

ESTADO DE GOIÁS
POLÍCIA MILITAR
ACADEMIA DE POLÍCIA MILITAR
DIVISÃO DE ENSINO

Criação do Curso de Educação Física
na Polícia Militar
(PMGO) para Oficiais

Oficial-Aluno: Elvio Mendes de Castro

MONOGRAFIA CTE - 91

1991

Goiânia, Go/1991

Estado de Goiás
ACADEMIA DE POLÍCIA MILITAR
BIBLIOTECA

7694

02-931
00-726

Biblioteca



00001226

ÉLVIO MENDES DE CASTRO

CRIAÇÃO DO CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA NA POLÍCIA MILITAR
(PMGO) PARA OFICIAIS

ACADEMIA DE POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS
Goiânia - 1991

ÉLVIO MENDES DE CASTRO

CRIAÇÃO DO CURSO DE EDUCAÇÃO FÍSICA NA POLÍCIA MILITAR
(PMGO) PARA OFICIAIS

Monografia apresentada como exigên-
cia parcial para a conclusão do
Curso de Técnica de Ensino, reali-
zado na Academia de Polícia Militar
do Estado de Goiás, sob a orienta-
ção do Professor Osório José da
Silva.

ACADEMIA DE POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE GOIÁS
Goiânia - 1991

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
BIBLIOTECA

AGRADECIMENTO ESPECIAL

Ao Cap PM Magno Antônio Mariani, pela colaboração e orientação no desenvolvimento do conteúdo apresentado no contexto do trabalho.

Estado de Goiás
ACADEMIA DE POLÍCIA MILITAR
BIBLIOTECA

AGRADECIMENTOS

Ao Pai Altíssimo, criador do Universo, que nos concedeu coragem e força para enfrentar as dificuldades que a vida nos oferece, que vosso nome seja bendito pelos benefícios e misericórdia que nos elevou à vitória.

À minha esposa Regina Célia, que com amor, carinho e dedicação, soube nos apoiar nos nossos momentos de dificuldades.

A meu filho Joab Rodrigo, que foi fonte de alívio de minhas tensões, com sua compreensão carinhosa, meiga e infantil.

A todas as pessoas amigas, que souberam compreender-me e apoiar-me nesta curta caminhada; a todos que incentivaram, criticaram e colaboraram com a minha realização.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO 07

I ENFOQUE DA EDUCAÇÃO FÍSICA NO MEIO MILITAR 10

II EFEITOS FISIOLÓGICOS DO TREINAMENTO FÍSICO 16

1. Efeitos do Treinamento 16

1.1. Alterações bioquímicas 17

1.2. Alterações cardiorespiratórias (Sistêmicas) 19

1.3. Outras Alterações Induzidas pelo Treinamento 22

2. Fatores que influenciam os efeitos do treinamento 23

2.1. Intensidade do treinamento 23

2.2. Especialidade dos efeitos dos treinamentos 23

2.3. Limitações genéticas 24

2.4. Destreinamento, retreinamento e manutenção dos efeitos do treinamento 24

III EXERCÍCIOS E TREINAMENTO PARA SAÚDE E APTIDÃO 26

1. Causas e fatores de risco das doenças cardiovasculares 26

1.1. Causas de ataque cardíaco 27

1.2. Fatores de risco associados ao ataque cardíaco 27

1.3. Apoplexia e doenças hipertensivas 28

2. Efeitos do exercício e do treinamento sobre a saúde e a aptidão	29
2.1. Vascularização colateral coronariana	29
2.2. Dimensão dos vasos sanguíneos	29
2.3. Capacidade de coagulação sanguínea	30
2.4. Níveis sanguíneos de colesterol (lipídios).....	30
2.5. Pressão arterial.....	30
2.6. Vulnerabilidade às disritmias cardíacas	30
3. Prescrição do exercício	31
3.1. Avaliação médica	31
3.2. Quantidade e qualidade do programa de exercícios ..	31
3.3. Aquecimento e volta à calma	32
IV POLÍCIA MILITAR/SITUAÇÃO ATUAL	33
1. Condicionamento do PM	33
1.1. Perfil atual do Policial Militar	33
1.2. Diagnóstico da atividade física desenvolvida na Polícia Militar do Estado de Goiás	34
1.3. Deficiência no número de Oficiais ins- trutores e praças monitores na corporação	35
1.4. C-20-20, o método seguido	36
CONCLUSÃO	39
BIBLIOGRAFIA	42
ANEXO	44

INTRODUÇÃO

Ao longo dos nove anos que temos integrado as fileiras da Polícia Militar do Estado de Goiás, e no nosso dia a dia, tudo vai acontecendo de modo que sentimos que vivemos a efetuar uma escalada no campo dos conhecimentos e das experiências pessoais e profissionais, como se a cada degrau fosse-nos permitido verificar, com um pouco mais de clareza, o porquê das coisas, dos fatos e da própria vida. Não sabemos qual é o fim de nosso destino, mas assim mesmo, e mais ainda, é que devemos nos motivar a buscá-lo com maior determinação, cumprindo ao final a nossa pequena função dentro de um mundo tão imenso, e dentro de uma sociedade tão complexa.

Dentro desta linha de pensamento, nós viemos acumulando vivências e experiência nos ensinamentos ao longo de três anos e meio vividos na APM - GO. Num curto espaço de exercício das funções de Oficial da Polícia Militar, pudemos acumular algumas experiências e conhecimentos que nos propiciaram uma visão peculiar do problema em questão, objeto do trabalho.

No contato diário com os homens, que sustentam o pesado far-

do e a grande responsabilidade de serem instrumentos pelos quais a lei magna de nosso país é cumprida, ou seja, a execução do "Policiamento Ostensivo" e a "Preservação do Ordem Pública", pudemos perceber que estes homens eram arrebatados por uma série de problemas, que prejudicavam de forma incontestável o equilíbrio necessário à sua vida profissional e particular.

Pudemos perceber que nossos homens eram acometidos por problemas de ordem econômica, de habitação, de saúde, além de viverem num estado de tensão constante, dentre outros que poderíamos largamente citar. Percebemos também que não só os policiais mais antigos, mas os recém-formados e incluídos na "tropa pronta", por diversas vezes apresentavam-se despreparados fisicamente para o exercício de sua função como profissional de segurança pública.

Poderíamos questionar, quantas vezes o policial precisa efetuar uma corrida rápida numa perseguição, podendo, caso não esteja adequadamente preparado, pôr em risco sua vida, ou ainda, quantas vezes o policial fica horas num posto fixo, ou num policiamento à pé, exigindo-se ainda assim, um adequado preparo físico deste homem?

O treinamento físico induz alterações fisiológicas em todos os sistemas do corpo, particularmente dentro dos músculos esqueléticos, no sistema cardiorespiratório e sistema nervoso. Os efeitos do treinamento podem ser conservados em aulas semanais e programadas.

Com estes cuidados teremos condições de melhorar o desempenho físico-técnico-profissional do policial, para o serviço nas diversas áreas, pois apresentaremos um homem, fisicamente bem, atento a todas as situações, e disposto para o serviço, e que por sua aparência, imporá segurança e respeito.

O que ocorre, é que as diversas unidades da capital e do interior, não têm uma seqüência de treinamento para seus homens, pois

há falta de pessoal especializado e o descaso na utilização da educação física, leva o militar a se auto-treinar, ou substituir o treinamento físico, por uma partida de futebol ou nenhuma atividade física.

Na tentativa de subsidiar o Comando da Corporação, foi realizado o presente trabalho, onde se propõe medidas e critérios para a criação do curso de educação física. A necessidade da criação do Curso de Educação Física na polícia militar, para oficiais, vem da falta de pessoal especializado na área, e que com isto, deixa a corporação sem um condicionamento físico adequado para a vida e operacionalidade miliciana.

I - ENFOQUE DA EDUCAÇÃO FÍSICA NO MEIO MILITAR

A história é configurada com as fontes históricas, que é o conteúdo de informações sobre os acontecimentos humanos em qualquer lugar, em qualquer tempo ou época; "tudo o que possa lançar alguma luz sobre o passado".

A educação física começa a surgir com a idade da pedra quando, em face das descobertas realizadas poderemos supor as condições de vida do homem pré-histórico. A educação física se caracteriza pela presença de movimentos; o homem que sai de uma posição curva, teve que vencer a inércia e se postar em novo estilo de vida. Em decorrência de sua condição de vida, pelo perigo a que se expunham constantemente pelas lutas de morte a que se condicionava a sua sobrevivência, e a necessidade de se proteger cada vez melhor, os homens da pré-história que são:

- longas caminhadas, davam-lhe resistências nas marchas;
- perseguição de caça ou fugir do inimigo, davam-lhe velocidade nas corridas;
- imposição de acertar o alvo, que quase sempre móvel, adestravam-

- no para arremessos;
- as valas, o terreno acidentado, exercitavam-no para os saltos;
- o transporte de objetos pesados mantinham o vigor físico e a força muscular;
- os lagos e rios ensinavam-no a usar pedaços de paus que o auxiliavam-no a flutuar e a mergulhar para recolher a pesca.

Tudo isso, realizado constantemente, facultava ao homem primitivo o extraordinário desenvolvimento muscular, que o caracterizava, levando a obedecer a lei da fisiologia, "movimento contínuo e repetido desenvolve os órgãos e aperfeiçoa as funções".

Mas a documentação que constitui a mais importante das fontes históricas, apareceram apenas no período em que classificamos como a história antiga (a.C.), que lista de nossa época a mais ou menos seis mil anos. É com os chineses, hindus, egípcios, persas, mesopotânicos, que começa realmente a história da educação física.

Com a debilidade de terras férteis, os homens antigos viam a necessidade de saquear, pilhar e envadir terras produtivas; e começavam a formar seus exércitos, com duas finalidades, invadir as terras ou tentar defendê-las. Entre a prática militar tínhamos: o manuseio do arco e flexa, os arremessos, a corrida, os saltos, a equeitação, a luta corpo a corpo, a natação, tudo com a finalidade específica de adestrar o homem, para o combate, e que depois foi se transformando em competições desportos populares.

Alguns exemplos de prática de treinamento físico-militar na história antiga: na china, o jogo de bola "TSU-CHU", era praticado pelos soldados, pois desenvolvia a agilidade e o sentimento de solidariedade, era disputado em grupo, sendo o trabalho de conjunto fator importante na vitória. Medas e Persas, ensinavam fundamentalmente três coisas às crianças: a montar a cavalo, atirar com arco e flexa e dizer a verdade. A educação era caracterizadamente militar. Mais tarde a luta foi praticada como parte do treinamento militar.

Com os gregos e romanos, a história da educação física assume maior precisão em face de um conhecimento melhor das condições de sua civilização.

A educação na Grécia - foi o primeiro país que entendeu e realizou o sistema de educação integral - caracterizou-se sob o fundamento:

- 1º - O homem tinha um corpo e precisava administrá-lo por meio da educação física;
- 2º - Tinha um espírito e precisava ilustrá-lo por meio da educação intelectual;
- 3º - Tinha sentimento que precisava ser orientado para o bem e para a prática da virtude por meio da educação moral.

Os gregos viviam em constante guerra civil e os jogos eram solenidades Pan-helênicas, isto é, comum a todas as cidades gregas, que conseguiam unificar a Grécia por um curto período, esquecendo assim, das suas divergências internas, fazendo reinar a fraternidade nas competições. Os Jogos Olímpicos foram os mais importantes e eram dedicados a Jupiter; durante sete dias, cuja abertura era em 27 de julho, constando de quatro partes a saber:

- 1º - disputas no estádio, forma de um grande retângulo - em Olímpia - medidas do percurso: 142 m. Provas - corridas simples (velocidade); corridas duplas (meia velocidade); corridas lentas de resistência = doze vezes o percurso do estádio; lutas; pugilato e pancrácio;
- 2º - disputas no hipódromo, maior que o estádio, percurso: 170 m. Provas: corridas de carros com duas rodas, muito leve, tirado por quatro cavalos, concorrente em pé, oito a dez vezes o percurso do hipódromo; corridas a cavalo, o cavaleiro deveria saltar antes de chegar a meta, e conduzi-lo pela mão;
- 3º - disputas no estádio. Provas: pentatlon, luta, corrida, salto, lançamento de disco e dardo (lança);
- 4º - distribuição dos prêmios. Os vencedores, diante do templo de Zeus, recebiam solenemente a coroa de louros e o ramo de Oliveira. Os primeiros Jogos Olímpicos foram realizados em 1479

a.C. e a primeira Olimpíada, no entanto, foi realizada no ano de 776 a.C..

A educação romana, inicia em casa, dos 0 a 07 anos a criança permanecia sob os cuidados maternos, após essa idade, se a família era abastada, a educação era feita em casa, com a ajuda de um preceptor. Mas se a família não tivesse recursos, as crianças frequentavam escolas denominadas Ludus, que eram mantidas por particulares. Aos doze ou treze anos, os meninos passavam a frequentar uma outra escola dirigidas pelos gramáticos, que faziam ler e interpretar poemas. O castigo corporal era habitual. Aos dezesseis anos, o jovem ingressava na escola de retórica. A ginástica foi muito combatida, porque os romanos achavam imoral e repulsiva a nudez dos ginastas e atletas. Após os dezoito anos o jovem era elevado à categoria de cidadão.

As atividades físicas dos romanos eram desenvolvidas nos seguintes locais: o campo de Marte, o circo, o anfiteatro, no estádio e nas termas. Nos restringiremos a relatar as atividades do campo de Marte, que situava-se fora da cidade de Roma, numa grande planície junto ao rio Tibre. Neste local, os jovens adestravam-se diariamente nos exercícios militares que eram: Labulatra (marchas diversas); Decureio (corridas); Saltrato (saltos variados) e Natatio (natação e remo), e o Esferomaquia, que se assemelha ao nosso futebol.

A decadência de Roma, foi o que caracterizou quase todas as outras decadências das civilizações anteriores. A opulência, o luxo e a orgia foram pouco a pouco abastando a civilização romana. Seus guerreiros começaram a preferir os fáceis prazeres de Roma às duras lutas dos campos de combate. A cidadania romana foi corrompida e o excesso de impostos, juntamente com o advento do cristianismo, que faziam-nos crerem numa feliz vida celestial, abandonando todos os bens materiais, coincidindo com as invasões bárbaras.

A Idade Média é o período de obscuridade da educação física,

que ressurgiu com o movimento conhecido sob a denominação de Renascimento, abrindo campo para que, nos séculos seguintes, a educação física encontrasse melhor compreensão de suas verdadeiras finalidades.

Os períodos moderno e contemporâneo são os mais ricos em informações, com suas linhas doutrinárias e escolas; que são dirigidas a educação física, e que hoje é tão difundido em todo o mundo. Exemplos: a linha doutrinária sueca, a ginástica militar - baseada na parte pedagógica, à qual se acrescentam os exercícios caracteristicamente militares, como o tiro e a esgrima, com o objetivo de preparar o guerreiro para colocar fora de combate o adversário - a linha doutrinária russa - a educação física tinha então um caráter essencialmente militar. Com a restauração dos Jogos Olímpicos, que tinha por princípio, estimular o interesse pela educação física e práticas desportivas como fator de fortalecimento e saúde da humanidade, abrindo um novo campo para a educação física, que adota novos métodos e estilos, surgindo o treinamento técnico-científico.

No Brasil, a evolução da educação física, cabe-nos ressaltar o aspecto utilitário e guerreiro de que revestiam os exercícios praticados pelos nossos índios. Durante o Império, o acontecimento de maior relevância foi o parecer de Rui Barbosa sobre a reforma do ensino primário, no qual grande destaque foi concedido à educação física, inclusive no Ensino Normal. Mas a história da educação física no Brasil, só teve início na prática em 1907 quando a missão Francesa, foi contratada para ministrar instrução militar à Força Pública do Estado de São Paulo, fundada na referida milícia, uma Sala de Armas, destinada ao ensino e prática de esgrima, que foi a origem da Escola de Educação Física da Força Pública do Estado de São Paulo, o mais antigo estabelecimento especializado de todo o Brasil. Daí se propagando pelas Forças Armadas, (em 1922) o Ministro da Guerra tenta criar o Centro Militar de Educação Física, mas neste período o Tenente João Barbosa Leite, ministrou na Escola de Sargento de Infantaria, aulas com exercí-

cios sistematizados, de cuja prática foram sendo colhidas observações e dados para estudo. Em 1927, a Liga de Esportes da Marinha, diploma sua primeira turma de monitores em educação física. Em 1929, com o Tenente Inácio de Freitas Rolim e o Dr. Virgílio Alves Bastros, entra em funcionamento o Curso Provisório de Educação Física, que tinha o objetivo de dirigir, coordenar e difundir o novo método de educação física militar e suas aplicações desportivas, que foi uma réplica da Portaria Ministerial de 1922. Essa primeira turma estava integrada por oito primeiro tenentes, dois primeiro tenentes médicos, vinte professores civis e sessenta monitores.

Em 1931, o ensino secundário sofre grande reforma, sendo estabelecido a obrigatoriedade dos exercícios de educação física para todas as classes. Em 1932, a 1ª e 3ª partes do Regulamento de Educação Física são aprovadas, passando-se então a adotá-las em todas as Unidades do Exército, inclusive o Centro Militar de Educação Física; esse regulamento era calcado no Método Francês e que vigoraram até 1944, inclusive, sem sofrer qualquer modificação.

O ano de 1937 se inicia auspiciosamente para a educação física no Brasil, com a lei que reorganizou os serviços do antigo Ministério da Educação e Saúde Pública, foi criada subordinada ao Departamento Nacional de Educação, a Divisão de Educação Física, pelo qual cabia a administração das atividades relativas à educação física.

Após a segunda guerra mundial, com a derrota sofrida pela França, inclusive com a rendição de seus soldados, o Método Francês, perdeu o apoio oficial em nosso país. Em consequência, houve uma abertura a vários outros métodos, principalmente a Calistenia, que foi utilizada pelas Forças Armadas.

II - EFEITOS FISIOLÓGICOS DO TREINAMENTO FÍSICO

A fisiologia humana, procura explicar as reações químicas que ocorrem nas células, a transmissão de impulsos nervosos de uma parte do corpo a outra, a contração dos músculos, a reprodução, e até mesmo os mínimos detalhes da transformação de energia luminosa em energia química, que excita os olhos permitindo a visão do mundo. É necessário o conhecimento dos principais mecanismos fisiológicos que ocorrem nas adaptações funcionais e morfológicas, surgidas no indivíduo (atleta ou não) antes, durante e após o treinamento. O treinamento induz alterações fisiológicas em todos os sistemas do corpo, particularmente dentro dos músculos esqueléticos, do sistema cardiorespiratório e nervoso.

A finalidade deste capítulo é explorar as alterações com relação aos mecanismos fisiológicos em decorrência do treinamento.

1. Efeitos do treinamento

O treinamento é influenciado pela frequência, duração e, particularmente, pela intensidade do programa do treinamento. Tor-

na-se necessário antes de entrarmos neste assunto, relatar algumas estruturas básicas. A unidade básica da vida no organismo é a célula, e cada órgão é, em realidade, um agregado de muitas e diversas células, unidas por estruturas de sustentação intercelulares. Parte desse líquido está dentro das células e é chamado líquido intracelular. O líquido que ocupa os espaços que circundam as células é chamado líquido extracelular. As células são capazes de viver, crescer, desempenhar suas funções específicas, enquanto que as concentrações adequadas de oxigênio, de glicose, dos diferentes íons, aminoácidos, e substâncias lipídicas estiverem disponíveis no meio interno. O corpo é composto por milhares de células, que serão analisadas em decorrência das alterações que o treinamento pode causar em uma pessoa sedentária ou no atleta, indistintamente.

Os efeitos do treinamento são estudados mais facilmente por meio da classificação das alterações nos seguintes níveis:

- (1) - a nível tecidual, isto é, alterações bioquímicas;
- (2) - as que ocorrem sistematicamente, que afetam o sistema circulatório e respiratório, incluindo o sistema de transporte de oxigênio;
- (3) - outras alterações, relacionadas com a composição corporal, com os níveis sanguíneos de colesterol e triglicérides, com alterações da pressão arterial e com alterações relacionadas com a aclimatação ao calor.

Especificamente, os efeitos do treinamento está relacionado com o tipo de exercício a realizar, para os grupos musculares implicados e para o tipo de programa de treinamento utilizado, seja aeróbico (endurance) ou anaeróbico (velocidade).

1.1. Alterações bioquímicas

São alterações levada a efeito pelo treinamento físico a nível celular ou bioquímico, de acordo com o programa.

As alterações aeróbicas, analisadas no músculo esquelético, com treinamento de endurance (resistência):

- Primeiro - há um aumento da mioglobina, no músculo esquelético, após o treinamento. A mioglobina é um pigmento vermelho semelhante à hemoglobina, que é capaz de fixar o oxigênio, fazendo a difusão de oxigênio da membrana celular para as mitocôndrias onde é consumido. As mioglobinas se localizam nas fibras musculares;

- Segundo - o treinamento aumenta a capacidade do músculo gerar energia, através da queima de carboidrato (glicogênio) na presença de oxigênio (oxidação). Nesta fase, existe duas adaptações subcelulares principais que contribuem para maior capacidade das células musculares em oxidarem os carboidratos após o treinamento:

- (1) - aumento tanto no número quanto no tamanho das mitocôndrias
- (2) - aumento do nível de enzimas, que facilitará o transporte dos elétrons.

Além de maior capacidade do músculo em oxidar (queimar) glicogênio, observa-se também um aumento na quantidade de glicogênio armazenado no músculo após o treinamento;

- Terceiro - maior oxidação de gordura, para ser oxidada na presença de oxigênio, sendo transformada em energia, que é uma vantagem, pois a gordura pode e deve servir como principal fonte de combustível para o músculo esquelético durante os exercícios de endurance.

As alterações anaeróbicas no músculo esquelético que resultam do treinamento, consiste: em uma maior capacidade do sistema fosfagênio. O ATP - PC é aprimorado por duas grandes alterações bioquímicas:

- (a) - Maior nível de armazenamento de ATP e PC;
- (b) - aumento na atividade de transformação de ATP - PC em energia.

Isto representa que o fosfagênio é fonte disponível de e-

nergia adquirida mais rapidamente pelo músculo, e que poderá ser alterada através de programas apropriados de treinamento (especialmente corridas de velocidade), e maior capacidade glicolítica que aceleram o ritmo e a quantidade de glicogênio desintegrado em ácido láctico.

As principais alterações a nível muscular esquelético, seja aeróbico ou anaeróbico, são as seguintes:

- (a) - acréscimo no número de miofibrilas por fibra muscular
- (b) - acréscimo na quantidade total de proteínas;
- (c) - maior densidade capilar por fibrila muscular;
- (d) - melhoria nos tecidos conetivos, tendinoso e ligamento
- (e) - traços bioquímicos, as quais conduzem para aumentar o ATP - PC, glicogênio, mitocôndrias e várias enzimas, aumentando a capacidade de gerar e ampliar a força, por espaço maior ou menor de acordo co a necessidade.

1.2. Alterações cardiorespiratórias (Sistêmicas)

As alterações induzidas pelo treinamento incluem aquela que afeta principalmente o sistema de transporte do oxigênio. O sistema de transporte é uma rede complexa, que tem a função principal de levar oxigênio às células, estejam elas em atividade ou repouso muscular.

Dividiremos as alterações por etapas:

- Primeiro - alterações cardiorespiratórias em repouso. Existem 05 alterações principais que resultam do treinamento e que são evidenciadas em repouso:

- (a) - alterações no volume cardíaco, um acréscimo do tamanho (volume) do coração da pessoa que pratica esportes (atletas) do que as outras (não atletas);
- (b) - menor frequência cardíaca, a bradicardia de repouso (redução na frequência cardíaca);
- (c) - maior volume de ejeção, é a capacidade de ejetar maior quantidade de sangue no período de bradicardia, este volu-

me é maior nos indivíduos que praticam esportes;

(d) - alterações no volume sanguíneo e na hemoglobina, que aumentam com o treinamento, e no período de repouso há uma maior condução de oxigênio para as células;

(e) - alterações na densidade capilar e hipertrofia do músculo cardíaco. A densidade capilar se refere ao número de capilares que circunda uma fibra muscular esquelética. Com isso, o fornecimento de oxigênio e outros nutrientes para o músculo, bem como a remoção dos produtos de desgaste, ficam acelerados, pois existem mais capilares por fibra. A hipertrofia muscular cardíaca é que o batimento torna-se mais forte, pois o músculo cardíaco cresce.

- Segundo - as alterações durante o exercício submáximo. Há várias alterações no funcionamento do transporte de oxigênio, durante o treinamento submáximo está em um estado estável, ou correlato com o após treino. As principais alterações são:

(a) - nenhuma modificação ou ligeira redução no consumo de oxigênio na execução de determinados exercícios de submáxima, é ligeiramente menor durante o treino do que o consumo após o mesmo;

(b) - redução na utilização do glicogênio muscular (poupança de carboidrato). A quantidade de glicogênio muscular utilizada é menor após o treinamento, devido a uma capacidade dos músculos em queimarem (oxidarem) ácido graxo livres (gordura), com combustível metabólico;

(c) - redução na produção de ácido láctico (aumento no limiar anaeróbico). O treinamento produz uma redução no acúmulo de ácido láctico durante determinado exercício submáximo, isto é, reduz a sensação (presença) de dor ou fadiga, e há uma transformação para energia. Um menor acúmulo de ácido láctico durante o exercício e após o treinamento, significa também, que o limiar anaeróbico (a intensidade de trabalho na qual o ácido láctico começa a se acumular) aumentou;

(d) - nenhuma alteração ou ligeira redução no débito cardíaco, durante o exercício submáximo para determinada carga ou

- VO_2 , nos atletas (ou indivíduos treinados) e menor do que na pessoa sedentária ou indivíduo destreinado;
- (e) - maior volume de ejeção. O volume de ejeção aumenta durante os exercícios submáximos para determinada carga de trabalho após o treinamento. Com o aumento do volume de ejeção, o sistema de transporte de oxigênio ficará mais eficiente;
 - (f) - redução da frequência cardíaca. Há uma redução na frequência cardíaca, durante o exercício submáximo, após o treinamento, pois o coração que bate lentamente exige menos oxigênio, tornando-se mais eficiente do que um coração que bate rápido, para o mesmo nível de rendimento cardíaco;
 - (g) - alterações no fluxo sanguíneo por quilograma de músculo ativo é menor nos indivíduos treinados, fazendo uma maior extração (assimilação) de oxigênio pelos músculos, do que nos destreinados, para uma mesma carga de trabalho.
- Terceiro - durante o exercício máximo, o treinamento físico faz aumentar muito a capacidade máxima de trabalho. Algumas das alterações fisiológicas que produz o exercício máximo:
- (a) - aumento na potência aeróbica máxima ($VO_{2\text{máx.}}$). Há um maior fornecimento de oxigênio para os pulmões, que é repassada para o sistema cardiorespiratório. Com isso, o fornecimento de oxigênio para os músculos e células, como também há uma maior extração de oxigênio do sangue pelos músculos esqueléticos;
 - (b) - maior débito cardíaco, é a capacidade que o coração tem de mandar mais oxigênio via sangue, para suprir as deficiências nas células;
 - (c) - uma maior ejeção sanguínea no treinamento, fica relacionada com a hipertrofia cardíaca. Um maior volume ventricular, associado a uma maior força de contração é igual ao envio de um volume maior de oxigênio;
 - (d) - nenhuma alteração ou ligeira redução na frequência cardíaca;
 - (e) - maior produção de ácido láctico. Essa alteração bioquímica, induzida pelo treinamento é um aumento na capacidade glicolítica, para produzir maior quantidade de energia duran-

te o trabalho máximo exaustivo;

- (f) - nenhuma modificação no fluxo sanguíneo muscular, durante a realização do treino, mas após o treinamento, existe uma alteração, o fluxo aumenta.

1.3. Outras alterações induzidas pelo treinamento

Além das alterações bioquímicas e daquelas que ocorrem no sistema cardiorespiratório, o treinamento produz outras alterações importantes como:

- (a) - Alterações na composição corporal, induzidas pelo treinamento, esta liga a estética corporal como: redução na gordura corporal total, nenhuma modificação ou ligeiro aumento no peso corporal magro, e pequena redução no peso corporal total;
- (b) - alterações na pressão arterial, após o treinamento, e a pressão arterial para a mesma carga absoluta de trabalho é mais baixa do que antes do treinamento;
- (c) - alterações na aclimatação ao calor, implica em ajustagens fisiológicas que nos permitem trabalhar mais confortavelmente no calor, existindo uma equiparação entre o aumento na temperatura cutânea e corporal, que se compara com a temperatura ambiente, a nível de facilitar o trabalho;
- (d) - alterações no tecido conjuntivo, que inclui os ossos, ligamentos, tendões, articulações e cartilagens, que será analisado por etapas:
- a) primeiro, as alterações no osso, que é produzida pelo treinamento físico estão relacionados com a intensidade do programa de treinamento, podendo ser por exemplo: hipertrofia óssea, maior atividade enzimática óssea, etc.;
- b) segundo, alterações nos ligamentos e tendões, há um aumento na força de ruptura do osso, dos ligamentos e dos tendões;
- c) terceiro, alterações nas articulações e cartilagens está relacionada principalmente no aumento na espessura da cartilagem em todas as articulações.

2. Fatores que influenciam os efeitos do treinamento

Os efeitos do treinamento são influenciados por muitos fatores; nos reteremos apenas na intensidade do treinamento, na especificidade dos efeitos do treinamento, os limites genéticos, destreinamento, retreinamento e manutenção dos efeitos do treinamento.

2.1. Intensidade do treinamento

É bom ressaltar, que antes de iniciarmos qualquer programa de treinamento, é necessário o devido aquecimento. O aquecimento promove o aumento da temperatura sanguínea e muscular, que por sua vez promove o metabolismo muscular, no fluxo sanguíneo e na disponibilidade de oxigênio, assim como reduções nos tempos de contração muscular e de reflexos. As pessoas tem características e constituições diferentes, também respondem diferentemente a programas semelhantes de treinamento. Os tipos contínuos de programa de treinamento, a intensidade das sessões de treinamento e até, o treinamento intervalado (são períodos de trabalho árduo alternados com períodos de trabalho mais leve ou de repouso), são de primordial importância no sentido de garantir aumentos máximos na aptidão. Exemplos: quanto mais baixo o VO_2 max inicial, maior será o aprimoramento obtido com o treinamento; há uma alteração bioquímica e óssea mais pronunciadas nos programas de treinamento mais intensivos.

2.2. Especificidade dos efeitos dos treinamentos

Os programas de treinamento terão que ser elaborados de forma a desenvolver as capacidades fisiológicas específicas necessárias para realizar determinada habilidade desportiva ou atividade profissional ou diversa. Essa é denominada especificidade do treinamento e, é melhor exemplificada pelas seguintes formas: tipo de exercício, grupos musculares, programas de treinamento.

Fisiologia da especificidade do treinamento e do exercício, é composta por duas bases fisiológicas:

- Primeiro - base metabólica, que comporta dois componentes principais, o sistema energético (capacidade e potências diferentes, que solicitado - estressado - durante qualquer exercício). E o sistema cardiorespiratório ou de transporte do oxigênio e a permuta com o dióxido de carbono entre o meio ambiente e os músculos ativos;
- Segundo - a base neuromuscular assenta nas diferentes unidades motora ou tipos de fibras encontradas no músculo esquelético assim como nos padrões específicos de recrutamento durante a realização dos vários tipos de exercícios.

2.3. Limitações genéticas

As limitações genéticas, também, exercem influências no sentido de determinar a magnitude final do efeito do treinamento, pois as capacidades fisiológicas e funcionais são limitadas em grande parte pela estrutura genética. Como por exemplo: o VO_2 max, os tipos de fibras musculares (fibras de contração lenta e de contração rápida no músculo esquelético), a capacidade do ácido láctico e a frequência cardíaca máxima são determinadas em grande parte geneticamente.

2.4. Destreinamento, retreinamento e manutenção dos efeitos do treinamento

Em qualquer procedimento de treinamento temos que formular várias perguntas importantes:

- (1) - qual é o objetivo do programa de treinamento;
- (2) - quais as maneiras e métodos que deverão ser utilizados;
- (3) - qual é o período de treinamento que será utilizado;
- (4) - qual a seqüência que deverá ser mantida para não perder os treinos anteriores e continuar a evoluir o condicionamento, ou a aptidão;
- (5) - com que rapidez são perdidos os benefícios conseguidos com o

treinamento, depois que o mesmo é suspenso. A seguinte informação pode ajudar na tentativa de responder essas perguntas.

No período de destreinamento, admite-se que a maioria dos efeitos do treinamento é perdida dentro de um período de tempo relativamente curto, depois que o treinamento é suspenso. O efeito do destreinamento pode ser evidenciado na redução da capacidade de trabalho físico, na redução da hemoglobina total e no volume sanguíneo após apenas uma semana de repouso completo.

No período de retreinamento, é na realidade iniciar novamente, as suas sessões de treinos, pois, com o período sem o programa de treinamento (repouso total), causa de acordo com o período a perda total ou parcial das aptidões adquiridas.

O período de manutenção, tem por objetivo manter os inúmeros efeitos benéficos do treinamento, podendo ser mantida por vários meses com freqüência reduzida de treinamento. Os efeitos do treinamento podem ser conservados com programas de manutenção constituídos por um ou dois dias de exercícios por semana.

III - EXERCÍCIOS E TREINAMENTO PARA SAÚDE E APTIDÃO

O sangue circula continuamente num sistema fechado que constitui o sistema circulatório, o qual é formado pelo coração, artérias, veias e vasos capilares. O coração é o órgão central do aparelho circulatório e tem como função principal impulsionar o sangue através das artérias após aspirá-lo das veias.

O treinamento habitual com exercícios apropriados é um grande fator na redução das doenças cardiovasculares e de outros tipos entre as pessoas.

Quanto à doença, há dois problemas que mais assola o Brasil; são as doenças cardiovasculares e a obesidade, fazendo com que os indivíduos busquem cada vez mais, o treinamento ou os exercícios regulares para reduzir seus riscos.

1. Causas e fatores de risco das doenças cardiovasculares

Para iniciar nossa análise do exercício e da saúde, veremos algumas das causas e dos fatores de risco associadas às doenças

cardiovasculares. Os tipos mais comuns de doenças cardiovasculares são:

- (1) - Ataque cardíaco ou coronariopatia;
- (2) - apoplexia ou acidente vascular cerebral;
- (3) - doenças hipertensivas.

1.1. Causas de ataque cardíaco

A principal causa de doença cardíaca é a aterosclerose, que é uma enfermidade lenta e progressiva caracterizada pelo estreitamento da luz das artérias coronárias. Por sua vez, esse estreitamento é causado por substâncias gordurosas, cálcio e outros detritos celulares, que se depositam na parede interna das artérias, até o bloqueio das mesmas. A gravidade do ataque cardíaco é determinado pela localização exata do bloqueio dentro da artéria.

1.2. Fatores de risco associados ao ataque cardíaco

Um fator de risco que tem sido identificado com os ataques cardíacos é a inatividade física, ou vida sedentária. Outros fatores de risco conhecidos e associados ao ataque cardíaco são:

- (1) - Idade - devido a aterosclerose ser uma doença progressiva relativamente lenta, em geral é considerada como sendo uma enfermidade de "velhice";
- (2) - hereditariedade - os pais que muito raramente se exercitam e tem hábitos alimentares não muito saudáveis, tendem a gerar filhos com as mesmas debilidades;
- (3) - obesidade - o excesso de gordura circulando, no organismo (corrente sanguínea) irá aumentar a probabilidade de bloqueio da artéria;
- (4) - fumo - quanto mais cigarros se fuma por dia e quanto maior a duração do vício, maior será o risco de coronariopatia e câncer pulmonar;
- (5) - exercício - o risco de ataque cardíaco é tanto menor, quanto mais ativo se é fisicamente;

- (6) - níveis sanguíneos de colesterol (lipídios) - a dieta à base de gordura animal é rico em lipídios não saturados. Tanto o colesterol quanto essas gorduras produzem os depósitos ateroscleróticos sobre o revestimento interno das artérias;
- (7) - pressão arterial (hipertensão) - o treinamento com exercícios habituais consegue reduzir a pressão arterial para valores quase normais;
- (8) - sexo - as mulheres têm menor taxa de morte por coronariopatia, devido à produção de estrogênio (hormônio), que age como protetor contra a coronariopatia. Com o avanço da idade, a incidência de coronariopatia passa a ser praticamente a mesma entre homens e mulheres;
- (9) - estresse (tensão) - há pessoas que se caracterizam por altos níveis de agressão, ou seja, o indivíduo que vive correndo contra o relógio, não importa o que esteja fazendo, tem uma maior chance de uma coronariopatia.

1.3. Apoplexia e doenças hipertensivas

Para funcionar, as células cerebrais precisam ter um suprimento contínuo e abundante de sangue rico em oxigênio. Apoplexia é a interferência no suprimento sanguíneo para o cérebro. Uma das causas frequentes de apoplexia é o bloqueio de uma das artérias que irriga uma área do cérebro por um coágulo que se forma dentro da artéria (trombose cerebral). Nas artérias lesadas por aterosclerose podem-se formar coágulos ao redor dos depósitos existentes na parede interna da artéria.

A apoplexia quando há ruptura, inunda o tecido circundante, com sangue (hemorragia cerebral). As células nutridas (irrigadas), por essa artéria ficam privadas de sangue e não podem funcionar.

Uma hemorragia cerebral é mais provável de ocorrer quando uma pessoa apresenta uma combinação de aterosclerose e pressão alta. O resultado de uma apoplexia habitualmente é uma hemiparesia (paralizia de um lado do corpo). Pode resultar também em afasia

(perda da capacidade de expressão ou de compreender as comunicações) ou em perda da memória. Os efeitos podem ser ligeiros ou intensos, temporários ou permanentes, dependendo das células cerebrais que foram lesadas e da extensão do dano.

O exercício regular consegue reduzir o risco de apoplexia, graças aos seus efeitos sobre o colesterol sanguíneo e a pressão arterial.

2. Efeitos do exercício e do treinamento sobre a saúde e a aptidão

Alterações induzidas pelo treinamento que estão ligadas mais intimamente com o aprimoramento da função cardiovascular e, conseqüentemente, com a redução no risco de coronariopatia. Mencionaremos algumas das mais importantes reduções que o treinamento com exercícios pode causar, que seria, avascularização colateral coronariana, o tamanho dos vasos, a capacidade fibrinolítica, os níveis sanguíneos de lipídios, a pressão arterial e a vulnerabilidade às disritmias.

2.1. Vascularização colateral coronariana

Quando uma artéria coronária que irriga uma porção do músculo cardíaco é bloqueada, podem ocorrer modificações na rede arterial tendentes a permitir que o sangue proveniente de outras artérias irrigue a área afetada. Além disso, pequenas artérias laterais podem formar um desvio natural de um lado a outro da artéria bloqueada.

2.2. Dimensão dos vasos sanguíneos

Há um aumento da dimensão dos vasos sanguíneos coronarianos. Esse aumento facilita o fluxo e a circulação sanguínea por todo o sistema circulatório.

2.3. Capacidade de coagulação sanguínea

A coagulação do sangue consiste numa série complicada de reações químicas, cujo início é desencadeado por tecidos danificados ou traumatizados. Se o coágulo sanguíneo aloja-se numa artéria coronária, causa um ataque cardíaco. Se o coágulo bloqueia uma artéria no cérebro, resultará em apoplexia. Fibrinólise é o processo de tempo necessário para dissolver o coágulo. Foi demonstrando que o exercício acelera tanto a coagulação sanguínea quanto à velocidade de fibrinólise. Essas alterações produzem efeitos opostos e, se forem iguais em magnitude, se neutralizam.

2.4. níveis sanguíneos de colesterol (lipídios)

O exercício não reduz apenas o colesterol sanguíneo total, mas induz também um aumento na fração do colesterol conhecida como lipoproteínas de alta densidade (LAD), que protege contra a doença cardíaca. E uma redução na fração lipoproteica de baixa densidade (LBD) não fornece essa proteção, mas causa a coronariopatia.

2.5. Pressão arterial

O treinamento com exercícios causa uma redução na pressão arterial, particularmente nas pessoas hipertensas. O homem que pratica exercícios tem a pressão mais baixa do que o sedentário. O exercício tem efeitos sobre as pessoas com hipertensão, mais do que nas pessoas com pressão normal, ou seja, na pessoa com hipertensão, a pressão tende a baixar, normalizando.

2.6. Vulnerabilidade às disritmias cardíacas

O exercício regular tende a reduzir a suscetibilidade do coração aos distúrbios do ritmo. O mecanismo fisiológico implicado não é claro; entretanto, pode estar relacionado com uma menor produção de adrenalina e outras catecolaminas.

3. Prescrição do exercício

Agora que sabemos, como e porque o treinamento com exercício regular aprimora a saúde cardiovascular e reduz o risco de coronariopatia, como devemos elaborar um programa de exercício para sanar nossas debilidades e alcançar um bom condicionamento e não tendo um conhecimento técnico, deveremos saber.

3.1. Avaliação médica

O primeiro passo na prescrição dos exercícios consiste numa avaliação médica. O exame médico deve ser completo e incluir o seguinte:

- (1) - Um questionário ou revisão da história médica global (tanto familiar quanto pessoal e os atuais hábitos de saúde);
- (2) - exame físico para identificar sintomas e sinais de problemas cardiopulmonares e de outra natureza que seria contra indicar os testes com exercícios;
- (3) - eletrocardiograma (ECG);
- (4) - pressões sistólica e diastólica em repouso;
- (5) - exames de sangue, para determinar o colesterol, glicose sanguíneos e outros em jejum;
- (6) - um teste com exercício gradual, monitorizado por ECG (a menos que seja contra-indicado clinicamente). O teste com estresse pode ser realizado utilizando quer uma bicicleta ergométrica, quer uma esteira rolante acionada por motor.

3.2. Quantidade e qualidade do programa de exercícios

Após ~~passar~~ pela bateria de exames, e está apto, surge o segundo passo, com algumas perguntas : "que quantidade de exercício é suficiente?" e "qual o melhor tipo de exercício para desenvolver e manter a aptidão?". Existem quatro fatores a serem levados em conta para se poder responder a essas perguntas:

- (1) - Frequência do treinamento - deve-se exercitar de 3 a 5 dias por semana;

- (2) - intensidade do exercício - deve ser suficiente para que a frequência cardíaca alvo fique entre 60 a 90% da reserva da frequência cardíaca máxima ou para que o metabolismo fique entre 50 e 85% do consumo máximo de oxigênio;
- (3) - duração do exercício - deve ser realizado continuamente com a intensidade apropriada por 15 a 60 minutos por dia. A duração depende da intensidade da atividade;
- (4) - modalidade do exercício - o tipo de exercício a ser utilizado durante o treinamento terá que possuir as seguintes características: acionar grandes grupos musculares, manter-se contínuo e ser de natureza rítmica e aeróbica.

3.3. Aquecimento e volta à calma

Como já mencionamos, antes de se engajar na parte aeróbica, do programa de exercícios, o participante precisará aquecer-se e, após realizar a sessão, terá que voltar à calma. Três tipos de atividade de aquecimento e de volta à calma (esfriamento) são recomendadas:

- (1) - exercícios de alongamento para possível proteção contra lesões sérias;
- (2) - calistenia para desenvolvimento da força e endurance musculares;
- (3) - atividade formal rápida do tipo utilizada no programa aeróbico.

Dessas três atividades, as duas primeiras devem ser consideradas da maior importância para o aquecimento, enquanto que a primeira e a terceira devem ser consideradas mais importantes para a volta à calma (esfriamento).

IV - POLÍCIA MILITAR/SITUAÇÃO ATUAL

Nos últimos anos, a Polícia Militar do Estado de Goiás, que tem nobre missão constitucional de manter a ordem pública no Estado, visando garantir os direitos individuais e coletivos do cidadão goiano, através do policiamento ostensivo preventivo e repressivo fardado, está sofrendo de um mal crítico, chamado sedentarismo.

1. Condicionamento do PM

O Policial Militar ao iniciar sua carreira na Corporação, entra com razoável condicionamento físico e durante o curso de formação, melhora esse condicionamento satisfatoriamente, ficando em perfeitas condições de desempenhar suas obrigações policiais militares. No entanto, com o término do curso, perde todo trabalho anterior de condicionamento físico, trazendo como consequência a ociosidade do corpo e a obesidade.

1.1. Perfil atual do Policial Militar

O policial militar de hoje, trabalha muito, devido à falta

de efetivo suficiente para todas as frentes de serviço existente. Sendo Assim, é ^{natural} natural que ele leve uma vida agitadíssima; isso leva este policial, visto como indivíduo, a um estado de "stress", de angústia e ansiedade constante, podendo transformá-lo entre outras coisas, num elemento bastante agressivo. O excesso de trabalho traz a intranqüilidade, nervosismo e irritabilidade.

Outros fatores que atuam sobre o Policial Militar:

- (1) - o atraso de seus vencimentos;
- (2) - a falta de moradia, causando desmotivação, que lhe dá um aspecto de envelhecimento precoce;
- (3) - a falta de uma alimentação adequada, causando a desnutrição, ou a obesidade; o corpo sem reflexo, pessoa desatenta, imagem estética desfavorável.

Toda essa gama de pressões acabam por causar uma série de problemas que terminam por criar a necessidade de uma "válvula de escape" ou maneira qualquer de aliviar essas tensões, e aí é que entra a educação física como uma forma de influir, beneficemente na mente e no corpo do indivíduo, restaurando suas energias para enfrentar os problemas que a vida lhe impõem.

1.2. Diagnóstico da atividade física desenvolvida na Polícia Militar do Estado de Goiás

Os comandantes de Unidades, através dos Oficiais de planejamento (P/3), elaboram o quadro de trabalho mensal (Q.T.M.), no tocante à educação física, cumprindo determinação superior e enviam a mesma, para a seção de planejamento e ensino (PM/3). No entanto, devido à própria atividade fim da Polícia Militar, não cumprem o que é planejado. Fica o Oficial P/3 responsável também, pela aplicação da educação física para a tropa, quando tem.

A prática regular da educação física em nossa polícia hoje, restringe-se apenas aos cursos de formação, devido a obrigatoriedade prevista nos planos de curso e a necessidade de obter uma no-

ta para alcançar a aprovação.

Já o policial militar profissional, não faz educação física com regularidade. Algumas Unidades aleatoriamente, praticam o futebol de salão, outras o futebol de campo e estes constituem o resumo de toda a atividade física. Não havendo uma fiscalização rígida do escalão Superior, não haverá mudanças nas deficiências atuais e nem tão pouco orientações que possam solucionar estas falhas.

No entanto, o primeiro passo já foi dado, com a aprovação da Diretriz nº 01/88-DE, conforme anexo nº I, estabelecendo os padrões de desempenho físico para os policiais militares profissionais e alunos (formação) e para os candidatos a ingressarem na Polícia Militar. Agora já podemos obter uma padronização nas ações de aplicação de Teste de Aptidão Física (TAF).

1.3. Deficiência no número de Oficiais instrutores e praças monitores na corporação

Para Pereira (1986) "Este é o fator crucial que impede a manutenção do condicionamento físico na Polícia Militar do Estado de Goiás". No momento a Polícia Militar está a um período aproximado de 03 (três) anos sem enviar Oficiais para os cursos de educação física, seja nos estabelecimentos de ensino do Exército ou na Polícia Militar de São Paulo. Hoje em nossa Corporação existem pouco mais de 09 (nove) Oficiais instrutores, e a maioria não exercem as atividades de instrutores de educação física na Corporação.

Dos Oficiais que compõem o quadro de Oficiais, temos a seguinte estatística quanto ao número de habilitados a atuarem na área de educação física:

Coronel	01
Ten Coronel	01
Major	05

Capitão	02
Tenentes	<u>00</u>
Total	09

Sabe-se que a missão de condicionar fisicamente a tropa recai sobre os Oficiais subalternos (1º e 2º Tenentes) e eventualmente a Oficiais intermediários (capitães). Sendo assim, hoje na Polícia Militar do Estado de Goiás, não tem nenhum Oficial subalterno habilitado (com Curso de Instrutor de Educação Física) para ministrar aulas semanais para a tropa.

Dos Oficiais intermediários citados anteriormente, com o Curso de Instrutor de Educação Física, um exerce atividade inerente à sua especialização (na Academia de Polícia Militar), e o outro está desvinculado da atividade de ensino. Nas Unidades Operacionais e Administrativas, não existe nenhum Oficial formado em educação física exercendo essa atividade. Com essa falta de instrutores, a manutenção da educação física da Corporação depende dos Oficiais recém-formados na Academia de Polícia Militar do Estado de Goiás.

Esses Oficiais, recém-saídos da escola com um condicionamento bom, mas sem uma formação adequada para ministrarem aulas de educação física, recorrem ao Manual de treinamento Físico do Exército (C-20-20), ficando a calistenia como método único e "eficaz", para a manutenção do condicionamento físico do homem.

Apesar de não aferir a mesma situação quanto aos praças monitores de educação física, sabe-se que a mesma não foge da realidade dos Oficiais instrutores.

1.4. C-20-20, O método seguido

No manual de campanha do Exército Brasileiro, C-20-20, encontra-se uma metodologia de treinamento físico militar baseada em seções de treinamento físico que segue citado abaixo:

- Preparatória;
- Corrida;
- Desportos;
- Ginástica aeróbica;
- Ginástica básica;
- Ginástica com armas;
- Ginástica com toras de madeira;
- Grandes jogos;
- Lutas;
- Natação (aprendizagem);
- Pista de pentatlo militar;
- e treinamento em circuito.

Nota-se claramente que o método seguido no manual baseia-se na Calistenia, que segundo Marinho (1979) "é um sistema de ginástica que encontra as suas origens na ginástica sueca e que apresenta como características, a predominância de formas analíticas, a divisão dos exercícios em oito grupos, associação da música ao ritmo dos movimentos sobre as posições e exercícios à mão livre e com pequenos aparelhos (halteres, bastões, etc.)".

O método em si é muito útil para aprimorar a força muscular, a resistência muscular e flexibilidade das articulações. Junto com a aptidão aeróbica, estes componentes da aptidão são dos mais importantes para todos, incluindo as pessoas sedentárias. Esses exercícios são seguros se feitos apropriadamente e com aumento gradual de intensidade, de duração, de resistência e de número de repetições.

No meio militar o método tem suas vantagens e desvantagens. Como vantagens tem-se que o método, possibilita ao instrutor um fácil aprendizado do gesto motor, e um bom controle da turma pelo instrutor. E como desvantagens a analisar, na calistenia tem-se um método bastante desmotivador, visto que, a prática da educação física por esse método, não desvincula o militar da atividade cotidiana.

Pela própria origem do método, origem na ginástica sueca, nota-se que é uma atividade formal, com aulas padronizadas, que não permite que o instruoendo mantenha seu ritmo, desrespeitando o princípio da individualidade biológica, que segundo Tubino (1984) "é o fenômeno que explica a variabilidade entre elementos da mesma espécie, o que faz com que não existam pessoas iguais entre si". Cada ser humano possui uma estrutura física e uma formação psíquica própria, o que obriga a estabelecer diferentes tipos de condicionamento para um processo de preparação desportiva que obedeça as características físicas e psíquicas individuais.

CONCLUSÃO

Espera-se ter feito perceber no desenvolvimento do presente trabalho, a necessidade de adotar novos caminhos, no que tange à educação física.

A função basilar da Polícia Militar é promover a segurança, através do policiamento ostensivo preventivo e repressivo, fardado, contando para tal, com homens formados, moral e profissionalmente, mas como executar bem essa missão, se deparamos com um perfil atual do policial contrariando os aspectos descritos anteriormente?

Diante de tal quadro, não há como desprezarmos a afirmação de que há necessidade de encararmos a educação física de acordo com o prisma diferente do atual.

O baixo condicionamento físico de nosso homem é evidente, e assim como tal fato é de conhecimento geral. Porém, qual o posicionamento que devemos adotar perante o dilema?

Encontramos hoje, na Polícia Militar do Estado de Goiás, um grande número de sedentários, obesos e homens desmotivados à prática da educação física, devido à falta de instrutores na área.

Achamos que o Oficial responsável pela prática da educação física nas Unidades, deve dinamizar mais o trabalho diário, ser mais criativo, buscar o máximo possível de nossos recursos materiais e humanos. Não podemos mais, simplesmente copiar o que é feito em outras Polícias Militares ou Organizações Militares, sem respeitar a individualidade biológica do homem.

E a utilização da educação física sem um mínimo de conhecimento técnico, poderá ser desastroso para nosso efetivo. O método utilizado na polícia (a calistenia) tem o seu lado positivo e os seus pontos negativos, já mencionados; para a prática policial ela está desatualizada, em relação com a vida operacional de nossos homens.

Para que o instrutor (futuros) tenham sucesso em suas aulas de educação física, é necessário que esteja sempre inovando, dando exercícios novos, sem repetí-los em demasia, procurando sair da antiga calistenia, silenciosa para uma aula alegre, participativa, competitiva, cheia de lances e motivações. O instrutor deverá colocar sua imaginação para funcionar, visando alcançar os objetivos propostos.

Precisamos inculcar no homem a necessidade permanente de estar preparado fisicamente e moralmente, que será refletida em sua saúde diária. O início desse trabalho deve ser na Academia de Polícia Militar, onde são formados os futuros Oficiais da Corporação. Com os futuros Oficiais conscientizados, teremos líderes para esta atividade e desporto por todo o Estado de Goiás.

Finalmente, apresentamos alguns aspectos, que podem servir a título de sugestão:

- Dentro do que foi exposto neste trabalho, as várias alterações bioquímicas induzidas pelo treinamento e a principal causa de coronariopatia é a aterosclerose, doença que produz estreitamento da luz das artérias coronárias e outras. Em geral, quanto maior a intensidade, a freqüência e a duração do programa de treinamento, maior será o aprimoramento na maioria dessas funções. Com isso, torna-se necessário, haja visto a deficiência de instrutores de educação física, a criação do Curso de Educação Física na Polícia Militar do Estado de Goiás para Oficiais; conforme anexo, apresentamos as grades curriculares do curso CIEF das Polícias Militares dos Estados de São Paulo e Minas Gerais;
- sugerimos o curso de duração de 01 (um) ano (1605 horas aulas, CIEF - Minas Gerais), aos Oficiais da Polícia Militar do Estado de Goiás, interessados com a educação física. E que seja firmado convênio com a ESEFEGO, para as aulas teóricas e utilizando as nossas dependências para as aulas práticas (sala de musculação, quadras e campo da APM, Clube dos Oficiais). Como laboratório, poderão ser utilizados os cursos de formação de Oficiais na APM, e os cursos de formação de Sargento e Cabos PM no CFAP;
- que seja inserido no Plano de Unidade de Didática (PUD) do Curso de Formação de Oficiais (3º Ano), matérias teóricas que possam ajudar o futuro Oficial a ministrar aulas de educação física;
- que seja cobrado de cada Unidade, a prática regular da atividade física;
- que seja aumentado o número de competições, entre as Unidades, visando uma melhor interação de nossos policiais.

BIBLIOGRAFIA

- MARINHO, Inézio Pena. História da Educação Física no Brasil. 2ª Edição, São Paulo, Brasil, 1980.
- _____ Educação Física Recreação e Jogos. 3ª Edição, São Paulo, Brasil, 1981.
- _____ História Geral da Educação Física. 2ª Edição, São Paulo, Brasil, 1980.
- FOX, Edward L. Bases Fisiológicas da Educação Física e dos Desportos. Edward L. Fox e Donald K. Mathews, Tradução de Giuseppe Taranto. 2ª Edição, Rio de Janeiro, Interamericana, 1983.
- ALENCAR, Vicente Peixoto. Memento do Secretário Geral, 1º e 2º Volumes, Goiânia, Centauro, 1983.
- TUBINO, Manuel José Gomes. Metodologia Científica do Treinamento Desportivo. 3ª Edição, Ibrasa, 1984.
- GUYTON, Arthur C. Tratado de Fisiologia Médica, Tradução de W. B. Saunders Company. 5ª Edição, Rio de Janeiro, Interamericana, 1977.
- Treinamento Físico Militar - Manual de Campanha C-20-20, Ministério do Exército, 1º e 2º Volumes, 1981.

PEREIRA, José Enos S. Instrução da Manutenção da Educação Física na PMGO, São Paulo, CAES, 1986.

CONTURSI, tânia Lúcia Bevilaqua. Flexibilidade & Alongamento. 2ª Edição, Rio de Janeiro, Sprint, 1986.

MARIANI, Magno Antônio. Atividade Lúdica Como Fator Motivado da Prática de Educação física na PMGO. São Paulo, CIEF, 1990.

ANEXO
GRADE CURRICULAR DO CURSO CIEF - POLÍCIA
MILITAR DE SÃO PAULO E MINAS GERAIS

POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE MINAS GERAIS
 COMANDO GERAL - DIRETORIA DE ENSINO

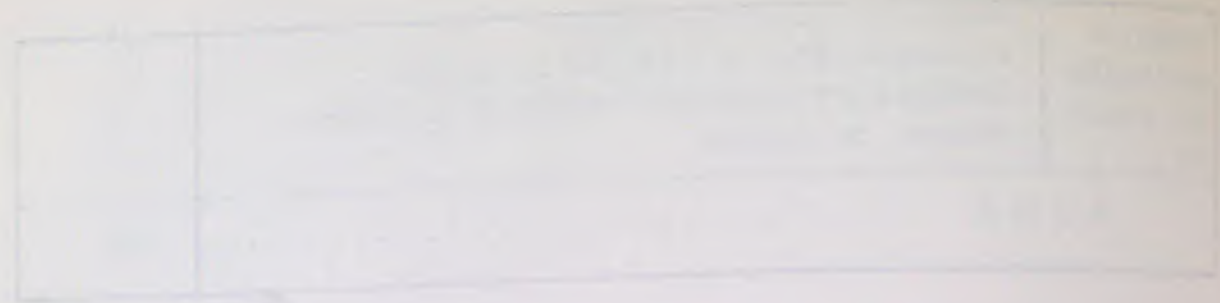
****GRADE CURRICULAR DO CURSO CIEF****

* OBJETIVO GERAL DO CURSO

- Habilitar o Oficial para atuar como Instrutor de Educação Física e Desporto, bem assim a orientar, coordenar e organizar competições desportivas e a desenvolver o condicionamento físico dos militares

Módulos	Matéria/Atividade	Carga Horária
Fundamental	Anatomia	45
	Biologia	30
	Biometria/Cinetropia	60
	Cinesiologia	45
	Fisiologia do Exercício	30
	Fundamentos da Fisioterapia	30
	Fisiologia	30
Instrumental	Didática da Educação Física	30
	Higiene Aplicada à Educação Física	30
	Socorros de Urgência	30
	História da Educação Física	30
	Metodologia do Treinamento Desportivo	60
	Nutrição Aplicada à Educação Física	30
	Organização e Legislação Desportiva	45
	Psicologia Desportiva	30
Operacional	Aplicações Militares	30
	Atletismo	120
	Basquetebol	60
	Defesa Pessoal	60
	Futebol	45
	Futebol de Salão	30
	Ginástica	75
	Ginástica Artística	45
	Handebol	30
	Judô	30
	Karatê <i>DIKIDO 30</i>	30
	Lazer e Recreação	45
	Musculação	45
	Natação	60
	Natação Utilitária	15
Voleibol	60	
SOMA PARCIAL		1335 - 180

1155



POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DE SÃO PAULO
COMANDO GERAL - DIRETORIA DE ENSINO

** GRADE CURRICULAR DO CURSO CIEF **

* OBJETIVO GERAL DO CURSO

- Habilitar os Oficiais PM para atuarem como Instrutor de Educação Física em OPM, orientando a prática desportiva e a condição física do policial militar.

ENSINO	MATERIAS CURRICULARES	CARGA HORÁRIA
Fundamental	Anatomia	80
	Biologia	40
	Biometria	40
	Cinesiologia	40
	Didática Geral	60
	Educação Física Especial	30
	Estatística	30
	Estrutura e Funcionamento do Ensino de 1º e 2º Graus	20
	Estudo dos Problemas Brasileiros	40
	Filosofia	20
	Fisiologia	80
	Fisioterapia	30
	Higiene Aplicada à Educação física	20
	História da educação Física	30
	Medidas e Avaliação em Educação Física	30
	Metodologia da Educação Física (Instrumento para o Ensino)	30
	Metodologia do Ensino	20
	Metodologia da Pesquisa Científica	30
	Metodologia do Treinamento Esportivo	40
	Nutrição Aplicada à Educação Física	20
	Organização e Legislação Desportiva	30
	Psicologia do Desenvolvimento	20
	Psicologia da Educação	40
	Recreação	40
	Rítmica Aplicada à Educação Física	40
	Seminário de Monografia	20
	Socorros de Urgência	20
	Atletismo	120
	Bola ao Cesto	80
	Esgrima	40
	Futebol	80
	Futebol de Salão	30
Ginástica	160	
Ginástica Artística	80	
Handebol	30	

