e escalas), apontam que o efetivo lotado na área administrativa tende a ser mais ativo do que o efetivo da área operacional. Pode-se citar como exemplo os trabalhos de Monteiro (1998) e De Lima Paulo (2010).

Monteiro (1998) investigou quais os fatores que influenciam os policiais militares da cidade de Bauru – SP a praticar exercícios. O autor observou que a maior parte dos militares fisicamente ativos desempenhava funções administrativas.

De Lima Paulo (2010) analisou o perfil antropométrico e a aptidão física de policiais militares do Estado de São Paulo. A maior prevalência de obesidade e de sedentarismo foi encontrada no grupo dos policiais que atuavam na área operacional. Estes apresentaram uma prevalência de 51% de sedentarismo e os militares do serviço administrativo, 42%.

Por isto, ter encontrado uma prevalência maior de sedentarismo em BBMM do serviço administrativo é algo diferente do esperado. Além disso, a maior parte destes militares

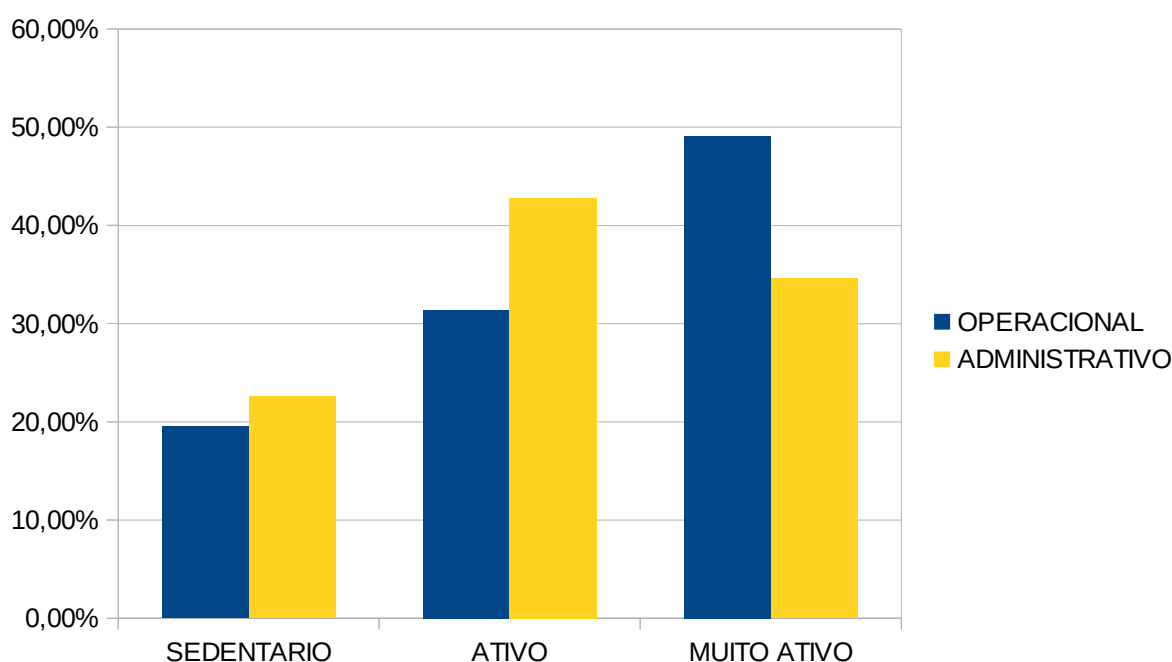
têm um horário destinado à prática de exercícios, duas vezes por semana durante o expediente.

A incidência maior de sedentarismo nos militares do serviço administrativo não mostra relação com a faixa etária, pois a média de idade dos dois grupos é muito próxima: 39 anos para os militares operacionais e 38 para os militares administrativos.

Se um bombeiro militar do expediente pratica exercícios apenas nos horários de serviço disponibilizados (duas horas por semana), mesmo que estes exercícios sejam de alta intensidade, para os padrões da *American College of Sports Medicine*, este militar ainda será classificado como sedentário. Possivelmente, os BBMM da área administrativa acreditam que esta frequência de exercícios não exija complementação, o que pode ser uma das explicações para os índices obtidos.

O gráfico 7 mostra a comparação dos percentuais de cada nível de atividade física de acordo com o tipo de serviço realizado:

Gráfico 7 - Níveis de atividade física por tipo de serviço



Fonte: Próprio autor

Embora a diferença dos percentuais de sedentarismo não seja grande (3,1%), estes resultados revelam um cenário diferente dos relatados nos órgãos policiais militares, em que os militares operacionais são menos ativos. O serviço administrativo realizado na Polícia Militar e no CBMSC apresentam semelhanças, mas o serviço operacional, mesmo com

escalas idênticas (24x48), apresenta peculiaridades em cada corporação, o que pode ter gerado esta discordância.

4.5 Nível de Atividade Física x BBM

Para verificar se existem diferenças significativas entre os BBMM lotados no 1º BBM e no 10º BBM, os dados do efetivo destas OBMs foram analisados separadamente e depois comparados.

No 1º BBM, foram avaliados 114 bombeiros militares. A tabela a seguir mostra o número de bombeiros classificados em cada nível de atividade física e os percentuais correspondentes:

Tabela 8 - Distribuição dos níveis de atividade física do 1º BBM

1º BBM	n	Proporção
Sedentário	16	14,0%
Ativo	44	38,6%
Muito Ativo	54	47,4%
TOTAL	114	100,0%

Fonte: Próprio autor

Em comparação aos índices totais do estudo, a proporção de BBMM ativos e muito ativos aumentou enquanto a de sedentários diminuiu.

É possível observar que os índices de sedentarismo apresentaram a mudança mais acentuada (redução de 7%). Isto indica que aproximadamente um a cada sete dos BBMM lotados no 1º Batalhão não faz atividades físicas com a regularidade adequada.

No 10º BBM, foram avaliados 88 bombeiros militares. A prevalência dos níveis de atividade física e os percentuais correspondentes estão representados na tabela 9:

Tabela 9 - Distribuição dos níveis de atividade física do 10º BBM

10º BBM	n	Proporção
Sedentário	26	29,5%
Ativo	29	33,0%
Muito Ativo	33	37,5%
TOTAL	88	100,0%

Fonte: Próprio autor

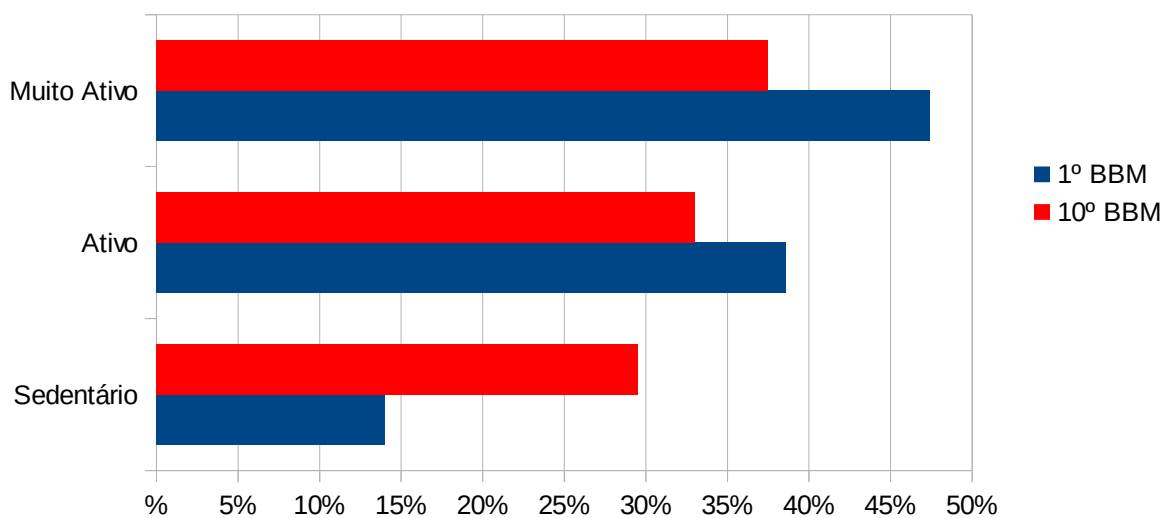
Nesta OBM, verifica-se um cenário diferente: A proporção de BBMM sedentários aumentou substancialmente em comparação aos índices do 1º BBM, resultando em uma diferença de 15,5%. Consequentemente, a prevalência obtida de BBMM ativos e muito ativos foi menor.

Estes são dados preocupantes, visto que esta proporção de sedentários (29,5%) está dentro dos índices de sedentarismo apresentado para a população da região de Florianópolis, e como já mencionado, as características da profissão do Bombeiro Militar exigem um preparo físico diferenciado, acima dos padrões médios.

Para que se possa compreender estas diferenças de forma mais clara, a seguir serão apresentados dois gráficos em que os índices de cada batalhão são comparados:

- O gráfico 8 mostra as proporções de BBMM sedentários, ativos e muito ativos de cada BBM avaliado;
- O gráfico 9 mostra o percentual que cada BBM representa no total da amostra.

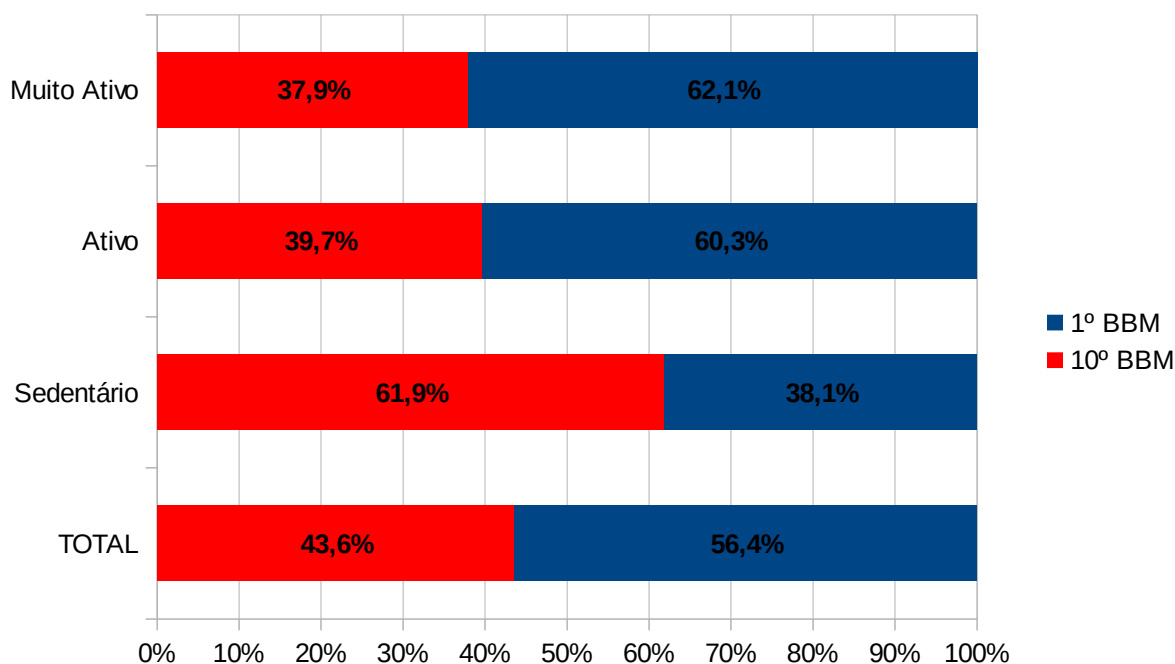
Gráfico 8 - Comparação dos níveis de atividade física do 1º e 10º BBM



Fonte: Próprio autor

O grupo de BBMM ativos apresentou índices similares nos dois batalhões. As diferenças mais significativas entre as duas OBMs estão nos grupos de sedentários e muito ativos. Como já apontado, a proporção de BBMM sedentários no 10º BBM é consideravelmente maior que a proporção deste grupo no 1º BBM. Enquanto na OBM de Florianópolis, destaca-se a prevalência de militares muito ativos.

Gráfico 9 - Níveis de atividade física de cada BBM em relação ao total da amostra



Fonte: Próprio autor

Pode-se perceber que a incidência de bombeiros militares sedentários que trabalham no 10º BBM é expressivamente maior que a do BBM de Florianópolis. O efetivo lotado no 10º BBM consiste em aproximadamente 44% da amostra total. Mesmo assim, representa a maior parte (61,9%) dos militares classificados como sedentários nesta pesquisa. Em contrapartida, o efetivo lotado no 1º BBM representa mais de 60% dos BBMM ativos e muito ativos, também superando a proporção amostral.

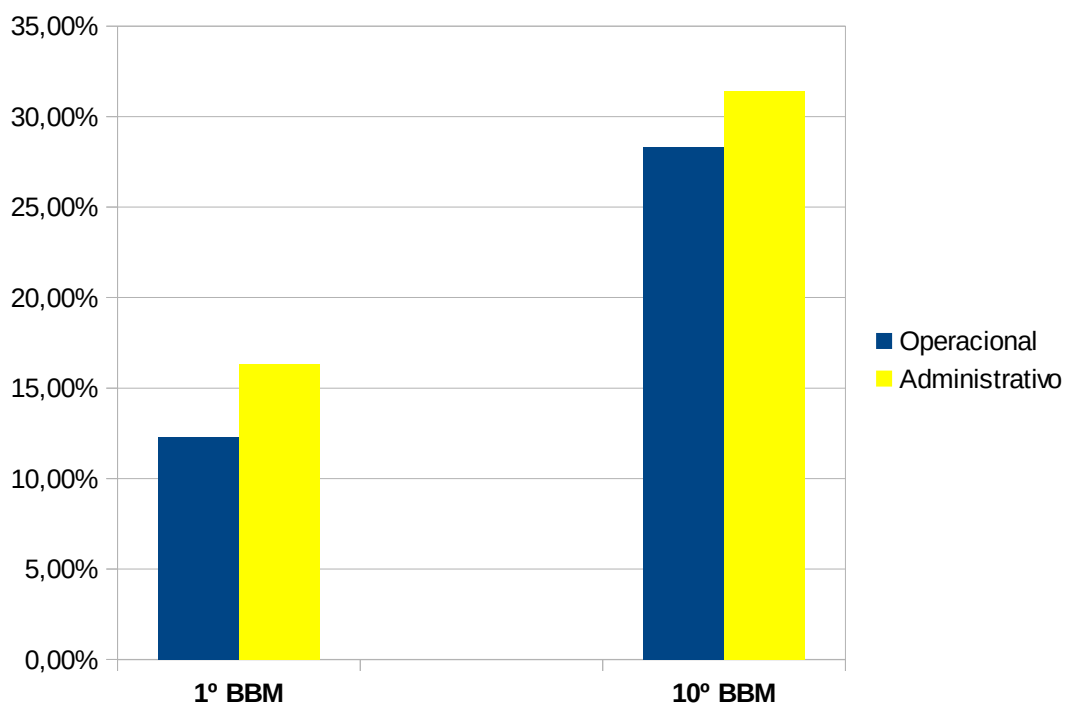
A variável tempo de serviço não parece estar associada à diferença encontrada nos índices de atividade física dos batalhões pesquisados. O tempo de serviço médio dos militares do 1º BBM é de 17 anos e dos militares do 10º BBM é de 16 anos.

Em ambos os batalhões, os militares que trabalham na área administrativa apresentaram os maiores índices de sedentarismo. Mesmo analisando separadamente cada BBM, a diferença entre a prevalência de sedentários no serviço administrativo e operacional continua sendo pequena, chegando no máximo a 4%.

Nesta variável (tipo de serviço), a prevalência de sedentarismo do 10º BBM é aproximadamente 15% maior que o do BBM de Florianópolis, tanto no serviço operacional quanto no serviço administrativo. Este valor não difere muito do obtido quando analisado a totalidade dos dois batalhões.

O gráfico a seguir mostra os índices de sedentarismo encontrados de acordo com o tipo de serviço em cada batalhão:

Gráfico 10 - Sedentarismo por tipo de serviço em cada BBM



Fonte: Próprio autor

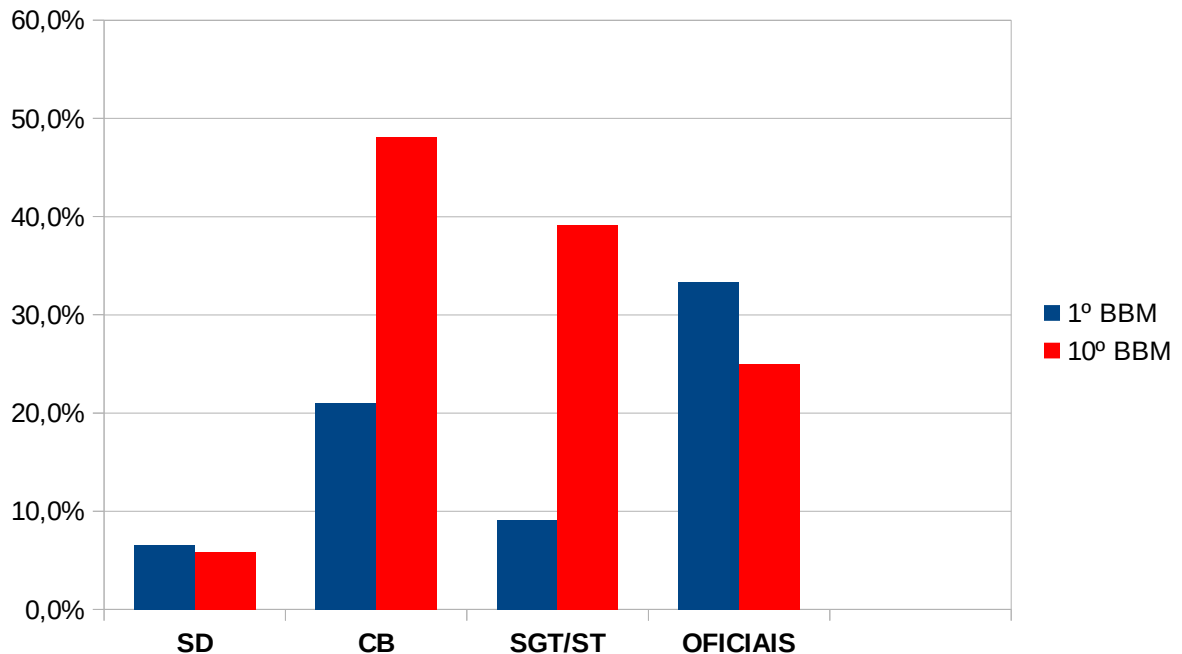
Ao observar o nível de atividade física por grau hierárquico em cada batalhão, é possível perceber algumas mudanças em relação ao que foi constatado analisando toda a amostra.

No 1º BBM, os soldados continuam sendo o grupo com o menor índice de sedentarismo e a maior prevalência de indivíduos ativos. A prevalência de sedentários da graduação “Cabo” é de 21%, valor 11% menor do que o encontrado anteriormente. O grupo de Sargentos e Subtenentes passa a ser o que possui a maior proporção de militares muito ativos. O maior percentual de sedentários foi encontrado nos Oficiais. Porém, por se tratar de um grupo muito heterogêneo e pequeno, composto por militares de quatro postos diferentes, não é adequado concluir que estes são os mais sedentários.

No 10º BBM, os soldados também representam o grupo mais ativo, com o menor índice de sedentários e a maior proporção de ativos e muito ativos. Os grupos “Cabo” e “Sargento e Subtenente” apresentaram a maior diferença em relação ao 1º BBM, com índices de sedentarismo muito superiores.

Todos estes valores estão ilustrados no gráfico 11:

Gráfico 11 - Sedentarismo por grau hierárquico em cada BBM



Fonte: Próprio autor

Observando a variável “faixa etária”, nota-se que a média de idade do efetivo das duas OBMs é praticamente a mesma, em torno de 38 anos. A proporção de BBMM em cada grupo também é muito próxima, conforme mostra a tabela 10:

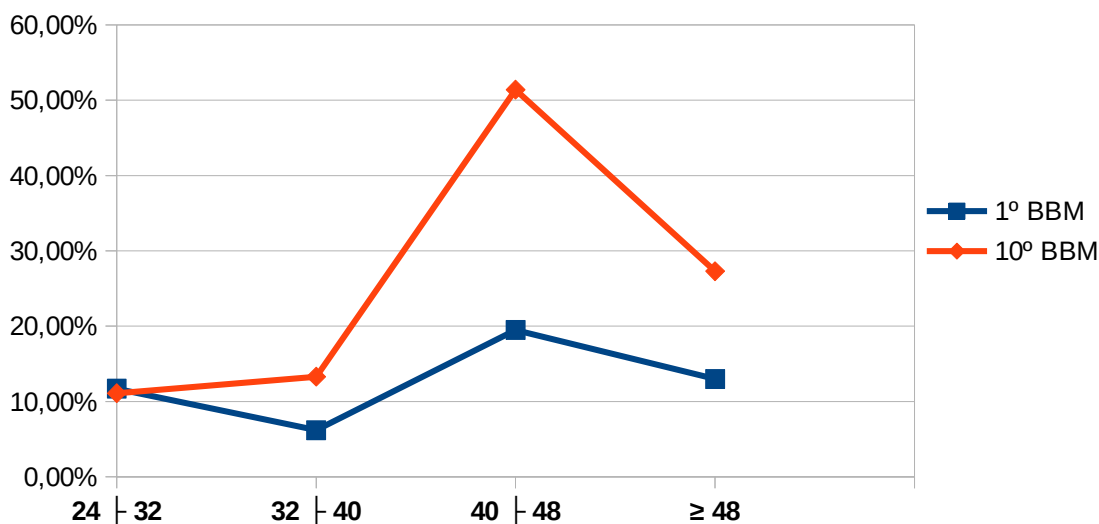
Tabela 10 - Proporção do efetivo por faixa etária

Faixa Etária	1º BBM	10º BBM
24 32	29,8%	30,7%
32 40	14,0%	17,0%
40 48	36,0%	39,8%
≥ 48	20,2%	12,5%

Fonte: Próprio autor

Embora a idade dos militares destes batalhões seja muito semelhante, as divergências entre os níveis de sedentarismo ficam maiores à medida que a faixa etária vai aumentando. A maior diferença está nos BBMM entre 40 a 48 anos, conforme ilustra o gráfico abaixo:

Gráfico 12 - Sedentarismo por faixa etária em cada BBM



Fonte: Próprio autor

Neste aspecto, o maior índice de sedentarismo do 1º BBM é de 19,5%, valor menor do que o encontrado para a mesma faixa etária (40 a 48 anos) quando considerado todo o efetivo pesquisado (34,2%). No 10º BBM, a prevalência de sedentarismo entre os militares de 40 a 48 anos chegou a 51,4%, sendo esta a maior diferença encontrada entre os dois batalhões.

É importante evidenciar que na faixa etária de 40 a 48 anos, encontra-se a maioria dos militares das graduações “Cabo”, “Sargento” e “Subtenente”, os quais apresentaram as maiores diferenças nos níveis de atividade física entre cada BBM.

Em suma, as variáveis que mais influenciaram a diferença dos níveis de atividade física nos BBMs pesquisados são o grau hierárquico, nas graduações de “Cabo”, “Sargento” e “Subtenente”, e a idade, no grupo de 40 a 48 anos.

No geral, os bombeiros militares do 1º BBM são mais ativos que os bombeiros militares lotados no 10º BBM, as exceções foram o grupo de Oficiais e o grupo de Soldados. Não há programas de exercícios sendo aplicados em nenhum destes BBMs, no entanto, a prevalência de sedentarismo no 10º BBM é, aproximadamente, duas vezes maior que no batalhão da Capital. É importante que se verifique quais são os fatores que podem estar desmotivando os BBMM do 10º BBM a praticar exercícios, principalmente o efetivo com idade a partir de 40 anos.

5 CONCLUSÃO

Praticar exercícios com regularidade melhora o condicionamento físico e diminui a chance de adquirir diversas enfermidades. Um bombeiro militar que se mantém ativo, é mais produtivo para a Corporação e, conseqüentemente, para a sociedade, pois terá uma capacidade maior para atender ocorrências, menores chances de se lesionar em algum atendimento e de ficar afastado por motivos de saúde.

Grande parte dos bombeiros militares da Grande Florianópolis, cerca de 80%, está dentro ou acima dos padrões de atividade física recomendados para manter uma vida saudável, apresentando níveis de sedentarismo abaixo dos encontrados em outras populações na mesma região. Porém, considerando que a profissão bombeiro militar exige um bom preparo físico de todos os componentes de uma guarnição, a incidência de 20% de sedentarismo está acima do que se espera para esta categoria profissional.

Embora os militares que trabalham em seções administrativas tenham dois dias da semana para praticar exercícios, os BBMM da área operacional apresentaram menores índices de sedentarismo.

A faixa etária foi a variável que mostrou maior relação com o aumento do sedentarismo. Como mostrado em outros estudos, é comum que com o avançar da idade, os indivíduos se tornem menos ativos. Este foi o caso na população de BBMM da Grande Florianópolis. O tempo de serviço apresentou uma relação similar, certamente por estar diretamente relacionado à idade.

Analisando o nível hierárquico, verificou-se que os Cabos representam a maior parte dos sedentários e os Soldados são o grupo com maior prevalência de “ativos” e “muito ativos”. Estes índices também podem estar associados à idade, visto que a população de soldados é a mais jovem do estudo, e a maior parte dos cabos encontra-se na faixa etária que apresentou a maior prevalência de sedentarismo (40 a 48 anos).

O efetivo do 1º BBM é o mais ativo da pesquisa, com praticamente a metade dos índices de sedentarismo encontrados no 10º BBM, mesmo possuindo a mesma média de idade e proporções similares de militares em cada grau hierárquico. Os militares com idade a partir de 40 anos continuaram sendo o grupo menos ativo, sendo que no 10º BBM, aproximadamente a metade dos militares deste grupo são sedentários.

Uma das dificuldades em relação ao IPAQ, instrumento utilizado para esta pesquisa, é a subjetividade, pois cada indivíduo pode interpretar as perguntas de forma diferente. Resultados de testes de aptidão física são mais apropriados para saber com precisão

como está o condicionamento físico da tropa, pois estes testes possuem índices objetivos, que não são influenciados pela interpretação do avaliado. Além disso, também existem técnicas que podem mensurar de forma direta a quantidade de atividade física que o indivíduo realiza, o que excluiria o risco de uma resposta não verídica por parte do avaliado, eliminando o fator subjetividade. Mas, deve-se reconhecer o valor e a confiabilidade do IPAQ, o qual é um questionário bastante utilizado, sendo de fácil aplicabilidade e custo reduzido, indicado para avaliar grandes populações.

Sugere-se que seja considerada a possibilidade de implementar um programa de exercícios em cada batalhão estudado. Também é importante investigar quais os fatores que motivam ou desmotivam o efetivo a se exercitar, a fim de buscar soluções que facilitem o acesso dos bombeiros militares à uma rotina adequada de exercícios físicos.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Luiz D. Pereira et al. Demanda Metabólica das Atividades de Militares da Marinha: O Avançar da Carreira e a Redução da Exigência Física. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**. v. 17, n. 3, p. 217-223, 2012.
- AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE E AMERICAN HEART ASSOCIATION: **Physical Activity and Public Health: Updated Recommendation for Adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association**. Med. Sci. Sports Exerc. v. 39, n. 8, p. 1423–1434, 2007.
- BARBANTI, Valdir J. **Dicionário de Educação Física e do Esporte**. São Paulo: Manole, 1994. 1ª Ed.s
- BOLDORI, R.; PETROSKI, E. L.; SILVEIRA, J. L. G.; RODRIGUES-AÑEZ, C. R. Aptidão física, saúde e índice de capacidade de trabalho de bombeiros. **Lecturas, Educación Física y Deportes, Revista Digital**, Buenos Aires, n. 80, jan. 2005. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd80/bombeiro.htm>>. Acesso em: 15 ago. 2015.
- BOLDORI, Reinaldo et al. **Aptidão física e sua relação com a capacidade de trabalho dos bombeiros militares do estado de Santa Catarina**. 2002. Dissertação de Mestrado. Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção.
- BRASIL. Constituição, 1988.
- BRASIL, Ministério do Exército. **C 20-20, manual de campanha e treinamento físico militar**. Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro. 2002.
- BRUM, P.C. et al. **Adaptações agudas e crônicas do exercício físico no sistema cardiovascular**. Revista paulista de Educação Física, São Paulo, v.18, p.21-31, ago. 2004.
- CASAGRANDE FILHO, Oswaldo. **A Importância do Desenvolvimento da Liderança nos Diversos Níveis da Carreira Militar**. Rio de Janeiro: ECEME, 1997.
- CASAGRANDE, Priscila. **A aplicação de testes de aptidão física semestrais como ferramenta de avaliação para promoção das praças Bombeiro Militar**. Trabalho de Conclusão de Curso (Curso de Tecnologia em Gestão de Emergências) – Universidade do Vale do Itajaí, São José, 2009.
- CORRADINI, Mateus Muniz. **Comparativo do desempenho nas provas do teste de aptidão física e no teste específico de cadetes da academia de bombeiro militar de Santa Catarina**. Monografia de Tecnólogo em Gestão de Emergências. Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), São José. 2009.
- CARDOSO, Gustavo. **Prática de atividade física de Policiais Militares: Uma Revisão De Literatura**. Florianópolis, 2013.

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA. Instrução Provisória 4-Mtec TAF CBM. 2014

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

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Manual Básico do Bombeiro Militar**. Rio de Janeiro: Volume 1, 2014.

COSTA, Ana Carla Wanderley. **A importância do desenvolvimento da liderança militar na formação e carreira do Oficial Médico do Exército Brasileiro**. Rio de Janeiro, 2009

DALEY, A. J.; PARFITT, G. (1996), **Good health—Is it worth it?** Mood states, physical well-being, job satisfaction and absenteeism in members and nonmembers of a British corporate health and fitness club. *Journal of Occupational and Organizational Psychology*, 69: 121–134.

DANNA, K; GRIFFIN, R. W. **Health and Well-Being in the Workplace: A Review and Synthesis of the Literature**. *Journal of Management*. v. 25, n. 3, 357–384, 1999.

DALQUANO, César Henrique et al. Efeito do Treinamento Físico Sobre o Processo de Envelhecimento e o Nível de Aptidão Física de Bombeiros Militares. **Revista da Educação Física – UEM** v. 14, n. 1, p. 47-52, 2003.

DE LIMA PAULO, Luiz Fernando. Perfil antropométrico e a aptidão física dos policiais militares do Estado de São Paulo. **Revista ENAF Science**, v. 5 n. 1, p. 81-87, 2010.

FÉDÉRATION INTERNATIONALE DE MÉDECINE SPORTIVE: Posicionamento oficial: A inatividade física aumenta os fatores de risco para a saúde e a capacidade física. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 4, n. 2, Mar/Abr, 1998.

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

GUEDES, Dartagnan Pinto; GUEDES, Joana Elisabete Ribeiro Pinto. Atividade física, aptidão física e saúde. **Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde**, v. 1, n. 1, p. 18-35, 1995.

International Physical Activity Questionnaire. **Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) – Short and Long Forms**. 2005

JESUS, Bianca Pereira et al. **Relação Entre Nível De Atividade Física, Condições De Saúde E Ocupacionais Entre Bombeiros Militares**. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde*, v. 13, n. 1, p. 77-86, 2015.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003. 311 p.

LEÃO, Higo F. P. et al. Qualidade de Vida e Nível de Atividade Física de Trabalhadores com Diferentes Tempos de Serviço. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**. v. 15, n. 1, p. 31-38, 2011.

LISBÔA, Bruno Azevedo. **Condicionamento Físico do Bombeiro Militar: A importância de um programa regular**. Florianópolis: CEBM, 2011. 81 f:il

MALTA, D. C. et al. **Padrão de atividade física em adultos brasileiros: resultados de um inquérito por entrevistas telefônicas, 2006**. Epidemiologia e Serviços de Saúde, Brasília, v. 18, n. 1, p. 7-16, jan./mar. 2009

MATSUDO, Sandra et al. Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ): Estudo de validade e reprodutibilidade no Brasil. **Centro de estudos do Laboratório de Aptidão Física de São Caetano do Sul-CELAFISCS & Programa Agita São Paulo – São Paulo**, v. 6, n. 2, p. 5-18, 2001.

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

MONTEIRO, Henrique Luiz et al. Fatores socioeconômicos e ocupacionais e a prática de atividade física regular: estudo a partir de policiais militares em Bauru, São Paulo. **Motriz**, v. 4, n. 2, p. 345-350, 1998.

MONTEIRO, Maria de Fátima; FILHO, Dário C. S. Exercícios Físico e o Controle da Pressão Arterial. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 10, n. 6, p. 513-516, 2004.

PALMA, Alexandre. Exercício Físico e Saúde; Sedentarismo e Doença: Epidemia, Causalidade e Moralidade. **Revista de Educação Física**. UNESP, Rio Claro, SP, 2009

PINTO, J. N.; **Absenteísmo por doença na Brigada Militar de Porto Alegre, RS**. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharel em Enfermagem). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

PITANGA, F. J. G. **Epidemiologia, atividade física e saúde**. Rev. Bras. Ciên. e Mov. 10 (3): 49-54, 2002.

PRODANOV, Cleber Cristiano. **Metodologia do trabalho científico [recurso eletrônico] : métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

RODRIGUEZ-AÑEZ, Ciro Romelio. **Sistema de avaliação para a promoção e gestão do estilo de vida saudável e da aptidão física relacionada à saúde de policiais militares**. Tese (Doutorado Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Florianópolis. 2003.

SAMPAIO, D. B.; KRAESKI, M. H.; **Nível de atividade física e nível de estresse em policiais militares do Pelotão de Patrulhamento Tático do 4º Batalhão de Polícia Militar de Santa Catarina**. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciado em Educação Física). Universidade do Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.

SANTA CATARINA. Lei Nº 6218, de 10 de fevereiro de 1983

SANTA CATARINA. Constituição, 1989

SANTOS, Glauber Eduardo de Oliveira. **Cálculo Amostral: Calculadora on-line**. Disponível em <<http://www.calculoamostral.vai.la>>. Acesso em: 17 ago. 2015.

SANTOS, J. B. dos. Programa de exercício físico na empresa: um estudo com trabalhadores de um centro de informática. **2003. 97 p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção – Ergonomia) – Programa de Pós – Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.**

SARRAFF, Thiago Eloi Santos. **Aptidão Física e Estado Nutricional de Bombeiros Militares da Grande Florianópolis**. 2012. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física – Bacharelado) – Universidade do Estado de Santa Catarina. Centro de Ciências da Saúde e do Esporte, Florianópolis, 2012.

SILVEIRA, J.L.G. **Aptidão física, índice de capacidade de trabalho e qualidade de vida de bombeiros de diferentes faixas etárias em Florianópolis – SC**. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Programa de Pós-graduação em Educação Física (UFSC). Florianópolis, 1998.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE MEDICINA DO ESPORTE. **Posição oficial da sociedade brasileira de medicina do esporte: atividade física e saúde**. Revista Brasileira de Medicina do Esporte, v. 2 n. 4, 1996

ZAGO, Anderson Saranz. Exercício físico e o processo saúde-doença no envelhecimento. **Rev Bras Geriatr Gerontol**, v. 13, n. 1, p. 153-8, 2010.

ANEXO A – Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) – Versão Curta

Posto/Graduação: _____

Tempo de serviço: _____ ano(s)

Lotação: 1º BBM () 10º BBM ()

Tipo de serviço: Administrativo () Operacional ()

Data: _____ / _____ / _____ **Idade:** _____ **Sexo:** F () M ()

Este questionário faz parte de uma pesquisa sobre o nível de atividade física dos Bombeiros Militares da Grande Florianópolis. As perguntas estão relacionadas ao tempo que você gasta fazendo atividade física na **ÚLTIMA** semana. As perguntas incluem as atividades que você faz no trabalho, para ir de um lugar a outro, por lazer, por esporte, por exercício ou como parte das suas atividades em casa ou no jardim. Suas respostas são **MUITO** importantes. Por favor responda cada questão mesmo que considere que não seja ativo. Obrigado pela sua participação!

Para responder as questões lembre que:

Atividades físicas **VIGOROSAS** são aquelas que precisam de um grande esforço físico e que fazem respirar **MUITO** mais forte que o normal

Atividades físicas **MODERADAS** são aquelas que precisam de algum esforço físico e que fazem respirar **UM POUCO** mais forte que o normal

Para responder as perguntas pense somente nas atividades que você realiza **por pelo menos 10 minutos contínuos** de cada vez.

1a Em quantos dias da última semana você **CAMINHOU** por pelo menos 10 minutos contínuos em casa ou no trabalho, como forma de transporte para ir de um lugar para outro, por lazer, por prazer ou como forma de exercício?

_____ Dias por **SEMANA** () Nenhum

1b Nos dias em que você caminhou por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou caminhando **por dia**?

Horas: _____ Minutos: _____

2a. Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **MODERADAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo: pedalar leve na bicicleta, nadar, dançar, fazer ginástica aeróbica leve, jogar vôlei recreativo, carregar pesos leves, fazer serviços domésticos na casa, no quintal ou no jardim como varrer, aspirar, cuidar do jardim, ou qualquer atividade que fez aumentar **moderadamente** sua respiração ou batimentos do coração (**NÃO INCLUA CAMINHADA**)

_____ Dias () Nenhum

2b. Nos dias em que você fez essas atividades moderadas por pelo menos 10 minutos contínuos, quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia**?

Horas: _____ Minutos: _____

3a Em quantos dias da última semana, você realizou atividades **VIGOROSAS** por pelo menos 10 minutos contínuos, como por exemplo: correr, fazer ginástica aeróbica, jogar futebol, pedalar rápido na bicicleta, jogar basquete, fazer serviços domésticos pesados em casa, no quintal ou cavoucar no jardim, carregar pesos elevados ou qualquer atividade que fez aumentar **MUITO** sua respiração ou batimentos do coração.

_____ Dias () Nenhum

3b Nos dias em que você fez essas atividades vigorosas por pelo menos 10 minutos contínuos quanto tempo no total você gastou fazendo essas atividades **por dia**?

Horas: _____ Minutos: _____

As últimas questões são sobre o tempo que você permanece sentado todo dia, no trabalho, na escola ou faculdade, em casa e durante seu tempo livre. Isto inclui o tempo sentado estudando, descansando, visitando um amigo, lendo, sentado ou deitado assistindo TV. **Não** inclua o tempo gasto sentando durante o transporte em ônibus, trem, metrô ou carro.

4a. Quanto tempo no total você gasta sentado durante um **dia de semana**?

Horas: _____ Minutos: _____

4b. Quanto tempo no total você gasta sentado durante em um **dia de final de semana**?

Horas: _____ Minutos: _____