

**CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DE SANTA CATARINA – CBMSC
DIRETORIA DE ENSINO
CENTRO DE ENSINO BOMBEIRO MILITAR-CEBM
ACADEMIA BOMBEIRO MILITAR - ABM**

BRUNO AZEVEDO LISBÔA

**CONDICIONAMENTO FÍSICO DO BOMBEIRO MILITAR:
A IMPORTÂNCIA DE UM PROGRAMA REGULAR**

**FLORIANÓPOLIS
SETEMBRO 2011**

Bruno Azevedo Lisbôa

**Condicionamento Físico do Bombeiro Militar:
A Importância de um Programa Regular**

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

Orientador(a): Ten Cel BM Ronaldo Lessa

**Florianópolis
Setembro 2011**

CIP – Dados Internacionais de Catalogação na fonte

L769c Lisbôa, Bruno Azevedo
 Condicionamento físico do Bombeiro Militar : a
 importância de um programa regular. / Bruno
 Azevedo Lisbôa. – Florianópolis : CEBM, 2011.
 81 f.: il.

 1. Atividade física. 2. Aptidão física. 3.
 Condicionamento físico. 4. Sessão de treinamento. 5.
 Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina. II.
 Título.

CDD 613.7

Bruno Azevedo Lisbôa

Condicionamento Físico do Bombeiro Militar: A Importância de um Programa Regular

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

Florianópolis (SC), 01 de Setembro de 2011.

Ten Cel BM Ronaldo Lessa
Professor Orientador

2º Ten BM Mateus Muniz Corradini
Membro da Banca Examinadora

1º Ten BM Marco Antônio Eidt
Membro da Banca Examinadora

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer aos meus pais, Renato e Regina, que sempre estiveram ao meu lado em todos os momentos, dando-me apoio e força. Vocês são muito importantes para mim!

A minha irmã querida, Luiza, que amo muito e que, do jeito dela, sempre me ajuda.

A minha esposa, Isabel, pelo amor, companheirismo e cumplicidade nesse período difícil.

Ao meu orientador, Ten Cel BM Ronaldo Lessa, pelo conhecimento e contribuições que foram fundamentais para esse trabalho.

A toda turma do CFO, que com certeza vai ficar marcada na memória, pelas amizades criadas, pelos bons momentos proporcionados durante estes anos de convivência, pela ajuda durante todo o curso e pelas pessoas especiais que são.

A todos que contribuíram direta ou indiretamente na realização deste trabalho, um sincero agradecimento. Obrigado!

“Se você se comparar com os outros, se tornará presunçoso e magoado, pois haverá sempre alguém superior e alguém inferior a você”.

(Autor desconhecido)

RESUMO

A atividade desenvolvida pelo Corpo de Bombeiros Militar é diferenciada e exige dos integrantes da Corporação uma preparação específica em relação ao seu condicionamento físico, devendo este fator ser um componente fundamental de qualificação desses profissionais. Para o aprimoramento e incentivo deste, o estudo busca subsidiar a elaboração de estratégias para implementar políticas de atividade física buscando a prontidão física, o desempenho profissional e a saúde. O objetivo do trabalho é propor um modelo de programa de atividade física continuada que sirva como instrumento motivador e de referência para a prática de exercícios físicos aos profissionais do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Santa Catarina. Com base em referências na literatura e estudos já realizados, foram demonstrados os benefícios da atividade física para a saúde, a aptidão física necessária ao bom desempenho profissional do Bombeiro e a importância de um treinamento físico adequado. Ainda fazendo parte da fundamentação para a aplicação do programa proposto, foi elaborado um questionário com todos os 12 Comandantes de Batalhão buscando verificar o tipo de exercício físico que é proporcionado aos Bombeiros em Santa Catarina e que relação eles fazem entre a existência ou não de um programa regular de atividade física na área onde atuam com a avaliação que fazem das condições físicas de seus subordinados. Os Comandantes foram unânimes em falar da importância de conscientizar os Bombeiros da necessidade da prática de atividade física e de se ter um programa Institucional de condicionamento físico, pois na visão deles a atividade física muitas vezes é deixada em segundo plano ou até mesmo inexistente. A partir disto foi apresentado um modelo de programa de condicionamento físico para os Bombeiros, que consiste em definir uma sessão de treinamento e propor formas de execução dessa sessão.

Palavras-chave: Atividade Física. Aptidão Física. Condicionamento Físico. Sessão de Treinamento.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Alongamento Dorsal	37
Figura 2 – Alongamento Tríceps	37
Figura 3 – Alongamento Ombro.....	38
Figura 4 – Alongamento Pescoço.....	38
Figura 5 – Alongamento Pescoço Lateral.....	38
Figura 6 – Alongamento Peitoral.....	39
Figura 7 – Alongamento Costas	39
Figura 8 – Alongamento Lombar	39
Figura 9 – Alongamento Posteriores da Coxa.....	40
Figura 10 – Alongamento Adutores em Pé	40
Figura 11 – Alongamento Quadríceps.....	40
Figura 12 – Alongamento Glúteo/Íleo psoas	41
Figura 13 – Alongamento Anteriores da Coxa.....	41
Figura 14 – Alongamento Posteriores da Coxa	41
Figura 15 – Alongamento Panturrilha	42
Figura 16 – Alongamento Posteriores da Coxa/Panturrilha	42
Figura 17 – Alongamento Adutores Sentado	42
Figura 18 – Alongamento Glúteo	43
Figura 19 – Alongamento Anteriores da Coxa/Abdominal.....	43
Figura 20–Supino Reto Movimento Inicial	48
Figura 21–Supino Reto Movimento Final	48
Figura 22–Supino Inclinado Movimento Inicial	48
Figura 23–Supino Inclinado Movimento Final	48
Figura 24 – Peck-deck Movimento Inicial	48
Figura 25 – Peck-deck Movimento Final	48
Figura 26 – Crucifixo com Halter Movimento Inicial.....	49
Figura 27 - Crucifixo com Halter Movimento Final	49
Figura 28 – Puxador Frente Movimento Inicial	49
Figura 29 - Puxador Frente Movimento Final	49
Figura 30 – Remada Baixa Movimento Inicial	49
Figura 31 – Remada Baixa Movimento Final	49
Figura 32 – Puxador Fechado Supinado Movimento Inicial.....	50
Figura 33 - Puxador Fechado Supinado Movimento Final.....	50
Figura 34 – Remada Fechada com Halter Movimento Inicial.....	50
Figura 35 - Remada Fechada com Halter Movimento Final	50
Figura 36 – Levantamento Lateral Movimento Inicial.....	50
Figura 37 - Levantamento Lateral Movimento Final	50
Figura 38 – Desenvolvimento com Halter Movimento Inicial.....	51
Figura 39 – Desenvolvimento com Halter Movimento Final.....	51
Figura 40 – Rosca Direta com Barra Movimento Inicial	51
Figura 41 – Rosca Direta com Barra Movimento Final	51

Figura 42 – Rosca Direta com Halter Movimento Inicial	51
Figura 43 – Rosca Direta com Halter Movimento Final	51
Figura 44 – Rosca Concentrada Movimento Inicial	52
Figura 45 – Rosca Concentrada Movimento Final	52
Figura 46 – Testa Barra Movimento Inicial	52
Figura 47 – Testa Barra Movimento Final	52
Figura 48 – Tríceps Puxador Movimento Inicial.....	52
Figura 49 – Tríceps Puxador Movimento Final.....	52
Figura 50 – Tríceps Francês Movimento Inicial	53
Figura 51 – Tríceps Francês Movimento Final	53
Figura 52 – Leg Press Inclinado Movimento Inicial	53
Figura 53 – Leg Press Inclinado Movimento Final	53
Figura 54 – Cadeira Extensora Movimento Inicial	53
Figura 55 – Cadeira Extensora Movimento Final	53
Figura 56 – Mesa Flexora Movimento Inicial	54
Figura 57 – Mesa Flexora Movimento Final	54
Figura 58 – Cadeira Adutora Movimento Inicial	54
Figura 59 – Cadeira Adutora Movimento Final	54
Figura 60 – Flexão Plantar Movimento Inicial.....	54
Figura 61 – Flexão Plantar Movimento Final.....	54
Figura 62 – Abdominal Remador Movimento Inicial	55
Figura 63 – Abdominal Remador Movimento Final	55
Figura 64 – Abdominal Supra Movimento Inicial.....	55
Figura 65 – Abdominal Supra Movimento Final.....	55
Figura 66 – Abdominal Infra Movimento Inicial	55
Figura 67 – Abdominal Infra Movimento Final	55
Figura 68 – Abdominal Lateral Movimento Inicial.....	56
Figura 69 – Abdominal Lateral Movimento Final.....	56
Figura 70 – Barra Fixa Movimento Inicial.....	56
Figura 71 – Barra Fixa Movimento Final	56
Figura 72 – Flexão de Braços Movimento Inicial	56
Figura 73 – Flexão de Braços Movimento Final	56
Figura 74 – Barra Paralela Movimento Inicial	57
Figura 75 – Barra Paralela Movimento Final	57
Figura 76 – Abdominal Prancha Movimento Inicial.....	57
Figura 77 – Abdominal Prancha Movimento Final	57

LISTA DE SIGLAS

CBMSC – Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina

TAF – Teste de Aptidão Física

OMS – Organização Mundial de Saúde

TFM – Treinamento Físico Militar

SAT – Seção de Atividades Técnicas

BBM – Batalhão Bombeiro Militar

OBM – Organização Bombeiro Militar

FCM – Frequência Cardíaca Máxima

CA – Caminhada

CL – Corrida Leve

CM – Corrida Moderada

CF – Corrida Forte

I – Intervalo de descanso

TR – Trote

R – Recuperação

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 FUNDAMENTAÇÃO PARA APLICAÇÃO DO PROGRAMA.....	15
2.1 ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE.....	15
2.2 APTIDÃO FÍSICA E DESEMPENHO PROFISSIONAL.....	18
2.3 TREINAMENTO FÍSICO.....	25
2.4 METODOLOGIA.....	30
2.5 SITUAÇÃO DOS BATALHÕES.....	31
3 PROPOSTA DE UM MODELO DE PROGRAMA DE CONDICIONAMENTO FÍSICO PARA BOMBEIROS MILITARES.....	34
3.1 AQUECIMENTO.....	35
3.1.1 Proposta de Exercícios de Alongamento.....	36
3.2 TRABALHO PRINCIPAL.....	43
3.2.1 Treinamento Cardiopulmonar.....	44
3.2.1.1 Proposta de Treinamento Cardiopulmonar - Corrida	46
3.2.2 Treinamento Neuromuscular.....	46
3.2.2.1 Propostas de Exercícios Neuromusculares.....	48
3.2.2.2 Propostas de Treinamentos Neuromusculares.....	57
3.2.3 Desportos.....	58
3.3 VOLTA A CALMA.....	59
4 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	60
REFERÊNCIAS.....	62
APÊNDICE A – Questionário.....	64
APÊNDICE B – Planilhas de Treinamento Cardiopulmonar.....	66
APÊNDICE C – Planilhas de Treinamento Neuromuscular.....	78

1 INTRODUÇÃO

Para grande parte da população, a figura do Bombeiro está associada à de um verdadeiro herói, sempre pronto para salvar vidas e proteger patrimônios alheios. Por ter este estereótipo, acredita-se que todos os Bombeiros tenham, no mínimo, um condicionamento físico acima da média. Quem entra na Corporação como aluno soldado também compartilha desta crença e esta se confirma desde o TAF que é exigido no processo de seleção como candidato ao curso de formação de soldados até os treinamentos na disciplina de Educação Física e os módulos específicos das atividades profissionais dos Bombeiros. Mas quando passa a trabalhar nas guarnições operacionais, já como soldado, começa a perceber que não há mais uma rotina de atividade física a cumprir. Como a maioria dos quartéis não oferece nenhum espaço específico para esta atividade, exercê-la fica dependendo da disponibilidade de cada um fora do horário de trabalho.

Quando o Bombeiro é requisitado a exercer alguma atividade que demanda um preparo físico maior como o trabalho de guarda vidas ou de combate a um grande incêndio, é que ele se dá conta que a ausência de uma preparação física mais sistemática pode trazer sérias consequências.

Pelo autor estar na Corporação há cinco anos e ter experiência como instrutor da disciplina de Educação Física nos cursos de formação do CBMSC, pôde constatar que a atividade física é desenvolvida durante todo o período de formação, quando o Bombeiro Militar deve adquirir a condição física adequada para o bom desempenho de suas funções. Entretanto, após a conclusão do curso, a prática de atividade física fornecida pela Instituição deixa de existir, ficando uma lacuna perigosa para o aparecimento do sedentarismo e, conseqüentemente, o desenvolvimento de certas doenças oriundas tanto deste como do estresse. Fatores que também contribuem para a diminuição do desempenho profissional do Bombeiro Militar.

Foi a partir desta trajetória, aliada à formação na área de Educação Física, que surgiu a idéia de elaborar um trabalho onde a experiência do pesquisador como preparador físico pudesse contribuir para o que ele constatou como Bombeiro: elaborar um programa de condicionamento físico que pudesse servir de guia a qualquer Bombeiro para manter e/ou melhorar sua aptidão física.

O trabalho de Bombeiro Militar ocorre num ambiente muito diversificado, face a sua característica de atuação: terra, mar e ar, onde se exige uma performance profissional

especializada e de precisão, numa ação rápida e eficaz no atendimento de qualquer ocorrência. Qualquer deslize pode ser a diferença entre a perda de vidas e patrimônios de terceiros (SILVEIRA, 1998).

Neste sentido, o trabalho do Bombeiro Militar está diretamente ligado a sua performance profissional e esse objetivo é alcançado baseado no seguinte tripé: preparo técnico profissional, físico e mental (MARCINEIRO, 1993).

O Corpo de Bombeiros atua basicamente de duas formas: preventivamente, através de vistorias em edificações, em palestras educativas nas comunidades e em escolas, pela presença ostensiva no litoral catarinense, no serviço de guarda-vidas; no atendimento de situações de emergência, tais como: combate a incêndio, atendimento pré-hospitalar e em ações de busca, resgate e salvamento (SILVEIRA; CARVALHO; BORGES, 1997).

Algumas corporações, como por exemplo a “*Ontario’s Police Foundation – CA*”, que representa uma Fundação Policial da Cidade de Ontário, no Canadá, estão implantando programas compulsórios de instrução de gerenciamento da “aptidão física e estilo de vida”, pois seus dirigentes entendem que a educação de hábitos de vida saudável, desde os primeiros anos na carreira dos policiais é uma ação proativa para manutenção preventiva da saúde e otimização da qualidade e produtividade do serviço prestado (WISOTZKI, 1999 apud SILVEIRA, 2004).

As vantagens da boa aptidão física e do estilo de vida saudável incluem a redução de riscos cardiovasculares e outras doenças hipocinéticas, maior força e resistência muscular, saúde mental e emocional, longevidade e controle de peso (NAHAS, 2003; SILVA et al, 2007). A literatura tem demonstrado que Bombeiros saudáveis sofrem menos riscos de acidentes durante o desempenho de suas atividades profissionais e nos horários de folga; além disso, têm menor probabilidade de dispensas de serviço.

Segundo Marcineiro (1993), as condições de trabalho estressantes, a ausência de uma prática regular de atividade física, alimentação rica em gordura animal, hábitos nocivos, como tabagismo e alcoolismo levam à deterioração da aptidão física.

Como visto, as ocorrências no cotidiano do Bombeiro Militar se apresentam de diferentes formas exigindo um mínimo de condicionamento físico por parte deste profissional, 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 durante o serviço operacional. Nesta ótica, a prática regular de atividade física desempenha um papel relevante para o bom desempenho profissional.

Trata-se, portanto, de uma profissão onde a boa performance é fundamental. No entanto, estudos demonstram que grande parte do efetivo do Corpo de Bombeiros em Santa Catarina apresenta deficiências quanto ao preparo físico. Muitas vezes não é só o desempenho nas atividades operacionais que é afetado, mas também a própria saúde do profissional, o que pode chegar até a comprometer ou abreviar sua carreira.

Diante de todas estas constatações, verificou-se, por meio de um questionário junto aos Comandantes dos 12 Batalhões do Estado, o tipo de exercício físico que é proporcionado aos Bombeiros em Santa Catarina e que relação os comandantes fazem entre a existência ou não de um programa regular de atividade física na área onde estes atuam com a avaliação que fazem das condições físicas de seus comandados.

Neste sentido, a pesquisa tem como objetivo geral propor um modelo de programa de atividade física continuada que sirva como instrumento motivador e de referência para a prática de exercícios físicos aos profissionais do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Santa Catarina.

Este objetivo foi atingido através das seguintes propostas específicas:

- Demonstrar, através da literatura e estudos já realizados, a importância da atividade física para a saúde e para o bom desempenho profissional do Bombeiro Militar;
- Identificar a situação atual dos Batalhões em relação ao padrão de atividade física existente;
- Apontar os tipos de exercícios que devem ser realizados em um programa de atividade física para Bombeiros Militares.

O trabalho foi dividido em quatro capítulos para mostrar de forma sequencial a linha de pensamento do pesquisador até o objetivo final.

No primeiro capítulo, que é a introdução da pesquisa, encontram-se os motivos que levaram o pesquisador a escolher este tema, o problema levantado, a importância da pesquisa e o que esta pretende atingir.

O segundo capítulo está organizado em cinco itens, cada um deles fundamentando a aplicação do programa de treinamento para os Bombeiros. O primeiro item aborda a importância da atividade física para a saúde, relatando seus benefícios e os problemas oriundos da inatividade. No segundo, é ressaltado o tipo de aptidão física que o Bombeiro Militar deve ter para o bom desempenho profissional bem como as qualidades físicas que devem ser trabalhadas nos treinamentos físicos. O terceiro conceitua treinamento físico, sua importância e que princípios ele deve seguir. No quarto item é definida a metodologia usada,

contendo a caracterização do recorte da população e os instrumentos de coleta dos dados. Por último, foram analisadas as respostas dos Comandantes de Batalhão do CBMSC, mostrando a visão destes a respeito do que ocorre nos Batalhões em termos de atividades e condições físicas do efetivo.

O terceiro capítulo apresenta o programa de atividade física para Bombeiros, propondo um modelo de condicionamento físico para o Bombeiro Militar.

O quarto e último capítulo é reservado às considerações finais, onde são reavaliados os objetivos pré-definidos na pesquisa, se os mesmos foram atingidos e sugerindo uma aplicação futura para o trabalho.

2 FUNDAMENTAÇÃO PARA APLICAÇÃO DO PROGRAMA

2.1 ATIVIDADE FÍSICA E SAÚDE

A relação entre os níveis de atividade física, aptidão física e saúde é complexa. A prática de atividade física habitual pode influenciar a aptidão que, da mesma forma, pode influenciar o nível de atividade física habitual. Por exemplo: com o aumento da aptidão as pessoas tendem a tornar-se mais ativas, enquanto os indivíduos com melhor aptidão tendem a se tornar ainda mais ativos. Outros fatores estão associados com a diferença nos níveis de saúde das pessoas. Assim sendo, o nível de aptidão não é determinado somente pelo nível de atividade física habitual do indivíduo. Outros fatores também influenciam a relação desses componentes, entre eles o estilo de vida, condições físicas, sociais e ambientais, características genéticas e os atributos pessoais (NAHAS, 2003).

Para que a atividade física interfira positivamente na saúde individual, é necessário que integre os hábitos de vida, que seja praticada regularmente, independentemente de sexo e idade, de acordo com o interesse e adaptada às necessidades pessoais. A atividade física fará parte do comportamento das sociedades modernas na proporção em que esta decisão das pessoas estiverem relacionadas ao conhecimento adquirido sobre os benefícios da prática regular de atividade física e à possibilidade de sentirem-se bem e satisfeitas na realização das atividades (NAHAS; CORBIN, 1992 apud SILVEIRA, 1998).

Para Pitaluga Filho (2008), a atividade física corretamente conduzida é considerada pelos diferentes segmentos da área da saúde como ferramenta facilitadora na busca de melhores indicadores nessa área.

A vida em sociedade traz ao ser humano uma série de responsabilidades, problemas e dificuldades, que são expressas por condutas agressivas e conflitantes, mudando seu comportamento natural e chegando ao chamado estresse. A prática de exercícios físicos produz estímulos e relaxamento psíquico, melhorando o humor, a auto-estima e a capacidade de trabalho, bem como alivia a ansiedade e a tensão por algumas horas. Neste sentido, facilita a execução de tarefas diárias, beneficia o sistema imunológico, melhora o relacionamento interpessoal e o controle da massa corporal (BOLDORI, 2002).

Corroborando com esta idéia, Barbanti (1990, *apud* FERGITZ, 2007) acrescenta que a prática de atividade física regular é um fator imprescindível no combate aos efeitos nocivos da depressão. A autora ainda explica que o corpo humano possui um fascinante sistema hormonal, sendo que quando se pratica determinada atividade física ocorre secreção

de endorfina na corrente sanguínea com maior facilidade. O excesso deste hormônio ajuda a diminuir a dor, eleva o ânimo e diminui a sensação de fadiga, sendo que o efeito permanece de duas a cinco horas depois da atividade física.

A atividade física também constitui um importante aliado na prevenção de doenças coronarianas. Nahas (2003) ensina que existem os fatores de risco não modificáveis e os modificáveis. O primeiro corresponde aos de caráter hereditários ou biológicos, como a idade, o sexo, o histórico familiar. O segundo, alvo da medicina preventiva, refere-se, principalmente, aos níveis de colesterol, a hipertensão arterial, fumo, obesidade e inatividade física. Quanto às doenças cardíacas, o risco de infarto para indivíduos sedentários é duas vezes maior se comparado aos que fazem atividade física regularmente.

Reforçando a atividade física na prevenção de doenças,

[...] evidências epidemiológicas e laboratoriais convincentes mostram que o exercício regular protege contra o desenvolvimento e progressão de muitas doenças crônicas... Doenças relacionadas nos estudos são: doenças coronarianas, câncer, acidente vascular cerebral, doenças vasculares periféricas, osteoartrite, diabete, artrite, lombalgia, asma, infecções, colesterol sanguíneo elevado, pressão alta, obesidade e estresse (BLAIR et al.; GEORGE et al.; NIEMAN; ACSM, apud BOLDORI, 2002, p.20).

Mesmo já comprovado os benefícios que a prática regular de atividades físicas traz ao ser humano, percebe-se ainda o desinteresse e a falta de informação sobre esta questão. Diante disso, a inatividade física vem tomando grandes proporções. Isto se revela na medida em que se tem notícia dos altos índices de obesidade e de doenças cardiovasculares, pressão arterial alta, problemas posturais, estresse, perturbações físicas e psíquicas (FERGITZ, 2007).

O rápido crescimento das doenças crônicas associadas à inatividade física vem sendo registrado tanto nos países desenvolvidos, como nos países em desenvolvimento. A maioria dos adultos nos países desenvolvidos é inativa (OMS apud ROSA et al., 2005). Nos Estados Unidos o sedentarismo, associado a uma dieta inadequada, é responsável por aproximadamente 300 mil mortes por ano (CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION apud ROSA et al., 2005).

A inatividade física é mais prevalente em mulheres, em idosos, em indivíduos de baixo nível socioeconômico e em pessoas com necessidades especiais. A partir da adolescência, as pessoas tendem a diminuir, de forma progressiva, o nível de atividade física (BRASIL apud ROSA et al., 2005).

A inatividade física leva a um quadro geral de hipocinesia e a um aumento proporcional de moléstias como as cardiopatias, a diabetes, a osteoporose e o aumento da prevalência de mortalidade precoce. O sedentarismo, além de ser um fator de risco importante

por si só, ainda exerce uma influência negativa direta sobre diversos outros fatores como a obesidade, hipertensão, hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia (BRASIL, 2002).

Outro problema da inatividade física, que afeta grande parte da população, principalmente as pessoas idosas, são as dores na coluna. Estas dores são causadas, sobretudo, por debilidade da musculatura abdominal e da musculatura das costas (BORNHOFEN, 1997 apud FERGITZ, 2007).

[...] através do fortalecimento da musculatura abdominal, exercícios de alongamento e o fortalecimento da musculatura das costas, tudo isso associado à adoção de uma postura correta e a exercícios de relaxamento surtem efeito para a promoção e eliminação das dores nas costas (SILVA; SILVA, 1997 apud FERGITZ, 2007).

O sistema muscular constitui uma máquina biológica que tem por finalidade converter a energia química adquirida através dos alimentos em força e trabalho mecânico. Toda vez que um grupo muscular executa uma força ou um trabalho que requer repetidas contrações, entende-se que esse trabalho exige resistência muscular. Uma boa condição muscular proporciona vários benefícios à saúde, dentre eles realizar esportes com reduzido risco de lesões, visto que um sistema muscular mais resistente protege as articulações (NAHAS, 2003). A respiração também está diretamente relacionada à prática de exercícios físicos. O indivíduo que pratica atividade física regular apresenta uma hipertrofia por atividade na musculatura respiratória. O que significa menor esforço pra respirar (BORNHOFEN, 1997 apud FERGITZ, 2007).

O efeito do treinamento aumenta a eficiência dos pulmões possibilitando-lhes processar mais ar com menos esforço. Um homem condicionado pode absorver quase o dobro de ar que um não condicionado fornecendo ao corpo mais oxigênio a fim de produzir mais energia. Isso porque durante a prática de um exercício físico o metabolismo corporal aumenta o consumo de oxigênio pelos músculos esqueléticos em atividade (COOPER, 1997 apud FERGITZ, 2007).

Resumindo, pode-se classificar estes benefícios da atividade física para a saúde em duas categorias: físicos e psicossociais¹. Cada uma delas se compõe dos seguintes benefícios:

a) Benefícios Físicos

- Controle do peso corporal, substituindo a massa gorda (gordura) por massa magra (músculos);

¹ Esta classificação tem como referência o Manual de Condicionamento Físico do Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo, 2006.

- Diminuição da concentração de gordura no sangue, diminuindo o risco da incidência de cardiopatias e doenças correlatas;
- Incremento da resistência física;
- Combate à osteoporose (enfraquecimento ósseo em razão do envelhecimento);
- Aumento da força muscular e da flexibilidade;
- Aumento da tolerância à glicose (controle da diabetes); e
- Diminuição da incidência de doenças degenerativas.

b) Benefícios Psicossociais

- Diminuição do estresse psíquico;
- Aumento da tolerância ao estresse;
- Aumento do bem-estar;
- Favorece a autoimagem; e
- Possibilita maior integração social.

2.2 APTIDÃO FÍSICA E DESEMPENHO PROFISSIONAL

Tendo em vista a importância da atividade física para a saúde, demonstradas de várias formas, pode-se partir para o conceito de aptidão física e sua relação com o desempenho profissional do Bombeiro Militar.

A aptidão física é definida pela Organização Mundial da Saúde (STEPHENS, 1993 apud SILVEIRA, 1998) como a capacidade de realizar trabalho muscular de maneira satisfatória. Nesta perspectiva, Barbanti (1990 apud FERGITZ, 2007, p.27) conceitua aptidão física como “um estado de desenvolvimento do corpo, onde esta condição permite a realização com eficiência de um determinado trabalho físico com o mínimo de desgaste possível”, ou seja, os índices de aptidão física estão relacionados à capacidade de produzir trabalho através da realização de esforço físico, para manutenção da vida em boas condições orgânicas e adaptação às condições ambientais. É entendida, atualmente, com duplo objetivo: aptidão física para a performance e para a saúde (NAHAS, 2003).

A aptidão relacionada à performance refere-se aos componentes da aptidão que são necessários para um ótimo desempenho no trabalho e/ou esporte (PATE, 1988 apud SILVEIRA, 1998). Isto é definido em termos da capacidade do indivíduo em competições esportivas, em testes de desempenho ou trabalho (ocupacional), e depende ainda da habilidade motora, capacidade cardiorrespiratória, força muscular, resistência, composição corporal, motivação e nível nutricional. A aptidão física relacionada à saúde refere-se aos componentes

da aptidão que são afetados de forma positiva ou negativa pelos hábitos de atividade física e relacionados com a condição de saúde, que tem sido definida como a capacidade de desempenhar as atividades físicas diárias com vigor e demonstrar características e habilidades que são associados com baixo risco de desenvolver doenças hipocinéticas prematuramente (NAHAS, 2003). Outros autores, concordando com estes componentes, ressaltam ainda menor risco de desenvolver doenças crônico-degenerativas e incapacidades funcionais (BEZERRA, 2004) e maior bem-estar físico e mental, facilitando a execução de tarefas diárias, beneficiando o sistema imunológico e melhorando o relacionamento interpessoal e o controle da massa corporal (PITALUGA FILHO, 2008).

A aptidão relacionada à saúde inclui, entre outros componentes, a composição corporal, a distribuição proporcional de gordura, densidade óssea, força e resistência abdominal, função cardíaca e respiratória, pressão arterial e capacidade aeróbia máxima (VO_2 máx). Um perfil favorável destes vários fatores reflete uma nítida vantagem em termos de condições de saúde e qualidade de vida (NAHAS, 2003).

Sendo a aptidão física a capacidade que uma pessoa tem de realizar uma determinada tarefa, na qual necessita de uma resposta funcional de seu organismo para tal realização, podemos dizer que a aptidão física do Bombeiro Militar vai muito além daquela que satisfaça a prevenção da saúde. Ele está numa faixa de elevado grau de exigência fisiológica. Seu corpo tem que responder de forma que satisfaça a demanda da necessidade imposta pelo leque de atividades que o Bombeiro Militar desempenha como a atividade de combate a incêndios, resgate, salvamento aquático e subaquático, atendimento pré-hospitalar e as demais correlatas com a missão do Corpo de Bombeiros Militar. Fica evidente então que a aptidão que o Bombeiro Militar deve ter é diferenciada de outras atividades ocupacionais (LESSA, 2009).

A atividade ocupacional que o Bombeiro exerce possui uma carga de trabalho pesada, na maioria das vezes estafante. Fato este que pressupõe uma boa aptidão física geral e uma rotina de exercícios para que o Bombeiro esteja sempre apto para o pronto atendimento das ocorrências, que podem possuir diversas características. Em situações de incêndio, por exemplo, o Bombeiro Militar deve realizar atividades com vestimentas e aparatos específicos, que resultam em alto grau de exigência física (o equipamento de proteção individual mais o equipamento de proteção respiratória possuem aproximadamente 23 kg). Algumas atividades realizadas são subidas e descidas de escadas, transporte e içamento de mangueiras, entradas forçadas e transporte de vítimas. Estas combinações de atividades podem implicar em alta exigência física, o que requer do bombeiro uma elevada aptidão física geral (SMITH et al. apud LESSA, 2006).

As adversidades da atividade funcional do Bombeiro Militar estabelecem vários fatores de necessidade para seu desempenho como profissional da segurança pública, entretanto, aponta-se a aptidão física como um fator imprescindível para a segurança durante o desempenho de sua atividade ocupacional. Não adianta quase nada saber como fazer se na hora de fazê-lo lhe falta a aptidão física necessária para atender a demanda requisitada.

O nível de aptidão física tem um impacto direto na possibilidade de cumprir a missão e necessita de uma prática regular de atividade física. Esta regularidade interfere positivamente no rendimento intelectual e na concentração, proporcionando melhores rendimentos no desempenho profissional, mesmo em atividades de caráter administrativo (BRASIL, 2002).

Embora o argumento anterior esteja se referindo aos combatentes das Forças Armadas, aplicam-se também à profissão Bombeiro Militar, já que sua função visa resguardar vidas e patrimônios alheios, dependendo diretamente da sua condição física e psicológica, visto que o seu serviço é constituído de tarefas complexas, desgastantes e perigosas. Nesta direção, os benefícios da atividade física são não só físicos e psicossociais, mas também profissionais.

Segundo Graff (2006), pressupõe-se que, por se tratar de uma atividade profissional extremamente dinâmica, sob a ótica do aspecto físico, a Instituição Corpo de Bombeiros Militar exige pessoas que desenvolvam com, no mínimo, razoável nível de condicionamento físico as mais diversas missões impostas pelo cotidiano na esfera de suas atribuições. O autor enfatiza ainda que a condição física do Bombeiro Militar é objeto de grande preocupação, por relacionar-se diretamente com o bom desempenho de sua missão. Isto é evidenciado já na seleção dos candidatos aos cursos desenvolvidos no CBMSC, pois, como já mencionado na introdução deste trabalho, galgar bons resultados em uma bateria de testes de aptidão física é um dos requisitos essenciais para ingresso na Instituição Bombeiro Militar, ou seja, o candidato precisa estar fisicamente apto para o ingresso nas fileiras da Corporação.

Para esse autor, a capacidade física do Bombeiro Militar deve estar sempre elevada, a fim de atender à demanda de serviços que a comunidade exige, principalmente por ocasiões de catástrofes como incêndios, enchentes, soterramentos, vendavais, etc.

Fergitz (2007, p. 75) resume bem a importância da prática de exercícios físicos na atuação profissional dos militares (Policiais e Bombeiros) quando diz:

[...] torna-se imprescindível difundir entre os membros da Instituição que a atividade física constitui-se num instrumento essencial para a manutenção da saúde e, como consequência, o melhor desempenho da atividade policial. Assim, o policial

saudável é sinônimo de eficiência na prestação de serviço, visto que a prática de atividade física influencia, diretamente, seu dia-a-dia profissional, seja no alívio de tensões advinda do serviço, na disposição para o cumprimento de missões, na redução do número de policiais afastados temporariamente do serviço, na promoção da integração e do espírito de corpo entre grupo, ou no aumento da auto-estima.

Entretanto, diversos trabalhos têm apontado níveis inadequados na aptidão física e na composição corporal de policiais militares e Bombeiros do Estado de Santa Catarina. Por exemplo, Velho (apud RODRIGUEZ-AÑEZ, 2003) aponta que apenas os militares com até três anos de formação apresentavam percentual de gordura compatível com a normalidade, sendo que aqueles que realizavam o trabalho operacional foram os que apresentaram piores resultados na composição corporal e nos testes motores. Em outro estudo com Bombeiros Militares da Grande Florianópolis, concluiu-se que a maioria dos componentes da aptidão física diminui significativamente com o passar da idade em Bombeiros Militares comparados por grupos etários. Neste sentido, 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.

Boldori (apud FERGITZ, 2007, p. 42) aponta duas causas que levam os policiais militares a adotarem hábitos sedentários e que se pode aplicar aos Bombeiros:

[...] A falta de consciência da atividade física na promoção da saúde e um melhor planejamento das instituições com relação à atividade física. Conclui-se que a vida sedentária influi decisivamente para a ineficiência profissional, como para a saúde do indivíduo, comprometendo-o danosamente de forma gradativa, diminuindo a qualidade de vida, o desempenho profissional e a vitalidade do policial militar.

O cenário durante o atendimento de uma ocorrência, mesmo tendo as mesmas características, dificilmente é semelhante aos anteriores, pois a adversidade e os obstáculos aparecem com intensidades diferentes. Por exemplo: uma ocorrência de combate a incêndio, em um prédio de 12 andares, no último pavimento, onde não é recomendado o uso de elevadores, e em que o sistema hidráulico preventivo, por questões diversas, não esteja funcionando. O Bombeiro Militar que não conseguir transportar lances de mangueiras subindo as escadas até o pavimento atingido, fatalmente poderá ser uma vítima a ser salva por outros colegas de farda. A necessidade de aptidão física para o desenvolvimento da atividade ocupacional de Bombeiro Militar é extremamente importante e de caráter ímpar. Por isso, faz-se necessário que este profissional, nas mais diversas atividades ocupacionais que a profissão impõe, deva ter consciência, em primeiro lugar, da necessidade de manter sua condição física sempre capaz de desenvolver e cumprir as missões que lhe são atribuídas, bem como, em

segundo lugar, que seja submetido a avaliações periódicas, para comprovar o seu grau de aptidão física (LESSA, 2009).

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. É nesse momento que temos que ter um Bombeiro Militar bem preparado para dar alento às necessidades de vida das pessoas. Nunca é demais afirmar que, para isso ocorrer, é necessário que o Bombeiro Militar tenha boa aptidão física. O Bombeiro Militar deve estar sempre bem condicionado, com elevado grau de aptidão física para atender às necessidades adversas, devendo investir sempre em sua saúde física. Cabe lembrar que a aptidão física, com um grau satisfatório para missão, possui uma segunda vantagem associada, que é a certeza de uma vida saudável (LESSA, 2009).

A aptidão física dos Bombeiros Militares deve atender aos propósitos e estar associada diretamente com a atividade funcional. Sendo assim, Silva (apud GRAFF, 2006, p.50) divide as atividades de Bombeiros em sete grupos diferentes e identifica as qualidades físicas necessárias que o Bombeiro deve possuir em bom estado, para que este possa desenvolver o trabalho com eficiência e segurança, conforme a tabela abaixo.

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

Grupos	Qualidades físicas
<ul style="list-style-type: none"> • Combate a incêndio • Atendimento pré-hospitalar • Resgate veicular • Salvamento em altura • Mergulho 	<ul style="list-style-type: none"> • Força dinâmica de membros inferiores • Força estática de membros superiores • Resistência muscular localizada • Resistência anaeróbia • Resistência aeróbia • Coordenação • Equilíbrio • Agilidade • Flexibilidade
<ul style="list-style-type: none"> • Salvamento aquático 	<ul style="list-style-type: none"> • Força dinâmica de membros inferiores • Velocidade • Resistência muscular localizada • Resistência anaeróbia • Resistência aeróbia • Coordenação • Equilíbrio recuperado • Agilidade • Flexibilidade • Ritmo

<ul style="list-style-type: none"> • Expediente 	<ul style="list-style-type: none"> • Força dinâmica de membros inferiores • Resistência muscular localizada • Resistência anaeróbia • Resistência aeróbia • Agilidade • Flexibilidade
--	---

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

Ao analisar a tabela citada anteriormente, observa-se que as qualidades físicas essenciais em comum são a *força* (membros superiores e inferiores), a *resistência muscular localizada*, a *resistência aeróbia*, a *resistência anaeróbia*, a *coordenação*, o *equilíbrio*, a *agilidade* e a *flexibilidade*.

Boldori (2002, grifo do autor) destaca ainda que para as atividades de resgate, salvamentos e combate de incêndios as valências físicas *força* e *resistência muscular localizada* são de vital importância para o sucesso das operações, considerando-se que, além de as vítimas serem transportadas, os equipamentos utilizados exigem bom preparo para seu manuseio.

A *velocidade* e a *agilidade* também têm uma grande importância, pois as atuações de emergências dos Bombeiros na maioria das vezes ocorrem em locais e condições não favoráveis. Geralmente, eles enfrentam situações em que, além de resgatar as pessoas em risco, expõem a própria vida ao perigo. É por isso que o tempo-resposta influi diretamente no sucesso dessas missões.

Analisando a aptidão física diferenciada e as dificuldades profissionais que o Bombeiro Militar enfrenta, podemos verificar que as qualidades físicas que devem fazer parte da base de treinamento do Bombeiro Militar são a *força* e *resistência muscular localizada* (membros superiores e inferiores), *resistência aeróbia*, *anaeróbia* e *flexibilidade*. Devem ser trabalhadas complementarmente a *coordenação*, a *agilidade*, a *velocidade* e o *equilíbrio*, nas atividades específicas de Bombeiro, através de simulados ou treinamentos específicos dentro das diversas áreas de atuação do Bombeiro.

Para saber como elas podem ser trabalhadas é importante conceituar² as qualidades físicas consideradas por este estudo como fundamentais para a base de treinamento do Bombeiro Militar. São elas:

² Estes Conceitos têm como referência o Manual Básico de Bombeiro do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio de Janeiro, 2004.

a) Resistência aeróbia

Para que seja realizada a maioria dos trabalhos musculares no dia a dia, bem como nas atividades operacionais do Bombeiro, será necessário que o oxigênio captado pelo aparelho respiratório chegue a nível celular.

Este transporte de oxigênio ocorre através de um ciclo, onde o ar inspirado chega até os pulmões, rico em oxigênio. Paralelamente, o sangue venoso, rico em gás carbônico, chega aos pulmões. Há, então, uma troca onde o oxigênio dos pulmões passa para o sangue, transformando-o em sangue arterial, rico em oxigênio. O gás carbônico passa para o ar contido dentro dos pulmões que será expirado (expulso para a atmosfera). O sangue arterial voltará do pulmão ao coração que o bombeará para todas as células do corpo, possibilitando que elas realizem os respectivos trabalhos.

Este fornecimento de oxigênio para o trabalho das células denomina-se capacidade aeróbia. Quando a quantidade de oxigênio que chega a nível celular consegue suprir a energia necessária ao trabalho que está sendo feito, este se realiza de forma aeróbia e o corpo consegue mantê-lo por longo período sem fadiga muscular. Quando a quantidade de oxigênio não é suficiente para suprir a energia necessária ao trabalho muscular, esta energia será fornecida de outras formas, mas com uma consequência importante: a produção e o acúmulo de ácido lático pelo organismo, que é o grande causador de fadiga muscular e tornará impossível a continuidade prolongada do trabalho.

Um Bombeiro para trabalhar num combate a incêndio por tempo prolongado, subindo e descendo escadas, transportando material, lançando mangueiras e outras tarefas, precisará ter boa capacidade aeróbia a fim de que se mantenha em boas condições de trabalho.

Cabe ressaltar que o oxigênio que permite o trabalho muscular será o mesmo que as células do cérebro precisam para realizar as tarefas de pensar, racionalizar e decidir. Se o Bombeiro não possui um bom condicionamento aeróbio isto irá refletir tanto no aspecto motor quanto nas atividades lógicas. Por este motivo a capacidade aeróbia é um importante pilar do condicionamento físico do Bombeiro.

b) Resistência Anaeróbia

Qualidade física predominante nas atividades que requerem velocidade, impulso, força e agilidade por período curto de tempo, não mais que três minutos, numa intensidade média a forte. Este tipo de atividade se caracteriza pelo déficit de oxigênio, produção e acúmulo de ácido lático, o que poderá produzir a fadiga muscular. Temos como exemplo: saltar um obstáculo, correr para um salvamento na praia e atender o toque de perigo iminente.

c) Resistência Muscular Localizada

Qualidade física predominante nas atividades que exigem um trabalho continuado sobre um determinado grupo muscular, como por exemplo: subir corda, subir vários lances de escadas e trabalhar com a ferramenta hidráulica.

d) Força Muscular

Qualidade física predominante nas atividades que demandem, mesmo que em um único movimento, uma grande capacidade de realizar trabalho, como por exemplo: retirar uma vítima com 80 kg do solo.

e) Flexibilidade

Qualidade física que condiciona a capacidade funcional das articulações a movimentarem-se dentro dos limites ideais de determinadas ações. É comumente interpretada como o limite de movimento de uma articulação, sem risco de provocar lesões.

2.3 TREINAMENTO FÍSICO

Como pôde se observar até agora, a prática de atividades físicas não só melhora a atuação dos Bombeiros combatentes (aptidão física), mas também previne uma série de doenças que advêm do sedentarismo, as quais podem até mesmo chegar a comprometer e abreviar a carreira desses profissionais.

A profissão de Bombeiro exige uma demanda física vigorosa, submetendo o Bombeiro a um grande estresse físico, aumentando os riscos de lesões musculares e complicações cardíacas. Foram observados que níveis mais altos de aptidão física diminuem os riscos de lesões, doenças e conseqüentemente afastamentos do trabalho (VIEIRA, 2006).

Entretanto para se obter aptidão física, atingindo níveis ideais de condicionamento físico, é preciso que o Bombeiro Militar realize um programa de treinamento físico constante e rotineiro. Com isso, é necessário que ele tenha as recomendações necessárias de treinamento físico para a melhora da aptidão.

Quando o candidato que realiza concurso público para ingresso no CBMSC se submete ao teste de aptidão física, este necessariamente se prepara, realizando treinamentos físicos periódicos, para então realizar todos os testes e obter os índices mínimos para aprovação, que é uma etapa eliminatória. Fica claro que para ser aprovado no teste físico o candidato, obrigatoriamente, tem que treinar numa perspectiva de desempenho futuro. Após a inclusão no efetivo do CBMSC, o candidato aprovado agora se torna um militar, na verdade, um aluno com obrigações e responsabilidades de um militar estadual (LESSA, 2009).

Os alunos, tanto do Curso de Formação de Oficiais – CFO, quanto do Curso de Formação de Sargentos – CFS, do Curso de Formação de Cabos - CFC e do Curso de Formação de Soldados – CFSd possuem, durante a formação, uma disciplina com o intuito de manter e/ou aprimorar o desempenho físico.

A disciplina de TFM, no Corpo de Bombeiros Militar, recebeu nomes alternativos, passando a se chamar Saúde Física – SFI ou Educação Física Militar - EFM. O objetivo fundamental da disciplina ministrada em SFI nos cursos de formação é o treinamento físico, com destaque para as atividades que irão desempenhar nos módulos subsequentes, tais como, resgate veicular, combate a incêndio, salvamento aquático, salvamento em altura e atendimento pré-hospitalar. Portanto, nesta disciplina devem ser trabalhadas as qualidades físicas vistas anteriormente como fundamentais para a boa aptidão física do Bombeiro Militar.

Após a conclusão dos Cursos de Formação, não há uma política de condicionamento físico para a Corporação, tampouco um acompanhamento eficaz relativo aos problemas de falta de desempenho, ou seja, não há necessidade de se ter como pré-requisito a aprovação no teste de aptidão física. Com isso temos um problema que precisa ser resolvido, já que o Bombeiro Militar deve estar sempre com elevada aptidão física para a realização de suas atividades profissionais (LESSA, 2009).

Como já visto, é necessário um programa de treinamento físico para obtenção de índices satisfatórios de aptidão física voltadas à capacidade profissional do Bombeiro Militar. Podemos definir então que o treinamento físico é um conjunto de atividades físicas que tem o objetivo de melhorar um rendimento específico, implicando em ganho no desempenho físico.

[...] “Treinamento Físico”, significa o processo de fazer uso propositado de exercícios físicos, para desenvolver e melhorar as capacidades e os traços que afetam o nível de desempenho de atividades musculares específicas. O objetivo principal do treinamento físico é o desenvolvimento das capacidades motoras (condicionais e coordenativas) do praticante, necessárias para obter rendimentos motores elevados, que se faz através dos exercícios corporais. Na prática, isso se traduz pela execução variada de exercícios apropriados para determinados fins (BARBANTI, 1997, p. 2 apud LESSA, 2009).

O treinamento físico se diferencia da atividade física voltada para saúde à medida que tem por finalidade o rendimento com objetivos específicos, ao contrário da atividade física voltada para saúde que é caracterizada por exercícios físicos moderados, voltados à prevenção de doenças e sem o objetivo do rendimento físico.

Isso pode ser evidenciado quando a Associação Americana de Cardiologia sugere que a prática da atividade física, visando a saúde, seja no mínimo de três sessões por semana, com uma intensidade de esforço entre 50% a 60% do VO_2 máx, e por um tempo mínimo de

30 minutos sem intervalos. Com este mesmo objetivo, o Colégio Americano de Medicina do Esporte e o Centro de Controle e Prevenção de Doenças, sugere a prática diária com um acúmulo de no mínimo 30 minutos no final do dia. Essa recomendação, atualmente, é a referência de consenso dentro da área de saúde (PATE et al. apud BOLDORI, 2002). Mas quando o objetivo é aumentar a capacidade aeróbia, ou seja, uma qualidade física específica, o Colégio recomenda:

[...] três a cinco vezes por semana, com sessões de 30 a 60 minutos de duração com a intensidade de 55% a 90% da frequência cardíaca máxima, que é calculada pela fórmula: 220 menos a idade do praticante (FERGITZ, 2007, p.31).

Podemos ver que para melhorar a capacidade aeróbia é sugerido um tempo e uma intensidade maiores, demonstrando que, neste caso, estaríamos realizando um treinamento físico para melhorar esta qualidade física. No caso do Bombeiro Militar, este deve ser submetido a programas de treinamento físico, cujo objetivo é específico: além de prevenir doenças, obter rendimento para desempenhar as atividades inerentes à sua profissão.

Para que seja realizado e tenha o melhor resultado possível, o treinamento físico dos Bombeiros Militares deve seguir princípios básicos³ que permitam o desenvolvimento harmônico das qualidades físicas necessárias ao desempenho da sua função (LIMA, 1993). Estes princípios são:

a) Individualidade biológica

A diferenciação da capacidade de cada indivíduo deve ser respeitada durante o treinamento físico para obtenção de efeitos fisiológicos adequados e para não prejudicar a saúde do Bombeiro. Esta diferenciação obedece a vários critérios. Dentre eles, principalmente, a idade, o sexo, o nível de condicionamento físico e a presença de problemas de saúde, como cardiopatias e diabetes. Este princípio é fundamental para o bom desenvolvimento dos demais princípios.

b) Adaptação

O treinamento físico deve adequar suas atividades de maneira que estejam dentro de uma faixa de trabalho que provoque o efeito de adaptação fisiológica desejado. Deverá ter, portanto, duração e intensidade suficientes para provocar modificações na aptidão física do Bombeiro Militar. Uma carga insuficiente não produzirá efeitos de treinamento, mas simplesmente uma excitação. Uma carga exagerada pode vir a provocar lesões no organismo e levar o Bombeiro a atingir a exaustão.

³ Segundo o Manual de Treinamento Físico Militar do Exército Brasileiro, 2002 e Weineck, 2003.

Para que haja adaptação é fundamental respeitar um tempo suficiente de repouso entre sessões de treinamento e programar uma alimentação conveniente para suprir o desgaste. O tempo de intervalo que deverá ser respeitado entre o fim de uma atividade e o início de qualquer outra, com a finalidade de propiciar ao organismo uma recuperação energética e um equilíbrio do sistema neuromuscular e cardiorespiratório é:

- De **12 horas** entre o término da atividade do dia anterior e o início da atividade do dia seguinte.
- De **48 horas** para a recuperação total das reservas do organismo após um treino forte.

c) **Sobrecarga**

É a aplicação coerente da carga no treinamento físico, de modo que haja uma progressão controlada e metódica. O organismo humano, após ser submetido a um esforço de médio para forte, irá se adaptar a essa nova situação, aumentando a sua capacidade.

Segundo o princípio da sobrecarga, após a adaptação a um esforço (carga), o próximo esforço deve ser mais intenso ou de maior duração que o anterior, para que atinja a faixa de adaptação.

A aplicação sistemática de uma nova carga de treinamento, progressivamente aumentada, caracteriza o princípio da sobrecarga.

d) **Continuidade**

Para que os efeitos do exercício físico sejam alcançados, o treinamento não deve ser interrompido por mais de 72 horas, pois após este período já ocorre uma diminuição no condicionamento.

A regularidade na prática do treinamento físico é fundamental para que ela possa promover a manutenção preventiva da saúde e para atingir os padrões de desempenho físico exigidos na atividade profissional do Bombeiro.

e) **Interdependência volume X intensidade**

O volume é a quantidade de treino (distância, número de repetições, duração do trabalho, número de séries e horas de treinamento) e a intensidade é a qualidade de treinamento (peso utilizado, velocidade, tempo de intervalo) aplicada. Esses dois tipos de fatores atuam como sobrecargas e, por isso mesmo, devem estar sempre agindo em correlação inversa. Em outras palavras, se o volume aumenta significativamente, a intensidade deve diminuir, e vice-versa.

Importante ressaltar que no início de um programa de atividade física, o volume deve prevalecer e à medida que o programa de exercícios vai evoluindo será necessário acrescentar mais intensidade ao treinamento.

f) Especificidade

É a necessidade de aplicação de estímulos similares aos utilizados na execução da atividade-fim.

Tendo em vista este princípio, os exercícios previstos nos treinamentos físicos devem trabalhar as qualidades físicas necessárias para as atividades desempenhadas pelas guarnições do Corpo de Bombeiros no seu trabalho operacional.

g) Variabilidade

A diversificação nas formas e modalidades do treinamento físico é importante para obter a motivação e o empenho dos Bombeiros durante a atividade física. Podem ser empregados métodos diferentes para treinamento de qualidades físicas semelhantes. No entanto, não se deve variar a forma principal de trabalho sem levar em consideração os princípios da continuidade, especificidade e da sobrecarga, para que as qualidades físicas sejam corretamente desenvolvidas. Isso implica que, por exemplo, um método de treinamento cardiopulmonar, como a corrida contínua, não pode ser substituído por um método de treinamento utilitário, como futebol.

Retornando ao que já foi ressaltado, além da ausência de uma consciência da importância da atividade física, a adoção de hábitos sedentários por parte dos Bombeiros Militares deve-se à falta de uma política Institucional de continuidade na preparação física da tropa. Faz-se necessário, então, a formulação de uma política de valorização da atividade física no meio militar, criando estratégias de adesão, monitoramento e controle dessa prática, conscientizando os seus integrantes dos benefícios advindos dessa atividade e buscando tornar o treinamento físico militar compatível com as atividades cotidianas de cada quartel, feito de forma regular e voltado à individualidade biológica.

Considera-se ainda que esta iniciativa deve partir dos Comandantes de cada Organização Bombeiro Militar, seja ela desde o nível de Pelotão até o de Batalhão, a fim de que este ideal da atividade física seja difundido e sedimentado como prática regular por parte de todos os militares que fazem parte da Corporação, desde o soldado até o coronel.

2.4 METODOLOGIA

Nesta direção, torna-se importante para a elaboração do Programa conhecer a visão dos Comandantes de Batalhão sobre o lugar que a atividade física ocupa no desempenho da tropa em suas missões, o tipo de exercício a que os Bombeiros têm acesso e a avaliação que estes Comandantes fazem do condicionamento físico dos seus subordinados.

Para que esta visão fosse representativa do Estado de Santa Catarina como um todo, foi elaborado um questionário para ser encaminhado a todos os 12 Comandantes de Batalhão do Estado. Estes questionários foram encaminhados através de correio eletrônico, onde o pesquisador se identificou como cadete em fase de elaboração da monografia de conclusão do Curso de Formação de Oficiais, expondo os objetivos da pesquisa e solicitando a colaboração dos Comandantes no preenchimento do questionário. Houve retorno, via correio eletrônico, de todos os questionários preenchidos.

Este levantamento de dados em fonte primária, que constou de quatro questões abertas, cujo conteúdo se encontra em apêndice, teve por objetivo verificar a realidade dos 12 Batalhões de Bombeiro Militar existentes no Estado de Santa Catarina em termos das condições físicas do efetivo e sua vinculação com as formas, acompanhamento e avaliação das atividades físicas. Com isto, a população atingida nesta pesquisa representa a totalidade dos Comandantes de Batalhão existentes no Estado de Santa Catarina e, neste sentido, não há dados estatísticos para desenvolver uma representação gráfica, razão pela qual cada questionário respondido será tratado de forma qualitativa.

Os critérios de seleção do universo desta pesquisa foram o fato destes profissionais se encontrarem em nível estratégico na Corporação e por terem conhecimento sobre o que acontece na sua área de atuação.

Os 12 oficiais Bombeiros Militares ouvidos estão assim distribuídos: Cmt do 1.º BBM (Florianópolis); Cmt do 2.º BBM (Curitibanos); Cmt do 3.º BBM (Blumenau); Cmt do 4.º BBM (Criciúma); Cmt do 5.º BBM (Lages); Cmt do 6.º BBM (Chapecó); Cmt do 7.º BBM (Itajaí); Cmt do 8.º BBM (Tubarão); Cmt do 9.º BBM (Canoinhas); Cmt do 10.º BBM (São José); Cmt do 12.º BBM (São Miguel do Oeste) e Cmt do 13.º BBM (Balneário Camboriú).

Além da técnica de pesquisa através da coleta de dados primários, foram utilizadas fontes secundárias, bibliográficas: materiais já elaborados, constituídos principalmente de livros, dissertações e artigos científicos. Esses se encontravam disponíveis, pois já foram objeto de estudo e análise. Esta técnica “se constitui numa preciosa fonte de informações e idéias prontas” (SANTOS, 2002, p. 290 apud LESSA, 2009).

Os artigos foram pesquisados na base de dados do Scielo – *Scientific Electronic Library On Line* e os livros e dissertações encontrados nas bibliotecas do CEFID/UEDESC, campus Florianópolis – SC, da UFSC, campus Florianópolis – SC, e da biblioteca da Academia Bombeiro Militar situada em Florianópolis – SC.

Trata-se, portanto, de uma pesquisa que, quanto aos seus objetivos, caracteriza-se como exploratória, pois envolve entrevistas com pessoas que têm experiência com o problema pesquisado e a análise de exemplos que estimulem a compreensão deste. As pesquisas exploratórias visam proporcionar uma visão geral de um determinado fato, do tipo aproximativo (GIL, 2002).

A presente pesquisa é classificada, quanto a sua natureza, em aplicada, pois “o investigador é movido pela necessidade de contribuir para fins práticos mais ou menos imediatos, buscando soluções para problemas concretos” (CERVO, 2002, p. 65 apud LESSA, 2009).

2.5 SITUAÇÃO DOS BATALHÕES

Após ser verificada a importância do Bombeiro Militar ter uma aptidão física diferenciada para o bom desempenho profissional e da importância do treinamento físico regular visando as qualidades físicas básicas mencionadas, respeitando os princípios do treinamento, o presente estudo quer identificar agora a realidade dos 12 Batalhões de Bombeiros Militar em termos das condições físicas do efetivo e sua vinculação com as formas, acompanhamento e avaliação das atividades físicas.

Com relação à avaliação dos comandantes de Batalhão sobre o condicionamento do efetivo sob o seu comando, verificou-se que a maioria deles (7) considera ruim e ressaltam ainda que o fato da maioria dos Bombeiros praticar pouca atividade física acarreta em problemas de saúde, principalmente os relacionados à obesidade. Fator este que já foi analisado neste trabalho como fator preponderante ao aparecimento de cardiopatias, hipertensão arterial, diabetes, hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia.

Dentre os comandantes que disseram que o condicionamento da tropa é bom (4), um afirma que isso se deve ao fato da maioria dos Bombeiros realizarem atividade física por conta própria nos dias de folga. Já nos outros casos, há uma correlação interessante, pois dos três, um aplica o TAF anualmente com a tropa, mostrando uma preocupação com o acompanhamento e monitoramento do nível de condicionamento do efetivo, um tem suas atividades controladas por profissionais da área de Educação Física e o outro realiza as duas

coisas, fato este que se revela de forma positiva, pois mostra que, onde há uma atividade controlada e orientada, o condicionamento físico é considerado melhor.

Os comandantes são unânimes em dizer que é importante haver uma conscientização da necessidade da prática de atividade física e da importância de se ter um programa regular de condicionamento físico para a tropa, mostrando a preocupação deles com este fator. Por outro lado, a atividade física que vem sendo desenvolvida na maioria dos Batalhões (8) não tem o planejamento adequado. Atualmente, é realizada de duas a três vezes por semana, quando é reservado o campo de futebol e disponibilizado aos militares este tempo para prática desportiva. O militar que não quiser jogar futebol fica então com este tempo livre para praticar ou não alguma atividade física do seu interesse. Mas em ambos os casos, estas atividades não estão acopladas a um plano de controle dos seus resultados para a aptidão física adequada ao Bombeiro Militar.

O que se conclui disto é que embora haja o reconhecimento da importância do Bombeiro ter um treinamento físico, a Instituição deixa a atividade física por conta do próprio militar. Entretanto, o que mais preocupa nisto é o sedentarismo da tropa, haja vista que a grande maioria dos Comandantes considera ruim o condicionamento físico do efetivo.

Em alguns Batalhões (3) são disponibilizados horários, através de convênios, em piscinas para a prática da natação, prática esta que em dois Batalhões é supervisionada por um profissional da área de Educação Física. A natação é um esporte que é muito bom para o condicionamento do Bombeiro Militar, pois trabalha as qualidades físicas consideradas importantes para o bom desempenho profissional e é parte fundamental e específica de algumas áreas de atuação como salvamento aquático e mergulho.

Todos consideram a cobrança e a fiscalização como solução para motivar a tropa a fazer atividade física regularmente, pois consideram que, se não fizerem isto, muitos Bombeiros acabam não fazendo nada para melhorar seu condicionamento, como pode ser exemplificado no relato de um dos comandantes: “por não haver esta obrigatoriedade, uns jogam futebol, outros praticam nas horas de folga, mas, a grande maioria não realiza nenhum tipo de atividade física”. Esse fator preocupa, pois mesmo se os militares estivessem realizando a prática desportiva regularmente, não estariam fazendo um treinamento condizente com a atividade de Bombeiro Militar.

O futebol ou os desportos de maneira geral são importantes, pois proporcionam momentos de descontração e bem-estar, devendo sim ser praticados, mas não devem ser a base de um programa de treinamento físico ou uma atividade de desenvolvimento de padrões

de desempenho físico. O desporto é uma boa forma de complementar um programa de condicionamento físico.

Além disso, o fato dos horários para a prática desportiva serem fixos e em dias da semana específicos, esta atividade na maioria das vezes fica restrita aos Bombeiros que trabalham no expediente, conforme exemplificado no relato de um dos comandantes quando fala sobre a atividade física: “[...] porém, ela basicamente fica restrita ao efetivo do expediente e SAT. Neste aspecto, as Guarnições de serviço ficam prejudicadas”. Podemos observar então que, teoricamente quem mais precisa estar apto fisicamente, que é quem trabalha na parte operacional, acaba sendo quem menos realiza algum tipo de atividade física fornecida pela Instituição.

De forma geral, então, a prática de exercícios físicos feitos de forma regular, voltado para alcançar os requisitos básicos de desempenho profissional, é inexistente nos Batalhões do CBMSC. Aqueles Batalhões onde os militares realizam algum tipo de atividade física, fazem-na de forma voluntária, por estarem conscientes dos benefícios dela, ou por esta atividade estar relacionada a um sistema de avaliação futura nesses locais. Três comandantes, inclusive, apontam a avaliação como a melhor forma de cobrança.

Diante das considerações anteriores, torna-se necessário criar uma nova cultura quanto à prática de exercícios físicos na Corporação, que vise trabalhar as qualidades físicas consideradas importantes para o bom desempenho profissional do Bombeiro. Com a finalidade de alcançar este objetivo, propõem-se algumas mudanças e um modelo que possa servir de referência para o trabalho de condicionamento físico dos Bombeiros Militares.

3 PROPOSTA DE UM MODELO DE PROGRAMA DE CONDICIONAMENTO FÍSICO PARA BOMBEIROS MILITARES

Com base numa análise crítica dos resultados dos questionários aplicados, através dos quais se identifica a relevância de se ter um programa regular de atividade física, apresenta-se a proposta de um modelo de programa de treinamento a ser aplicado aos Bombeiros Militares, tanto nos cursos de formação quanto nas unidades operacionais.

Durante os cursos de formação, os militares são dispensados dos serviços operacionais e administrativos para frequentarem as aulas. Com isso, o acompanhamento, monitoramento e execução de um programa de condicionamento físico se torna mais fácil.

Para o trabalho com os Bombeiros já formados, entretanto, é necessário que este treinamento tenha características diferenciadas, pois o baixo número de Bombeiros na Corporação impede que eles sejam dispensados para atividade física, principalmente os que trabalham no serviço operacional. Estes militares então terão que realizar algumas atividades nos horários de folga, mas serão atividades monitoradas e supervisionadas pelo comando do Batalhão.

Para a efetivação de um programa regular de condicionamento físico no CBMSC, é necessário que haja uma forma de avaliação, que foi evidenciada também pelos comandantes de Batalhão como uma maneira de incentivar a prática regular de atividade física na Corporação. Sugere-se que este método seja o TAF, já consolidado na Corporação como avaliação no ingresso, nos cursos de formação e na promoção. Será necessária também uma pessoa responsável pela Educação Física em cada BBM do Estado, fato este que não é difícil, tendo em vista que com o requisito para ingresso na corporação com nível superior, temos hoje oficiais e praças formados na área de Educação Física.

Este profissional poderá realizar, semestralmente ou anualmente, o TAF com o efetivo do Batalhão para verificar o nível de condicionamento e monitorar este aspecto junto à tropa. O TAF classifica a aptidão em cinco conceitos: excelente, muito bom, bom, regular e insuficiente (MORELLI, 1989). Considera-se importante que seja estabelecido um padrão mínimo para o Bombeiro ser considerado apto para o bom desempenho profissional e sugere-se que este padrão seja o conceito BOM no TAF. O Bombeiro Militar que estiver no conceito BOM, ou superior, poderá receber algum tipo de mérito por isso.

O modelo de treinamento físico proposto servirá, então, para o Bombeiro Militar não só atingir o padrão mínimo no TAF, mas também saber que tipos de atividades devem fazer parte do seu treinamento e como ele deve realizar este treinamento. O responsável pela

Educação Física do Batalhão estará à disposição para orientar as atividades sempre que necessário.

A proposta do programa de condicionamento físico para os Bombeiros Militares consiste em definir uma sessão de treinamento e apresentar propostas de sua execução.

A sessão de treinamento representa o esforço diário de exercícios, tendo características e exigências próprias de acordo com o nível de condicionamento do Bombeiro.

A frequência das sessões de treinamento é quantas vezes o Bombeiro exercita-se em uma semana. O ideal é que seja de cinco vezes por semana, mas se não for possível, aconselha-se que haja, pelo menos, três sessões por semana. Duas sessões semanais produzirão melhoras, mas os resultados serão muito lentos, pois o benefício físico assimilado pelo corpo após uma sessão perde-se com o tempo. A realização de apenas uma sessão semanal praticamente não proporcionará nenhuma melhora do condicionamento físico. Deve-se, então, praticar exercícios físicos pelo menos três vezes por semana para obter ganhos de condicionamento e saúde.

A sessão de treinamento está dividida em três partes: *aquecimento*, *trabalho principal* e *volta à calma*. Cada uma delas será então especificada no decorrer deste capítulo. Além disto, no desenvolvimento do *trabalho principal*, são apresentadas propostas de exercícios e de treinamentos. No caso destas últimas, elas são apresentadas na forma de planilhas e, por isso, estão colocadas em apêndice.

3.1 AQUECIMENTO

Em uma sessão de treinamento de 50 minutos, o aquecimento deve ter aproximadamente 10 minutos. O aquecimento deve ser dividido em dois momentos: preaquecimento e alongamentos.

O preaquecimento consiste em uma caminhada rápida ou corrida leve, de aproximadamente 5 minutos, de modo a avisar o corpo que ele será submetido a um esforço físico. Após, deve-se dar ênfase aos grupos musculares e articulações que serão mais exigidos na sessão de treinamento principal, através de exercícios como: corrida curta, exercícios de rotação, extensão, flexão, elevação e polichinelos. Com o preaquecimento, a frequência cardíaca será elevada e outros mecanismos fisiológicos começarão a adaptar o corpo para o esforço principal que virá (BRASIL, 2002).

Os alongamentos devem ser feitos antes e depois da atividade física. O alongamento contribui para aumentar a amplitude dos movimentos e deve ser parte de

qualquer programa de condicionamento físico. Seu objetivo é deixar os músculos soltos e elásticos para que as articulações possam se movimentar o mais suave e amplamente possível, permitindo, assim, alongar as fibras musculares que se encontrem enrijecidas pela inatividade, pelo frio, ou ambos. Mantém ainda os músculos flexíveis, preparando-os para o movimento e ajudando-os na transição da inatividade para a atividade vigorosa, sem tensões indevidas. Alongamentos antes e depois dos exercícios mantêm a flexibilidade e ajudam na prevenção de lesões comuns, tais como distensões ou inflamações de tendões (BRASIL, 2002).

Durante a execução dos alongamentos deverão ser respeitados os seguintes aspectos:

- Alongar a musculatura de uma forma lenta e gradual;
- Respirar naturalmente;
- Permanecer aproximadamente 30 segundos em cada posição;
- Não fazer balanceios, pois sempre que se estirar em excesso haverá uma ação contrária, um reflexo de contração, fazendo com que o músculo se mantenha encurtado;
- Manter a posição ao sentir a musculatura tensionada até a sensação de tensão passar, retrocedendo caso não passe; e
- Permanecer em uma posição confortável.

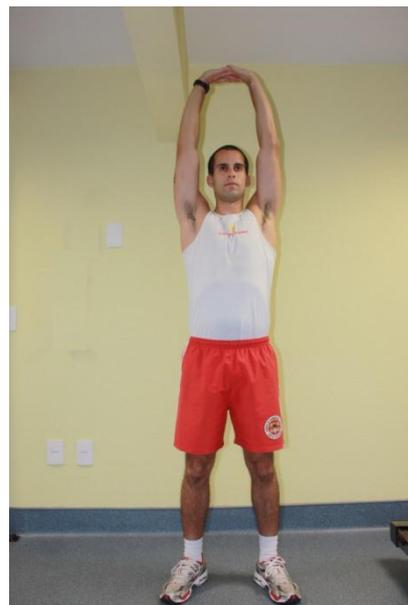
3.1.1 Proposta de exercícios de Alongamento

Para guiar o Bombeiro Militar quanto a que tipo de alongamento o mesmo irá realizar durante a fase de aquecimento, o estudo propõe 19 (dezenove) exercícios a serem feitos conforme as orientações citadas anteriormente.

Alongamento 01: Dorsal

Em pé, entrelace os dedos e estenda os braços acima da cabeça, com as palmas das mãos voltadas para cima. Empurre os braços para trás e para cima conforme Figura 01.

Figura 1 – Alongamento Dorsal



Fonte:do autor

Alongamento 02: Tríceps

Em pé, flexione um dos braços atrás da cabeça e, com a mão do braço oposto, puxe o cúbito (cotovelo) suavemente para baixo como se quisesse tocar o centro das costas, conforme Figura 02. Repita com o braço oposto.

Figura 2 – Alongamento Tríceps

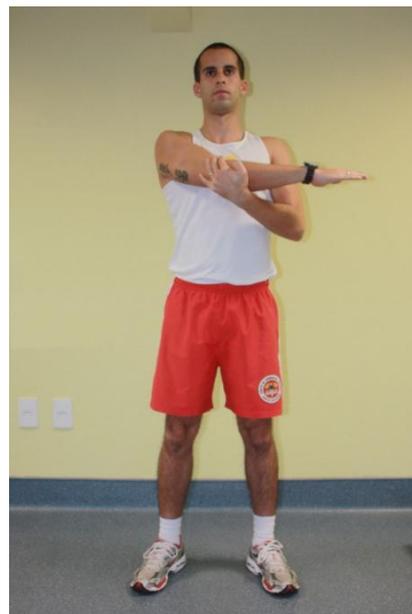


Fonte:do autor

Alongamento 03: Ombro

Em pé, com um dos braços à frente do corpo, puxe o cúbito (cotovelo) suavemente contra o peito com a mão do braço oposto, conforme Figura 03. Repita com o braço oposto.

Figura 3 – Alongamento Ombro

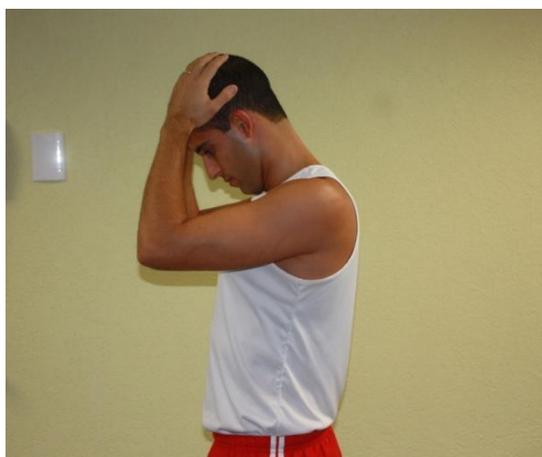


Fonte:do autor

Figura 4 – Alongamento Pescoço

Alongamento 04: Pescoço

Em pé, flexione o pescoço puxando suavemente a cabeça para frente, como se fosse encostar o queixo no peito, conforme Figura 04.



Fonte:do autor

Figura 5 – Alongamento Pescoço Lateral

Alongamento 05: Pescoço Lateral

Em pé, incline lateralmente o pescoço puxando a cabeça com uma das mãos, deixando o braço oposto estendido ao lado do corpo, conforme Figura 05. Repita para o lado oposto.



Fonte:do autor

Alongamento 06: Peitoral

Em pé, entrelace os dedos e estenda os braços atrás do corpo com as palmas das mãos voltadas para dentro. Empurre os braços para trás e para cima, conforme Figura 06.

Figura 6 – Alongamento Peitoral



Fonte:do autor

Alongamento 07: Costas

Em pé, entrelace os dedos e estenda os braços à frente do corpo, com as palmas das mãos voltadas para fora. Empurre os braços para frente curvando as costas, conforme Figura 07.

Figura 7 – Alongamento Costas



Fonte:do autor

Alongamento 08: Lombar

Em pé, com os joelhos semi flexionados, flexione a cintura pélvica (quadril) soltando o peso do corpo, sentindo alongar a parte lombar da coluna vertebral, conforme Figura 08.

Figura 8 – Alongamento Lombar



Fonte:do autor

Alongamento 09: Posteriores da Coxa

Em pé, afaste as pernas lateralmente, flexione a cintura pélvica (quadril) procurando tocar o solo, conforme Figura 09.

Figura 9 – Alongamento Posteriores da Coxa



Fonte:do autor

Alongamento 10: Adutores em Pé

Em pé, com os pés voltados para frente, flexione uma das pernas inclinando o corpo lateralmente e pressionando o quadril para baixo, conforme Figura 10. Repita para o lado oposto.

Figura 10 – Alongamento Adutores em Pé

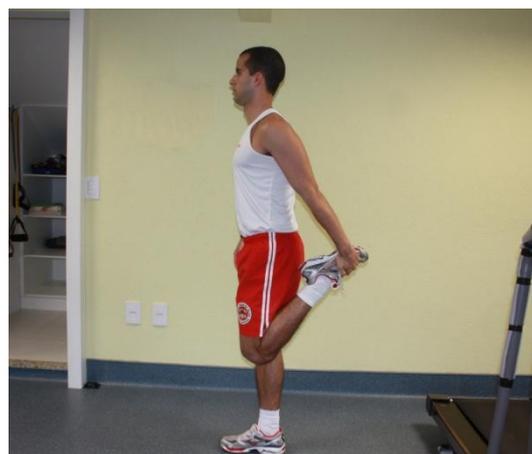


Fonte:do autor

Alongamento 11: Quadríceps

Em pé, flexione uma das pernas mantendo o calcanhar junto ao glúteo, segurando a parte anterior do pé com auxílio das mãos e procurando manter as pernas paralelas, conforme Figura 11. Repita para o lado oposto.

Figura 11 – Alongamento Quadríceps



Fonte:do autor

Alongamento 12: Glúteo/Ileopsoas

Em pé, com o joelho semiflexionado da perna de apoio, flexione a perna oposta e puxe contra o corpo com o auxílio das mãos, conforme Figura 12. Repita para o lado oposto.

Figura 12 – Alongamento Glúteo/Ileopsoas



Fonte:do autor

Alongamento 13: Anteriores da Coxa

Em pé, com os pés voltados para frente, realizar um afastamento das pernas, mantendo o joelho da perna que está à frente flexionado a aproximadamente 90° e o joelho da perna que está atrás semiflexionado. Com o olhar voltado para frente, pressione o quadril para baixo, conforme Figura 13. Repita para o lado oposto.

Figura 13 – Alongamento Anteriores da Coxa



Fonte:do autor

Alongamento 14: Posteriores da Coxa

Em pé, com as pernas estendidas, flexione a cintura pélvica (quadril) à frente procurando tocar a ponta dos pés, conforme Figura 14.

Figura 14 – Alongamento Posteriores da Coxa



Fonte:do autor

Alongamento 15: Panturrilha

Em pé, com os pés voltados para frente, afaste as pernas flexionando o joelho da perna que está à frente e mantenha a perna de trás estendida, conforme Figura 15. Repita para o lado oposto.

Figura 15 – Alongamento Panturrilha



Fonte:do autor

Alongamento 16: Posteriores da Coxa / Panturrilha

Sentado, com uma das pernas estendidas à frente e o joelho da outra flexionado com a planta do pé na altura do joelho da perna estendida. Flexionar o quadril procurando encostar com a mão a ponta do pé que está à frente, conforme Figura 16. Repita para o lado oposto.

**Figura 16 – Alongamento Posteriores da
Coxa/Panturrilha**

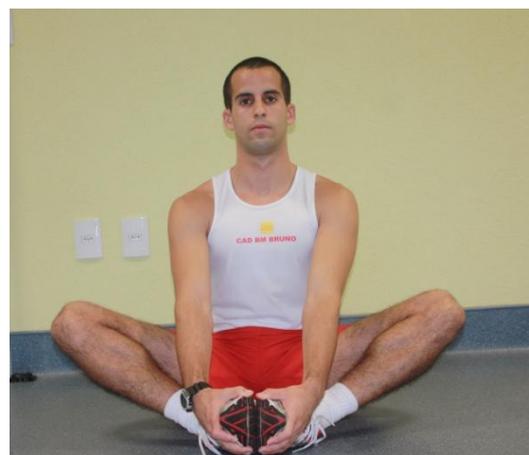


Fonte:do autor

Alongamento 17: Adutores Sentado

Sentado, mantendo a coluna ereta, flexione os joelhos das duas pernas apoiando uma planta do pé contra a outra. Puxe os pés em direção ao corpo, levando os joelhos suavemente para baixo, conforme Figura 17.

Figura 17 – Alongamento Adutores Sentado



Fonte:do autor

Alongamento 18: Glúteo

Sentado, mantenha uma perna estendida à frente e o joelho da outra flexionado por cima da perna estendida. Com o braço oposto empurre lateralmente a perna flexionada, girando o tronco levemente para o lado oposto, conforme Figura 18. Repita para o lado oposto.



Fonte:do autor

Alongamento 19: Anteriores da Coxa / Abdominal

Sentado, mantenha uma perna estendida à frente e a outra com o joelho flexionado com o pé voltado para trás. Incline suavemente o tronco para trás conforme Figura 19. Repita para o lado oposto.

Figura 19 – Alongamento Anteriores da Coxa/Abdominal



Fonte:do autor

3.2 TRABALHO PRINCIPAL

É a fase da sessão de treinamento onde serão desenvolvidas as qualidades físicas do Bombeiro Militar, baseada nos objetivos a serem alcançados. O trabalho principal é o treinamento propriamente dito, devendo visar o desenvolvimento aeróbio, anaeróbio e neuromuscular (força e resistência muscular localizada). Como já visto, em uma mesma sessão de treinamento poderá ser trabalhada uma ou mais qualidades físicas. Porém, para um melhor entendimento, este estudo divide o trabalho principal em três tópicos: *treinamento cardiopulmonar*, *treinamento neuromuscular* e *Desportos*.

3.2.1 Treinamento Cardiopulmonar

É o conjunto de atividades físicas planejadas, estruturadas, repetitivas e controladas, que tem por objetivo o desenvolvimento e a manutenção da aptidão cardiopulmonar (BRASIL, 2002). O treinamento cardiopulmonar visa trabalhar o aumento da capacidade aeróbia e anaeróbia, sendo dividido neste trabalho nos seguintes métodos para obtenção destes objetivos: *corrida contínua*, *corrida variada*, *corrida intervalada* e *natação*.

a) O Método da Corrida Contínua

Consiste em percorrer distâncias correndo ou caminhando num ritmo constante com objetivo de desenvolver o condicionamento aeróbio. Pode ser dividida em:

Corrida contínua em forma

A corrida em forma pode ser realizada dividindo os Bombeiros por grupos ou por nível de condicionamento físico. Em ambos os casos, os Bombeiros se deslocam em forma, podendo, ou não, estar com a mesma passada. O ritmo de corrida é comum para todos, devendo se basear no Bombeiro de menor condição física. Este tipo de divisão por grupos não considera a individualidade biológica, devendo ser adotada principalmente nos cursos de formação do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, pois é usada para controlar grandes efetivos nas aulas de Educação Física e desenvolver o espírito de corpo dentro do grupo, fator este, fundamental nos cursos de formação militar (BRASIL, 2002).

Corrida contínua livre

Na corrida contínua livre os Bombeiros se deslocam fora de forma, cumprindo um percurso predeterminado com ritmo de corrida diferente para cada militar, obedecendo à individualidade biológica. Desta forma, propicia condições para um melhor desenvolvimento da capacidade aeróbia. Deve ser usada nos cursos de formação do CBMSC e para o condicionamento da tropa formada nas OBMs.

Caminhada

Os militares com alguma restrição que impossibilite a realização da corrida, como problemas de saúde, sobrepeso e sedentarismo, podem optar pela caminhada, até que estejam em condições de correr. Estes devem se reportar ao responsável pela Educação Física no Batalhão para supervisioná-los.

b) O Método de Corrida Variada

Consiste na realização de uma corrida de média a longa duração, com alternância de ritmo, objetivando desenvolver a resistência aeróbia e a resistência anaeróbia. Pode-se dizer que é um método de treinamento que intercala corridas de diferentes intensidades na mesma sessão. A proporção entre as corridas e a intensidade delas será definida pelo responsável pela Educação Física no Batalhão, respeitando a individualidade biológica e o grau de condicionamento da tropa ou de cada indivíduo. Deve ser usada nas fases mais avançadas dos cursos de formação e também no condicionamento da tropa nas OBMs.

c) O Método da Corrida Intervalada

Consiste na alternância de estímulos (intensidade da corrida) de médios para fortes, com intervalo de recuperação parcial, para evitar que o organismo ingresse em um quadro de fadiga (BRASIL, 2002). Este treinamento tem o objetivo de desenvolver a resistência aeróbia e a resistência anaeróbia. Este tipo de treinamento é realizado com uma intensidade maior e por consequência um volume de treino menor, fator este que diferencia bastante da corrida variada. Neste tipo de treinamento são realizados tiros que podem variar de 50 a 1200 metros, alternando com corrida ou caminhada dependendo da intensidade. Deve ser aplicado nas fases mais avançadas nos cursos de formação pelo instrutor da disciplina de Educação Física. Como é um método que tem um risco maior de lesões, quando usado na tropa formada, deve ser sempre supervisionado pelo responsável pela Educação Física do Batalhão tendo como parâmetro o último TAF realizado pelo Bombeiro Militar.

d) O Método da Natação

A natação é uma atividade física que, além de melhorar a resistência aeróbia e anaeróbia, aumenta o desempenho respiratório e a aptidão física, proporciona autoconfiança e autodomínio no meio aquático, contribuindo de forma decisiva para um aumento da qualidade de vida. Na profissão de Bombeiro Militar, ela visa também capacitar o Bombeiro para atuar como guarda vidas, sendo de fundamental importância nesta função. Dessa forma, é um método muito importante e sempre que possível deve fazer parte da rotina de treinamentos do Bombeiro Militar. Como a prática da natação envolve a técnica e aprendizado do nado, este tipo de prática deve ser sempre orientado e supervisionado por um profissional da área de Educação Física. Por isso, neste trabalho não se faz uma proposta específica para natação.

3.2.1.1 Proposta de Treinamento Cardiopulmonar – Corrida

Para esta proposta foram montadas planilhas de treinamento, utilizando os métodos citados anteriormente, que deverão ser utilizadas como ferramenta e guia pelos Bombeiros Militares.

As planilhas, conforme apêndice B, foram divididas em três *níveis*: iniciante, intermediário e avançado. Cada um dos níveis tem quatro *estágios*, que vão do número 1 ao 4. Estas divisões têm o objetivo de respeitar a individualidade biológica de cada Bombeiro Militar, fazendo com que ele se encaixe em um destes níveis de acordo com seu condicionamento físico atual.

Cada planilha tem duração de quatro semanas e, para controle da evolução do treinamento, deve ser acompanhada pelo responsável pela Educação Física no Batalhão, devendo, ao final do período proposto, o Bombeiro se reportar a este profissional para que seja feita uma nova adequação dos treinamentos.

3.2.2 Treinamento Neuromuscular

O treinamento neuromuscular visa trabalhar as qualidades físicas: força muscular e resistência muscular localizada. A manutenção destas, em níveis adequados, é importante em qualquer idade e, principalmente, no caso dos Bombeiros Militares, em situações operacionais. Como benefícios resultantes do treinamento neuromuscular, podemos citar (BRASIL, 2002):

- Melhoria do desempenho nas atividades operacionais de Bombeiro e nas atividades do cotidiano;
- Prevenção de lesões, pois a musculatura fortalecida suporta maior carga e permite melhor postura para as atividades diárias e operacionais;
- Melhoria da composição corporal pelo aumento da massa muscular e, em decorrência disto, diminuição da gordura corporal causada pelo aumento da taxa metabólica;
- Aumento da força e da resistência muscular.

É importante que o treinamento neuromuscular busque observar as limitações e dificuldades individuais na execução de cada exercício, de forma a maximizar o rendimento e evitar futuras lesões. Sendo assim, deve ser respeitada sempre a individualidade biológica do Bombeiro Militar.

A atividade neuromuscular está dividida, neste trabalho, em dois métodos de treinamento: *musculação e circuito*.

a) O Método da Musculação

A musculação é um tipo de treinamento físico resistido no qual são utilizados equipamentos específicos e pesos livres, visando desenvolver principalmente a força e a resistência muscular localizada.

A musculação é uma das melhores formas de se trabalhar a parte neuromuscular e pode ser perfeitamente aplicada na atividade de Bombeiro, pois pode ser desenvolvida no quartel, inclusive nos dias de serviço caso seja disponibilizada esta estrutura. Com isso, serão propostos exercícios e treinamentos para que o Bombeiro melhore sua capacidade neuromuscular. O responsável pela Educação Física no Batalhão deverá orientar e estar à disposição para tirar as dúvidas do Bombeiro Militar.

b) O Método do Circuito

O treinamento em circuito consiste um conjunto de exercícios físicos com implementos, que permite desenvolver o sistema neuromuscular por meio da execução de exercícios intercalados com períodos de repouso ou de exercícios aeróbios, com objetivo de desenvolver principalmente as qualidades físicas de resistência muscular localizada e força (BRASIL, 2002).

Caso o Bombeiro Militar não tenha no quartel a estrutura necessária para a realização de exercícios de musculação, pode treinar a parte neuromuscular através do treinamento em circuito com os exercícios propostos neste trabalho. Este treinamento, por necessitar de pouca estrutura, pode ser facilmente usado pelos Bombeiros Militares no dia a dia do quartel. O circuito também é um importante método de treinamento para o TAF.

3.2.2.1 Propostas de Exercícios de Treinamento Neuromuscular

a) Musculação

Exercício 1:
Supino Reto

Figura 20–Supino Reto Movimento Inicial **Figura 21–Supino Reto Movimento Final**

Principal Grupo Muscular:
Peitoral



Fonte:do autor

Fonte:do autor

Exercício 2:
Supino Inclinado

Figura 22–Supino Inclinado Movimento Inicial

Figura 23–Supino Inclinado Movimento Final

Principal Grupo Muscular:
Peitoral



Fonte:do autor

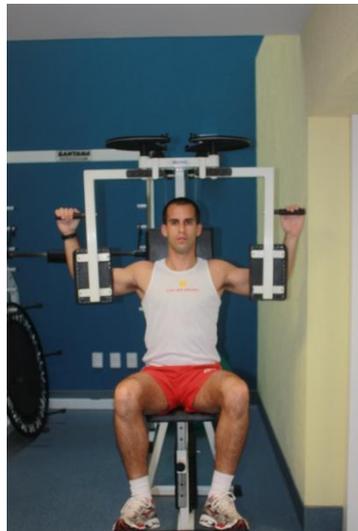
Fonte:do autor

Exercício 3:
Peck – deck

Figura 24 – Peck-deck Movimento Inicial

Figura 25 – Peck-deck Movimento Final

Principal Grupo Muscular:
Peitoral



Fonte:do autor

Fonte:do autor

Exercício 4:
Crucifixo com
Halter

**Principal Grupo
Muscular:**
Peitoral

**Figura 26 – Crucifixo com Halter
Movimento Inicial**



Fonte:do autor

**Figura 27 - Crucifixo com Halter
Movimento Final**



Fonte:do autor

Exercício 5:
Puxador Frente

**Principal Grupo
Muscular:**
Costas

**Figura 28 – Puxador Frente Movimento
Inicial**



Fonte:do autor

**Figura 29 - Puxador Frente Movimento
Final**



Fonte:do autor

Exercício 6:
Remada Baixa

**Principal Grupo
Muscular:**
Costas

**Figura 30 – Remada Baixa Movimento
Inicial**



Fonte:do autor

**Figura 31 – Remada Baixa Movimento
Final**



Fonte:do autor

Exercício 7:
Puxador Fechado
Supinado

Principal Grupo Muscular:
Costas

Figura 32 – Puxador Fechado Supinado Movimento Inicial



Fonte:do autor

Figura 33 - Puxador Fechado Supinado Movimento Final



Fonte:do autor

Exercício 8:
Remada Fechada
com Halter

Principal Grupo Muscular:
Costas

Figura 34 – Remada Fechada com Halter Movimento Inicial



Fonte:do autor

Figura 35 - Remada Fechada com Halter Movimento Final



Fonte:do autor

Exercício 9:
Levantamento
Lateral

Principal Grupo Muscular:
Ombro

Figura 36 – Levantamento Lateral Movimento Inicial



Fonte:do autor

Figura 37 - Levantamento Lateral Movimento Final



Fonte:do autor

Exercício 10:
Desenvolvimento
com Halter

**Principal Grupo
Muscular:**
Ombro

Figura 38 – Desenvolvimento com Halter Movimento Inicial



Fonte:do autor

Figura 39 – Desenvolvimento com Halter Movimento Final



Fonte:do autor

Exercício 11:
Rosca Direta com
Barra

**Principal Grupo
Muscular:**
Bíceps

Figura 40 – Rosca Direta com Barra Movimento Inicial



Fonte:do autor

Figura 41 – Rosca Direta com Barra Movimento Final



Fonte:do autor

Exercício 12:
Rosca Direta com
Halter

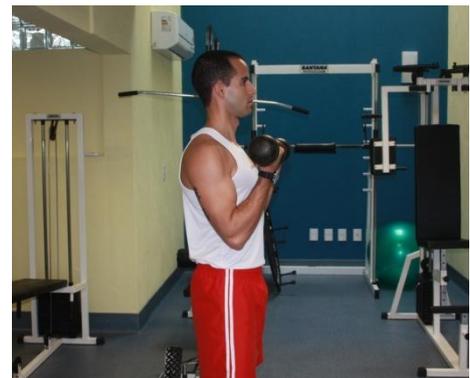
**Principal Grupo
Muscular:**
Bíceps

Figura 42 – Rosca Direta com Halter Movimento Inicial



Fonte:do autor

Figura 43 – Rosca Direta com Halter Movimento Final



Fonte:do autor

Exercício 13:
Rosca
Concentrada

Principal Grupo Muscular:
Bíceps

Figura 44 – Rosca Concentrada Movimento Inicial



Fonte:do autor

Figura 45 – Rosca Concentrada Movimento Final



Fonte:do autor

Exercício 14:
Testa Barra

Principal Grupo Muscular:
Tríceps

Figura 46 – Testa Barra Movimento Inicial



Fonte:do autor

Figura 47 – Testa Barra Movimento Final



Fonte:do autor

Exercício 15:
Tríceps Puxador

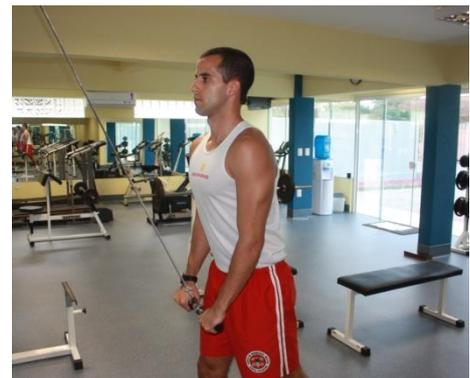
Principal Grupo Muscular:
Tríceps

Figura 48 – Tríceps Puxador Movimento Inicial



Fonte:do autor

Figura 49 – Tríceps Puxador Movimento Final



Fonte:do autor

Exercício 16:
Tríceps Francês

Principal Grupo Muscular:
Tríceps

Figura 50 – Tríceps Francês Movimento Inicial



Fonte:do autor

Figura 51 – Tríceps Francês Movimento Final



Fonte:do autor

Exercício 17:
Leg Press Inclinado

Principal Grupo Muscular:
Anteriores e Posteriores da Coxa

Figura 52 – Leg Press Inclinado Movimento Inicial



Fonte:do autor

Figura 53 – Leg Press Inclinado Movimento Final



Fonte:do autor

Exercício 18:
Cadeira Extensora

Principal Grupo Muscular:
Anteriores da Coxa

Figura 54 – Cadeira Extensora Movimento Inicial



Fonte:do autor

Figura 55 – Cadeira Extensora Movimento Final



Fonte:do autor

Exercício 19:
Mesa Flexora

Principal Grupo Muscular:
Posteriores da Coxa

Figura 56 – Mesa Flexora Movimento Inicial



Fonte:do autor

Figura 57 – Mesa Flexora Movimento Final



Fonte:do autor

Exercício 20:
Cadeira Adutora

Principal Grupo Muscular:
Adutores

Figura 58 – Cadeira Adutora Movimento Inicial



Fonte:do autor

Figura 59 – Cadeira Adutora Movimento Final



Fonte:do autor

Exercício 21:
Flexão Plantar

Principal Grupo Muscular:
Panturrilha

Figura 60 – Flexão Plantar Movimento Inicial



Fonte:do autor

Figura 61 – Flexão Plantar Movimento Final



Fonte:do autor

Exercício 22:
Abdominal
Remador

**Principal Grupo
Muscular:**
Abdominal

**Figura 62 – Abdominal Remador
Movimento Inicial**



Fonte:do autor

**Figura 63 – Abdominal Remador
Movimento Final**



Fonte:do autor

Exercício 23:
Abdominal Supra

**Principal Grupo
Muscular:**
Abdominal

**Figura 64 – Abdominal Supra
Movimento Inicial**



Fonte:do autor

**Figura 65 – Abdominal Supra
Movimento Final**



Fonte:do autor

Exercício 24:
Abdominal Infra

**Principal Grupo
Muscular:**
Abdominal

**Figura 66 – Abdominal Infra
Movimento Inicial**



Fonte:do autor

**Figura 67 – Abdominal Infra
Movimento Final**



Fonte:do autor

Exercício 25:
Abdominal
Lateral

Principal Grupo Muscular:
Abdominal

Figura 68 – Abdominal Lateral Movimento Inicial



Fonte:do autor

Figura 69 – Abdominal Lateral Movimento Final



Fonte:do autor

b) Circuito

Exercício 01: Barra Fixa

Principal Grupo Muscular:
Costas/Bíceps

Figura 70 – Barra Fixa Movimento Inicial



Fonte:do autor

Figura 71 – Barra Fixa Movimento Final



Fonte:do autor

Exercício 02:
Flexão de Braços

Principal Grupo Muscular:
Peito/Tríceps

Figura 72 – Flexão de Braços Movimento Inicial



Fonte:do autor

Figura 73 – Flexão de Braços Movimento Final



Fonte:do autor

Exercício 03:
Barra Paralela

Principal Grupo Muscular:
Peito/Tríceps

Figura 74 – Barra Paralela Movimento Inicial



Fonte:do autor

Figura 75 – Barra Paralela Movimento Final



Fonte:do autor

Exercício 04:
Abdominal Prancha

Principal Grupo Muscular:
Abdominal

Figura 76 – Abdominal Prancha Movimento Inicial



Fonte:do autor

Figura 77 – Abdominal Prancha Movimento Final



Fonte:do autor

Os exercícios de abdominal referentes ao método de musculação também fazem parte dos exercícios propostos para o circuito⁴.

3.2.2.2 Propostas de Treinamentos Neuromusculares

a) Musculação

Os treinamentos de musculação, conforme apêndice C, foram divididos de acordo com o número de sessões que o Bombeiro fará durante a semana. As propostas de treinamento são compostas pelos tipos de exercícios a serem executados (conforme mostrado anteriormente), o número de séries, repetições e o intervalo entre elas. As séries e repetições

⁴ Exercícios nº 22,23,24 e 25. Estes exercícios correspondem, respectivamente, às Figuras: 62,63,64,65,66,67,68 e 69.

estão divididas de acordo com o objetivo a ser alcançado: *Força muscular, desenvolvimento muscular e resistência muscular*.

Os treinamentos devem ser supervisionados pelo responsável pela Educação Física do Batalhão, devendo o Bombeiro Militar, em qualquer momento de dúvida, pedir orientação.

b) Circuito

O treinamento em circuito, conforme apêndice C, foi desenvolvido de forma que o Bombeiro Militar conseguisse trabalhar o condicionamento neuromuscular sem a necessidade de muitos equipamentos. Este método, devido à menor quantidade de exercícios, sempre que possível deve ser executado no *trabalho principal*, em conjunto com algum tipo de trabalho cardiopulmonar, conforme já visto anteriormente (Subtítulo 3.2.1).

O Bombeiro Militar deve solicitar explicações do responsável pela Educação Física do Batalhão em qualquer caso de dúvida.

3.1.3 Desportos

As práticas desportivas possibilitam maior interação entre os Bombeiros e facilitam, por serem atividades menos formais e mais atraentes, a integração entre os participantes, além de fortalecer e desenvolver o espírito de corpo.

Esse tipo de sessão de atividade física conta com maior adesão e desenvolve o gosto pela prática desportiva de uma forma geral. Sendo assim, o desporto preenche uma lacuna das metodologias de Educação Física atuando em fatores sociais, na área afetiva e na redução do estresse, além de proporcionar um estímulo fisiológico que vai ajudar na manutenção dos níveis de aptidão física da tropa (BRASIL, 2002).

Os desportos têm o objetivo de proporcionar aos Bombeiros Militares atividades físicas agradáveis e momentos de descontração. Essas atividades são agentes da manutenção do bem-estar e da melhoria do relacionamento interpessoal dos seus participantes.

É importante ressaltar que a prática desportiva não deve ser realizada ou prescrita como uma atividade de desenvolvimento de padrões de desempenho físico. Aqueles militares que estiverem com condicionamento abaixo da média e com dificuldades no TAF deverão realizar alguma metodologia específica, como mostrada anteriormente, que vise recuperar sua deficiência.

Dentre os desportos existentes, alguns podem ser trabalhados nas Organizações de Bombeiro Militar durante a prática regular de Educação Física, são eles:

- Futebol;
- Voleibol;
- Basquetebol;
- Futsal;
- Tênis; e
- Natação.

3.3 VOLTA À CALMA

Após o término do treinamento físico estabelecido no *trabalho principal*, tem-se a última etapa da sessão de treinamento: *volta à calma*. É uma fase de extrema importância, pois dela dependerá a recuperação do Bombeiro e um menor risco de lesões nas próximas sessões de treino (BRASIL, 2002). Consiste em uma atividade suave (trote ou caminhada lenta) que visa permitir o retorno gradual do ritmo respiratório e da frequência cardíaca aos níveis normais, devendo durar cerca de cinco minutos. Após esse retorno, começa-se então uma nova série de alongamentos, conforme já visto anteriormente, dando ênfase aos grupos musculares mais sobrecarregados durante o treinamento.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Desde a escolha do tema desta pesquisa, a preocupação foi que ela levantasse questões que pudessem apontar para problemas importantes vividos pela Corporação a fim de que alternativas fossem sugeridas. Enfim, que a pesquisa tivesse um sentido prático e que trouxesse melhorias para a profissão.

Acredita-se que a pesquisa tenha respondido a esta preocupação em diversas direções: em primeiro lugar, ao levantar a atual realidade do Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, que é de desinteresse e falta de percepção quanto aos benefícios que a prática regular de atividade física traz ao Bombeiro, tanto na vida profissional quanto pessoal. A atividade física muitas vezes é deixada em segundo plano ou até mesmo inexistente, como reconhecem os Comandantes de Batalhão.

Em segundo lugar, o trabalho leva à reflexão sobre a importância da atividade física para a saúde e para o bom desempenho profissional do Bombeiro Militar. Levanta também, que o tipo de aptidão física que este profissional deve possuir é diferenciado e de extrema relevância na hora de atender a um chamado de socorro. Para isso, necessita-se de um treinamento físico voltado para este objetivo, que vise realmente à atuação profissional e à saúde do Bombeiro.

Finalmente, a pesquisa alcançou seu objetivo ao propor um modelo de programa de condicionamento físico para os Bombeiros Militares que incentive e facilite a prática de atividade física na Corporação. Dessa forma, auxiliará a resolver a forma deficiente com que esta atividade vem ocorrendo entre os Bombeiros.

A proposta deste trabalho também teve como objetivo conscientizar os Bombeiros Militares quanto ao tipo de atividade física a ser realizada e o treinamento adequado e direcionado para as atividades que a profissão requer.

Como sugestão, existe a idéia de transformar este trabalho em um Manual de Treinamento Físico ou Manual de Educação Física para que seja distribuído nas OBM's e sirva de referência para a prática de exercícios físicos na Corporação. Considera-se que este manual, aliado a um sistema de avaliação e monitoramento do desempenho físico dos Bombeiros, o TAF, tornar-se-á uma ferramenta útil para construção de uma nova política de Educação Física para todos os Bombeiros, quer sejam oficiais ou praças.

Por se tratar de um tema relevante e atual⁵, espera-se que as próximas pesquisas realizadas nesta área ocorram já tomando como referência os resultados deste ou de outro programa implementado.

Por fim, que este trabalho sirva de reflexão e um ponto de partida para mostrar como a atividade física deve ser encarada e administrada na Corporação. Que realmente este programa possa ser implementado e que crie uma nova cultura quanto à prática regular de atividade física no CBMSC.

⁵ Esta idéia se reforça na reportagem especial do jornal Notícias do Dia, onde o Comandante Geral da Polícia Militar, Coronel PM Nazareno Marcineiro, relata a necessidade de mudanças na atual política de condicionamento físico da Corporação, a partir da constatação do aumento da obesidade entre os policiais (DE SOUZA, 2011).

REFERÊNCIAS

- BEZERRA, Maria José Alves. **Níveis de aptidão física relacionados à saúde dos policiais militares que trabalham no serviço de Rádio-Patrolha do 5º Batalhão de João Pessoa**. Monografia (Especialização em Segurança Pública) - Academia de Polícia Militar do Cabo Branco, João Pessoa. 2004.
- BOLDORI, Reinaldo. **Aptidão física e sua relação com a capacidade de trabalho dos Bombeiros Militares do estado de Santa Catarina**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis. 2002
- BRASIL, Ministério do Exército. **C 20-20, manual de campanha e treinamento físico militar**. Estado Maior do Exército, Rio de Janeiro. 2002.
- CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO. **Manual Básico de Bombeiro**. 2004. v. 2.
- CORPO DE BOMBEIROS DA POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Coletânea de Manuais Técnicos de Bombeiros: Manual de Condicionamento Físico**. 1.ed., 2006. v. 31.
- DE SOUZA,Colombo. A PM está fora de forma. **Jornal Notícias do Dia**, Florianópolis, ano 6, v. 1667, 16 e 17 de jul. 2011.
- FERGITZ, Andréia Cristina. **Proposta de pontuação do Teste de Aptidão Física nas fichas de promoção dos Oficiais da Polícia Militar**. Monografia (Graduação em Segurança Pública) - Universidade do Vale do Itajaí (UNIVALI), Florianópolis. 2007.
- GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- GRAFF, Flávio Rogério Pereira. **Estudo para proposta do Manual de Aplicação do Protocolo de Mensuração da Condição Física para inclusão no Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina**. Monografia (Especialização Lato Sensu em Administração de Segurança Pública) - Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), Florianópolis. 2006.
- LESSA, Ronaldo. **Aptidão aeróbia e anaeróbia de bombeiros militares do estado de Santa Catarina e a atividade de Combate a Incêndios**. Monografia (Graduação em Educação Física) - Universidade do Estado de Santa Catarina (UDESC), Florianópolis. 2006.
- LESSA, Ronaldo. **Proposta de normatização para o teste de avaliação física do bombeiro militar de santa catarina**. Monografia (Especialização em Administração Pública com ênfase na Gestão Estratégica de Serviços de Bombeiro Militar) - Universidade do Sul de Santa Catarina (UNISUL), Florianópolis. 2009.
- LIMA, José Freire. **Exercícios alternativos para o TAF: teste de aptidão física do corpo de tropa**. Revista de Educação Física, 1993.

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

MORELLI, Edson Ivan. **Teste de Aptidão Física (TAF):** Manual de Procedimentos. Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Santa Catarina, 1989.

NAHAS, M.V. **Atividade física, saúde e qualidade de vida:** conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. Londrina: Mídiagraf, 2003.

PITALUGA FILHO, Mário Vilá. **Projeto TAF 2007:** Avaliação da aptidão física no Exército Brasileiro. Instituto de Pesquisa da Capacitação Física do Exército. Relatório de Conclusão. Jan. 2008.

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.

ROSA, Geyson Rodrigo et al. Exercícios físicos, aptidão cardiopulmonar e estado nutricional em militares do segmento feminino do Exército Brasileiro. **Revista de Educação Física.** n. 132, p. 31-44, nov. 2005.

SILVA, R. Sinnott et al. Atividade Física e Qualidade de Vida. **Revista Ciência e Saúde Coletiva.** v. 15, n.1, p. 115-120, 2007.

SILVEIRA, J.L.G.; Carvalho, J.; Borges, P.S. **Aptidão física e capacidade de trabalho em diferentes grupos de idade do Grupo de Busca e Salvamento do Corpo de Bombeiros de Florianópolis.** Anais do 1º Congresso Brasileiro de Atividade Física & Saúde, 1997.

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.

SILVEIRA, J.L.G. **Estilo de Vida, Índice de Capacidade de Trabalho e Percepção da Demanda Física por Tarefa dos Profissionais de Segurança dos Cidadãos, no Estado de Santa Catarina.** Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção (UFSC). Florianópolis, 2004.

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

WEINECK, Jürgen. **Treinamento ideal.** 9. ed, São Paulo: Manole, 2003.

APÊNDICE A - Questionário



CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS DO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE SANTA CATARINA

Trabalho de Conclusão de Curso
Orientador: Ten Cel BM Lessa
Pesquisador: Cad BM Bruno Azevedo Lisbôa

SITUAÇÃO ATUAL DENTRO DOS BATALHÕES QUANTO A UM PROGRAMA REGULAR DE ATIVIDADE FÍSICA

Esta pesquisa visa verificar junto aos Comandantes de Batalhão do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Santa Catarina, qual a situação atual dentro dos mesmos quanto à existência de um programa regular de atividade física oferecido à tropa. Os dados aqui recolhidos não serão usados para individualizar pessoas, servindo apenas para construir uma visão geral para posterior análise.

INFORMAÇÕES PESSOAIS DO ENTREVISTADO

Nome: _____
Patente: _____
Cargo/Função: _____
Unidade/Região: _____
E-mail: _____
Há quanto tempo trabalha nesta organização? _____
Está disponível para ser contatado para esclarecimento de algumas das respostas? () Sim () Não

QUESTÕES DE PESQUISA

- 1. Qual a avaliação do senhor sobre o condicionamento físico do efetivo do batalhão?**

2. Existe dentro do batalhão algum programa regular de atividade física oferecido à tropa? Sim/Não/Por quê?

3. No caso positivo, ele é supervisionado e orientado por um profissional de Educação Física? Sim/Não/Por quê?

4. No caso negativo, como é realizado o Condicionamento Físico do efetivo dentro do Batalhão?

Agradecemos sua participação!!

APÊNDICE B – Planilhas de Treinamento Cardiopulmonar

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE SANTA CATARINA



Nome: _____
 Cargo/Função: _____
 Unidade/Região: _____
 E-mail: _____
 Objetivo: _____
 Data: _____
 Fase/Tempo de Treinamento: _____

PLANILHA DE TREINAMENTO – INICIANTE 1

	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sab	Dom
1ª Semana	30' CA	Descanso	30' CA	Descanso	30' CA	Descanso	Descanso
2ª Semana	35' CA	Descanso	35' CA	Descanso	40' CA	Descanso	Descanso
3ª Semana	40' CA	Descanso	40' CA	Descanso	45' CA	Descanso	Descanso
4ª Semana	45' CA	Descanso	50' CA	Descanso	50' CA	Descanso	Descanso

LEGENDA:

Calcule sua FCM: Subtraia sua idade de 220 e você terá a sua Frequência Cardíaca Máxima (FCM)

CA (Caminhada): Entre 50% e 65% da FCM

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE SANTA CATARINA



Nome: _____
 Cargo/Função: _____
 Unidade/Região: _____
 E-mail: _____
 Objetivo: _____
 Data: _____
 Fase/Tempo de Treinamento: _____

PLANILHA DE TREINAMENTO – INICIANTE 2

	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sab	Dom
1ª Semana	45' CA	Descanso	45' CA	Descanso	50' CA	Descanso	Descanso
2ª Semana	10' CA + 5 x (3' TR + 2' CA) + 10' CA	Descanso	45' CA	Descanso	10' CA + 6 x (3' TR + 2' CA) + 10' CA	Descanso	Descanso
3ª Semana	10' CA + 2 x (10' TR + 2' CA) + 10' CA	Descanso	45' CA	Descanso	10' CA + 6 x (3' TR + 2' CA) + 10' CA	Descanso	Descanso
4ª Semana	45' CA	Descanso	10' CA + 5 x (4' TR + 1' I) + 10' CA	Descanso	10' CA + 2 x (15' TR + 2' I) + 10' CA	Descanso	Descanso

LEGENDA:

Calcule sua FCM: Subtraia sua idade de 220 e você terá a sua Frequência Cardíaca Máxima (FCM)

CA (Caminhada): Entre 50% e 65% da FCM

CL (Corrida Leve): Corrida em ritmo confortável. Entre 65% e 75% da FCM

CM (Corrida Moderada): Entre 75% e 85% da FCM

CF (Corrida Forte): Entre 85% e 95% da FCM

I: Intervalo de descanso

TR (Trote): Corrida bem lenta, Entre 60% e 70% da FCM

R (Recuperação): Tempo de recuperação entre tiros. Pode ser feito caminhando ou trotando

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE SANTA CATARINA



Nome: _____
 Cargo/Função: _____
 Unidade/Região: _____
 E-mail: _____
 Objetivo: _____
 Data: _____
 Fase/Tempo de Treinamento: _____

PLANILHA DE TREINAMENTO – INICIANTE 3

	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sab	Dom
1ª Semana	45' a 60' CA	20' CA + 4x (2' TR + 3' CA)	Descanso	20' CA+ 4x (2' TR + 3'CA)	Descanso	20' CA + 4x (2' TR + 3' CA)	Descanso
2ª Semana	45' a 60' CA	60' CA	Descanso	20' CA + 4x (2' TR + 3' CA)	Descanso	20' CA + 4x (3' TR + 2' CA)	Descanso
3ª Semana	45' a 60' CA	20' CA + 4x (3' TR + 2' CA)	Descanso	60' CA	Descanso	20' CA + 3x (4' TR + 3' CA)	Descanso
4ª Semana	45' a 60' CA	20' CA + 3x (4' TR + 3' CA)	Descanso	20' CA + 3x (4' TR + 3' CA)	Descanso	60' CA	Descanso

LEGENDA:

Calcule sua FCM: Subtraia sua idade de 220 e você terá a sua Frequência Cardíaca Máxima (FCM)

CA (Caminhada): Entre 50% e 65% da FCM

CL (Corrida Leve): Corrida em ritmo confortável. Entre 65% e 75% da FCM

CM (Corrida Moderada): Entre 75% e 85% da FCM

CF (Corrida Forte): Entre 85% e 95% da FCM

I: Intervalo de descanso

TR (Trote): Corrida bem lenta, Entre 60% e 70% da FCM

R (Recuperação): Tempo de recuperação entre tiros. Pode ser feito caminhando ou trotando

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE SANTA CATARINA



Nome: _____
 Cargo/Função: _____
 Unidade/Região: _____
 E-mail: _____
 Objetivo: _____
 Data: _____
 Fase/Tempo de Treinamento: _____

PLANILHA DE TREINAMENTO – INICIANTE 4

	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sab	Dom
1ª Semana	45' a 60' CA	20' CA + 4x (5' TR + 2' CA)	Descanso	20' CA + 4x (5' TR + 2' CA)	Descanso	20' CA + 4x (5' TR + 2' CA)	Descanso
2ª Semana	45' a 60' CA	20' CA + 3x (7' TR + 3' CA)	Descanso	20' CA + 3x (7' TR + 3' CA)	Descanso	60' CA	Descanso
3ª Semana	45' a 60' CA	20' CA + 3x (8' TR + 2' CA)	Descanso	20' CA + 3x (8' TR + 2' CA)	Descanso	20' CA + 2x (10' TR + 5' CA)	Descanso
4ª Semana	45' a 60' CA	20' CA + 2x (10' TR + 5' CA)	Descanso	15' CA + 2x (12' TR + 5' CA)	Descanso	30' CA + 15' CL	Descanso

LEGENDA:

Calcule sua FCM: Subtraia sua idade de 220 e você terá a sua Frequência Cardíaca Máxima (FCM)

CA (Caminhada): Entre 50% e 65% da FCM

CL (Corrida Leve): Corrida em ritmo confortável. Entre 65% e 75% da FCM

CM (Corrida Moderada): Entre 75% e 85% da FCM

CF (Corrida Forte): Entre 85% e 95% da FCM

I: Intervalo de descanso

TR (Trote): Corrida bem lenta, Entre 60% e 70% da FCM

R (Recuperação): Tempo de recuperação entre tiros. Pode ser feito caminhando ou trotando

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE SANTA CATARINA



Nome: _____
 Cargo/Função: _____
 Unidade/Região: _____
 E-mail: _____
 Objetivo: _____
 Data: _____
 Fase/Tempo de Treinamento: _____

PLANILHA DE TREINAMENTO – INTERMEDIÁRIO 1

	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sab	Dom
1ª Semana	Descanso	10' CA + 6 x (3' TR + 2' CA) + 10' CA	Descanso	10' CA + 2 x (10' TR + 3' CA) + 10' CA	Descanso	10' CA + 20' CL + 10' CA	Descanso
2ª Semana	Descanso	15' CA + 5 x (2' TR + 2' CL) + 10' CA	Descanso	10' CAR + 10' TR + 10' CL + 10' CA	Descanso	10' CA + 30' CL + 10' CA	Descanso
3ª Semana	Descanso	5' TR + 15' CL + 5' CA	Descanso	10' TR + 5 x (2' TR + 3' CL) + 10' CA	Descanso	10' TR + 25' CL + 5' CA	Descanso
4ª Semana	Descanso	10' TR + 3 x (10' CM + 3' CA) + 5' CA	Descanso	10' TR + 4 x (4' CL + 1' CF) + 5' CA	Descanso	5' TR + 35' CL + 5' CA	Descanso

LEGENDA:

Calcule sua FCM: Subtraia sua idade de 220 e você terá a sua Frequência Cardíaca Máxima (FCM)

CA (Caminhada): Entre 50% e 65% da FCM

CL (Corrida Leve): Corrida em ritmo confortável. Entre 65% e 75% da FCM

CM (Corrida Moderada): Entre 75% e 85% da FCM

CF (Corrida Forte): Entre 85% e 95% da FCM

I: Intervalo de descanso

TR (Trote): Corrida bem lenta, Entre 60% e 70% da FCM

R (Recuperação): Tempo de recuperação entre tiros. Pode ser feito caminhando ou trotando

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE SANTA CATARINA



Nome: _____
 Cargo/Função: _____
 Unidade/Região: _____
 E-mail: _____
 Objetivo: _____
 Data: _____
 Fase/Tempo de Treinamento: _____

PLANILHA DE TREINAMENTO – INTERMEDIÁRIO 2

	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sab	Dom
1ª Semana	Descanso	5' TR + 35' CL	Descanso	5' TR + 40' CL	Descanso	5' TR + 45' CL	Descanso
2ª Semana	Descanso	10' CA + 6 x (3' CL + 2' CA) + 10' CA	Descanso	20' TR + 20' CM + 10' CA	Descanso	10' CA + 6 x (4' CM + 2' CA) + 5' CA	Descanso
3ª Semana	Descanso	5' CA + 10' TR + 2 x (15' CL + 2' I) + 5' CA	Descanso	5' CA + 10' TR + 25' CM + 5' CA	Descanso	10' CA + 35' CM + 10' CA	Descanso
4ª Semana	Descanso	15' TR + 4 x (3' CM + 2' CF) + 10' TR	Descanso	15' TR + 8 x (1' CF + 1' CA) + 15' CM + 5' TR	Descanso	10' TR + 20' CM + 20' CL	Descanso

LEGENDA:

Calcule sua FCM: Subtraia sua idade de 220 e você terá a sua Frequência Cardíaca Máxima (FCM)

CA (Caminhada): Entre 50% e 65% da FCM

CL (Corrida Leve): Corrida em ritmo confortável. Entre 65% e 75% da FCM

CM (Corrida Moderada): Entre 75% e 85% da FCM

CF (Corrida Forte): Entre 85% e 95% da FCM

I: Intervalo de descanso

TR (Trote): Corrida bem lenta. Entre 60% e 70% da FCM

R (Recuperação): Tempo de recuperação entre tiros. Pode ser feito caminhando ou trotando

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE SANTA CATARINA



Nome: _____
 Cargo/Função: _____
 Unidade/Região: _____
 E-mail: _____
 Objetivo: _____
 Data: _____
 Fase/Tempo de Treinamento: _____

PLANILHA DE TREINAMENTO – INTERMEDIÁRIO 3

	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sab	Dom
1ª Semana	Descanso	35' CM	Descanso	8 x (2' CF + 2' CL)	Descanso	45' CL	Descanso
2ª Semana	Descanso	40' CM	Descanso	6 x (3' CF + 3' CL)	Descanso	50' CL	Descanso
3ª Semana	Descanso	45' CM	Descanso	4 x (4' CF + 4' CL)	Descanso	20' CL + 30 CM	Descanso
4ª Semana	Descanso	40' CM	Descanso	3x 1000m CF + 15' CL)	Descanso	50' CL	Descanso

LEGENDA:

Calcule sua FCM: Subtraia sua idade de 220 e você terá a sua Frequência Cardíaca Máxima (FCM)

CA (Caminhada): Entre 50% e 65% da FCM

CL (Corrida Leve): Corrida em ritmo confortável. Entre 65% e 75% da FCM

CM (Corrida Moderada): Entre 75% e 85% da FCM

CF (Corrida Forte): Entre 85% e 95% da FCM

I: Intervalo de descanso

TR (Trote): Corrida bem lenta, Entre 60% e 70% da FCM

R (Recuperação): Tempo de recuperação entre tiros. Pode ser feito caminhando ou trotando

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE SANTA CATARINA



Nome: _____
 Cargo/Função: _____
 Unidade/Região: _____
 E-mail: _____
 Objetivo: _____
 Data: _____
 Fase/Tempo de Treinamento: _____

PLANILHA DE TREINAMENTO – INTERMEDIÁRIO 4

	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sab	Dom
1ª Semana	30' CM	40' CL	Descanso	10' CL + 8 x (2' CF + 1' CA)	Descanso	40' CL	Descanso
2ª Semana	30' CM	40' CL	Descanso	10' CL + 4 x (4' CF + 1' CA)	Descanso	50' CL	Descanso
3ª Semana	40' CM	50' CL	Descanso	10' CL + 2 x (8' CF + 2' CA)	Descanso	50' CL	Descanso
4ª Semana	40' CM	50' CL	Descanso	10' CL + 5 x (4' CF + 1' CA)	Descanso	50' CL	Descanso

LEGENDA:

Calcule sua FCM: Subtraia sua idade de 220 e você terá a sua Frequência Cardíaca Máxima (FCM)

CA (Caminhada): Entre 50% e 65% da FCM

CL (Corrida Leve): Corrida em ritmo confortável. Entre 65% e 75% da FCM

CM (Corrida Moderada): Entre 75% e 85% da FCM

CF (Corrida Forte): Entre 85% e 95% da FCM

I: Intervalo de descanso

TR (Trote): Corrida bem lenta, Entre 60% e 70% da FCM

R (Recuperação): Tempo de recuperação entre tiros. Pode ser feito caminhando ou trotando

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE SANTA CATARINA



Nome: _____
 Cargo/Função: _____
 Unidade/Região: _____
 E-mail: _____
 Objetivo: _____
 Data: _____
 Fase/Tempo de Treinamento: _____

PLANILHA DE TREINAMENTO – AVANÇADO 1

	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sab	Dom
1ª Semana	40' CM	5x 1000 m CF / 2'I + 15' CL	Descanso	50' CL	Descanso	9 km CL	Descanso
2ª Semana	40' CM	3x 1000 m CF / 2' I + 20' CM	Descanso	50' CL	Descanso	9 km CL	Descanso
3ª Semana	45' CM	10' TR + 7 Km CM	Descanso	50' CL	Descanso	9 km CL	Descanso
4ª Semana	45' CM	5x 1000 m CF / 2'I + 15' CL	Descanso	50' CL	Descanso	10 km CL	Descanso

LEGENDA:

Calcule sua FCM: Subtraia sua idade de 220 e você terá a sua Frequência Cardíaca Máxima (FCM)

CA (Caminhada): Entre 50% e 65% da FCM

CL (Corrida Leve): Corrida em ritmo confortável. Entre 65% e 75% da FCM

CM (Corrida Moderada): Entre 75% e 85% da FCM

CF (Corrida Forte): Entre 85% e 95% da FCM

I: Intervalo de descanso

TR (Trote): Corrida bem lenta, Entre 60% e 70% da FCM

R (Recuperação): Tempo de recuperação entre tiros. Pode ser feito caminhando ou trotando

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE SANTA CATARINA



Nome: _____
 Cargo/Função: _____
 Unidade/Região: _____
 E-mail: _____
 Objetivo: _____
 Data: _____
 Fase/Tempo de Treinamento: _____

PLANILHA DE TREINAMENTO – AVANÇADO 2

	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sab	Dom
1ª Semana	50' TR/CL	10' TR + 7 km CL + 5' CA	Descanso	10' TR + 6x 1000 m CF / 3' I CA + 5' CA	Descanso	10' TR + 8 km CL + 5' CA	Descanso
2ª Semana	50' TR/CL	10' TR + 8 km CL + 5' CA	Descanso	10' TR + 5x 1200 m CF / 3' I CA + 5' CA	Descanso	10' TR + 9 km CL + 5' CA	Descanso
3ª Semana	50' TR/CL	10' TR + 4x (3' CL / 3' CF / 2' CL / 2' CF) + 5' CA	Descanso	10' TR + 8x 2' CF / 2' I CA + 5' CA	Descanso	10' TR + 9 km CL + 5' CA	Descanso
4ª Semana	50' TR/CL	10' TR + 7x (2' CL / 2' CM / 2' CF) + 5' CA	Descanso	10' TR + 5x 4' CF / 2' I CA + 5' CA	Descanso	10' TR + 9 km CM + 5' CA	Descanso

LEGENDA:

Calcule sua FCM: Subtraia sua idade de 220 e você terá a sua Frequência Cardíaca Máxima (FCM)

CA (Caminhada): Entre 50% e 65% da FCM

CL (Corrida Leve): Corrida em ritmo confortável. Entre 65% e 75% da FCM

CM (Corrida Moderada): Entre 75% e 85% da FCM

CF (Corrida Forte): Entre 85% e 95% da FCM

I: Intervalo de descanso

TR (Trote): Corrida bem lenta, Entre 60% e 70% da FCM

R (Recuperação): Tempo de recuperação entre tiros. Pode ser feito caminhando ou trotando

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE SANTA CATARINA



Nome: _____
 Cargo/Função: _____
 Unidade/Região: _____
 E-mail: _____
 Objetivo: _____
 Data: _____
 Fase/Tempo de Treinamento: _____

PLANILHA DE TREINAMENTO – AVANÇADO 3

	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sab	Dom
1ª Semana	45' CM	8x 2' CF /30'' I + 3 km CL + 1 km CF	Descanso	10x 3' CF / 1' I + 15' CL	25' CL ou descanso	3x 2,5 km (CL, CM, CF)	Descanso
2ª Semana	45' CM	10x 2' CF /30'' I + 3 km CL + 1 km CF	Descanso	10x 2' CF / 50'' I + 15' CL	25' CL ou descanso	3x 2,5 km (CL, CM, CF)	Descanso
3ª Semana	45' CM	6x 1000 m CF / 2' I + 15' TR	Descanso	10x 3' CF / 1' I + 15' CL	25' CL ou descanso	3x 2,5 km (CL, CM, CF)	Descanso
4ª Semana	45' CM	6x 4' CF /1' CA + 3 km CL + 1 km CF	Descanso	4x 800 m CF / 2' I + 4x 400 m CF /90'' I	25' CL ou descanso	9 km CF	Descanso

LEGENDA:

Calcule sua FCM: Subtraia sua idade de 220 e você terá a sua Frequência Cardíaca Máxima (FCM)

CA (Caminhada): Entre 50% e 65% da FCM

CL (Corrida Leve): Corrida em ritmo confortável. Entre 65% e 75% da FCM

CM (Corrida Moderada): Entre 75% e 85% da FCM

CF (Corrida Forte): Entre 85% e 95% da FCM

I: Intervalo de descanso

TR (Trote): Corrida bem lenta, Entre 60% e 70% da FCM

R (Recuperação): Tempo de recuperação entre tiros. Pode ser feito caminhando ou trotando

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE SANTA CATARINA



Nome: _____
 Cargo/Função: _____
 Unidade/Região: _____
 E-mail: _____
 Objetivo: _____
 Data: _____
 Fase/Tempo de Treinamento: _____

PLANILHA DE TREINAMENTO – AVANÇADO 4

	Seg	Ter	Qua	Qui	Sex	Sab	Dom
1ª Semana	45' CM	10' TR + 10' CM + 3x 2 km CM / 2' I + 10' CL	Descanso	45' a 60' CL	25' CL ou descanso	3x 2,5 km (CL, CM, CF)	Descanso
2ª Semana	45' CM	10' TR + 10' CM + 3x 2 km CM / 2' I + 10' CL	Descanso	10' TR + 2 x (5' CF + 5' CM / 2' I) + 15' CL	25' CL ou descanso	3x 2,5 km (CL, CM, CF)	Descanso
3ª Semana	45' CM	10' TR + 5 x 1'30 CF / 30" CA + 3 x 6' progressivo: 1' CL/ 2' CM/ 3' CF, com 2' I + 10' CL	Descanso	10' TR + 10' CM + 10' CF + 10' CM + 10' TR	25' CL ou descanso	3x 2,5 km (CL, CM, CF)	Descanso
4ª Semana	45' CM	10' TR + 5 x 1'30 CF / 30" CA + 3 x 6' progressivo: 1' CL/ 2' CM/ 3' CF, com 2' I + 10' CL	Descanso	10' TR + 2 x (5' CF + 5' CM / 2' I) + 15' CL	25' CL ou descanso	10 km CF	Descanso

LEGENDA:

Calcule sua FCM: Subtraia sua idade de 220 e você terá a sua Frequência Cardíaca Máxima (FCM)

CA (Caminhada): Entre 50% e 65% da FCM

CL (Corrida Leve): Corrida em ritmo confortável. Entre 65% e 75% da FCM

CM (Corrida Moderada): Entre 75% e 85% da FCM

CF (Corrida Forte): Entre 85% e 95% da FCM

I: Intervalo de descanso

TR (Trote): Corrida bem lenta, Entre 60% e 70% da FCM

R (Recuperação): Tempo de recuperação entre tiros. Pode ser feito caminhando ou trotando

APÊNDICE C - Planilhas de Treinamento Neuromuscular

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE SANTA CATARINA



Nome: _____
 Cargo/Função: _____
 Unidade/Região: _____
 E-mail: _____
 Objetivo: _____
 Data: _____
 Fase/Tempo de Treinamento: _____

PLANILHA DE TREINAMENTO – MUSCULAÇÃO

TREINAMENTO PARA 2 A 3 x POR SEMANA	
EXERCÍCIOS	SÉRIES x REPETIÇÕES
Supino Reto	Iniciantes
Crucifixo com Halter	2 x 15 a 20 – Intervalo de 30’’
Puxador Frente	Força Muscular – Carga Alta
Remada Baixa	4 x 6 a 8 - Intervalo de 1’30’’ a 2’
Desenvolvimento com Halter	Desenvolvimento Muscular – Carga Média
Rosca Direta com Halter	3 x 10 a 12 – Intervalo de 1’
Tríceps Puxador	Resistência Muscular – Carga Baixa
Leg Press Inclinado	3 x 15 a 20 – Intervalo de 30’’ a 45’’
Leg Press Inclinado	Abdominais
Cadeira Extensora	Abdominal Remador – 3 x 15
Mesa Flexora	Abdominal Lateral – 3 x 20
Flexão Plantar	Abdominal Infra – 3 x 20

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE SANTA CATARINA



Nome: _____
 Cargo/Função: _____
 Unidade/Região: _____
 E-mail: _____
 Objetivo: _____
 Data: _____
 Fase/Tempo de Treinamento: _____

PLANILHA DE TREINAMENTO – MUSCULAÇÃO

TREINAMENTO PARA 4 x POR SEMANA	
EXERCÍCIOS – TREINO A	EXERCÍCIOS – TREINO B
Supino Reto	Puxador Frente
Supino Inclinado	Puxador Fechado Supinado
Peck – Deck	Remada Baixa
Desenvolvimento com Halter	Rosca Direta Barra
Levantamento Lateral	Rosca Concentrada
Tríceps Testa Barra	Leg Press Inclinado
Tríceps Francês	Cadeira Extensora
Flexão Plantar	Mesa Flexora
<p>SÉRIES x REPETIÇÕES</p> <p>Iniciantes Não deve ser usada por iniciantes.</p> <p>Força Muscular – Carga Alta 4 x 6 a 8 - Intervalo de 1'30'' a 2'</p> <p>Desenvolvimento Muscular – Carga Média 3 x 10 a 12 – Intervalo de 1'</p> <p>Resistência Muscular – Carga Baixa 3 x 15 a 20 – Intervalo de 30'' a 45''</p>	<p>Abdominais</p> <p>Abdominal Remador – 3 x 15 Abdominal Lateral – 3 x 20 Abdominal Infra – 3 x 20</p> <p>Frequência</p> <p>- Devem ser feitos dois dias o treino A e dois dias o treino B. - Os abdominais devem ser feitos todos os dias de treino.</p>

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE SANTA CATARINA



Nome: _____
 Cargo/Função: _____
 Unidade/Região: _____
 E-mail: _____
 Objetivo: _____
 Data: _____
 Fase/Tempo de Treinamento: _____

PLANILHA DE TREINAMENTO – MUSCULAÇÃO

TREINAMENTO PARA 5 a 6 x POR SEMANA		
EXERCÍCIOS – TREINO A	EXERCÍCIOS – TREINO B	EXERCÍCIOS – TREINO C
Supino Reto	Puxador Frente	Desenvolvimento com Halter
Supino Inclinado	Puxador Fechado Supinado	Levantamento Lateral
Crucifixo com Halter	Remada Baixa com Halter	Leg Press Inclinado
Rosca Direta Barra	Tríceps Testa Barra	Cadeira Extensora
Rosca Concentrada	Tríceps Puxador	Mesa Flexora
Abdominal Remador	Abdominal Supra	Flexão Plantar
Abdominal Infra	Abdominal Infra	Abdominal Remador
Abdominal Lateral	Abdominal Lateral	Abdominal Infra
<p>SÉRIES x REPETIÇÕES</p> <p>Iniciantes Não deve ser usada por iniciantes.</p> <p>Força Muscular – Carga Alta 4 x 6 a 8 - Intervalo de 1'30'' a 2'</p> <p>Desenvolvimento Muscular – Carga Média 4 x 8 a 10 – Intervalo de 1' a 1'30''</p> <p>Resistência Muscular – Carga Baixa Não deve ser usada para resistência muscular, pois pela divisão maior da série a carga deve ser de média para alta.</p>		<p>Abdominais 3 x 20</p> <p>Frequência Devem ser feitos na sequência: A – B – C</p>

CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO ESTADO DE SANTA CATARINA



Nome: _____
 Cargo/Função: _____
 Unidade/Região: _____
 E-mail: _____
 Objetivo: _____
 Data: _____
 Fase/Tempo de Treinamento: _____

PLANILHA DE TREINAMENTO – CIRCUITO

TREINAMENTO PARA 2 A 4 x POR SEMANA	
EXERCÍCIOS	REPETIÇÕES
1- Barra Fixa	6 a 12
2- Abdominal Remador	20 a 30
3- Flexão de Braços	15 a 20
4- Abdominal Infra	20 a 30
5- Barra Paralela	8 a 15
6- Abdominal Prancha	20 a 30
<p>EXECUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deverá ser feita uma série das repetições indicadas em cada um dos exercícios, seguindo a sequência (1 a 6) - Entre os exercícios realizar um intervalo de 20 segundos. - Após os 6 exercícios realizar um intervalo de 4 minutos. - Repetir esta sequência de exercícios 2 a 3 vezes. 	