

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO GERA E APLICADA
CENTRO DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

CONDICIONAMENTO FÍSICO E PROFICIÊNCIA DO TIRO POLICIAL:

**“Um Estudo de Caso na Companhia Independente de Guarda
da Polícia Militar do Paraná”**

Autor: Mauro Celso Monteiro

Capa do Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade Federal do
Paraná para a obtenção do título de Espe-
cialista em Administração de Pessoas.

Orientador: Prof. Dr. Acyr Seleme

Curitiba
2007

*À minha mulher Adriane,
meus filhos Gabriella e Leonardo,
pela compreensão e apoio.*

*Meus AGRADECIMENTOS
À todos que contribuíram direta ou
Indiretamente para a conclusão desta pesquisa.*

SUMÁRIO

LISTA DE QUADROS	v
LISTA DE TABELAS	v
LISTA DE FIGURAS	v
LISTA DE GRÁFICOS	vi
LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS	vii
RESUMO.....	viii
APRESENTAÇÃO.....	01
Capítulo I – INTRODUÇÃO.....	03
1.1 Objetivo do Projeto	03
1.2 Justificativas	03
CAPÍTULO II - REVISÃO TEÓRICO-EMPÍRICA.....	05
2.1 A Imprescindibilidade do Condicionamento Físico para o Desempenho do Policial-Militar	05
2.2 O Estresse nos Confrontos Armados	13
2.2.1 Conceituação do Estresse	14
2.2.2 O Estresse e o Trabalho	16
2.2.3 Manifestações do Estresse	19
2.2.4 O Estresse Policial.....	23
2.2.5 Efeitos Psicofísicos nos Confrontos Armados	28
CAPÍTULO III - METODOLOGIA.....	32
3.1 Hipóteses	32
3.2 Caracterização do Estudo	32
3.3 Métodos de Pesquisa	32
3.4 Instrumentos de Coleta de Dados	33
3.5 Universo de Pesquisa e Amostragem	37
CAPÍTULO IV – RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS	39
4.1 Análise do $VO_{2\text{ Máx}}$	39
4.2 Resultado do Índice de Massa Corporal e Correlações	45
4.3 Índice de Desempenho no Teste de Tiro Policial	49
CAPÍTULO V – CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES	57
5.1 Conclusão.....	57
5.2 Recomendações	61
GLOSSÁRIO	62
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	64
APÊNDICES	67

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – Índice de Massa Corporal	36
---	----

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Nível de Aptidão Física de Cooper para Homens	39
TABELA 2 – Nível de Aptidão Física Adaptado de Cooper	40

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – A Pirâmide do Alto Desempenho	09
FIGURA 2 – O Caminho Fisiológico da Reação do Estresse	20

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – Esforços Físicos nas Ocorrências	07
GRÁFICO 2 – Necessidade de Um Bom Condicionamento Físico para o Desempenho do Serviço	10
GRÁFICO 3 – Capacidade de Êxito da Tropa para Cumprimento de Uma Ação Policial Dentro das Condições Físicas Atuais	11
GRÁFICO 4 – Uso da Violência Desnecessária Motivada Pela Insegurança em Razão da Má Condição Física	12
GRÁFICO 5 – Omissão de Atendimento em Ocorrência por PM de Má Condição Física	13
GRÁFICO 6 – Distribuição Percentual do VO_2 Máx	40
GRÁFICO 7 – Correlação do VO_2 Máx e a PAS	41
GRÁFICO 8 – Correlação do VO_2 Máx e o IDTP	42
GRÁFICO 9 – Correlação do VO_2 Máx e a FC	43
GRÁFICO 10 – Correlação do VO_2 Máx , FC, PAS e IDTP	44
GRÁFICO 11 – Distribuição Percentual do IMC	45
GRÁFICO 12 – Correlação do IMC e IDTP	46
GRÁFICO 13 – Correlação do IMC e a PAS	47
GRÁFICO 14 – Correlação do IMC e a FC	48
GRÁFICO 15 – Correlação do IMC, VO_2 Máx , FC, PAS e IDTP	49
GRÁFICO 16 – Distribuição Percentual do Índice de Desempenho	50
GRÁFICO 17 – Correlação do IDTP no T1 com VO_2 Máx, FC e PAS	51
GRÁFICO 18 – Correlação do IDTP no T2 com VO_2 Máx, FC e PAS	53
GRÁFICO 19 – Correlação do IDTP no T1 e T2	54
GRÁFICO 20 – Comparação do IDTP, PA, FC e VO_2 Máx, no T1 e T2	55

LISTA DE ABREVIATURAS

BPM	Batimentos por minutos da frequência cardíaca
CDI	Condição de Desempenho Ideal
FC	Frequência Cardíaca
FC Esf	Frequência Cardíaca de Esforço
FCMáx	Frequência Cardíaca Máxima
FCR	Frequência Cardíaca de Repouso
IDTP	Índice de Desempenho no Teste de Tiro
IMC	Índice de Massa Corporal
mmHg	Milímetros de mercúrio
PA	Pressão Arterial
PAS	Pressão Arterial Sistólica
PAD	Pressão Arterial Diastólica
PM	Policial-Militar
T1	Teste de Tiro 01 em estado de repouso
T2	Teste de Tiro 02 após esforço físico
VO2 Máx	Volume Máximo de Oxigênio

LISTA DE SIGLAS

CPC	Comando do Policiamento da Capital
BPM	Batalhão de Polícia Militar
LOB	Lei de Organização Básica da Polícia Militar do Paraná
OPM	Organização Policial Militar
PMPR	Polícia Militar do Paraná
UOp	Unidade Operacional

RESUMO

A abordagem da presente pesquisa de campo do tipo survey exploratória, teve como objetivo identificar a influência do condicionamento físico dos policiais-militares, na graduação de Cabos e Soldados, na prática do tiro policial, que atuam na Companhia Independente de Guarda da Polícia Militar do Paraná, numa amostra de de 37% do efetivo total, verificando os níveis de condicionamento físico, a proficiência do tiro policial em repouso e com esforço, através do Teste de Tiro Policial (Apêndice 1), as alterações da pressão arterial e frequência cardíaca e suas correlações com o teste. Os resultados demonstraram correlação entre o condicionamento físico e a proficiência do tiro policial, nos gráficos e tabelas apresentados e discutidos, apontando conclusivamente que atiradores com níveis de VO_2 Máx abaixo de $40 \text{ ml}(\text{kg}.\text{min})^{-1}$ tiveram os menores índices de desempenho tanto no Índice de Desempenho no T1 (DT1) como no Índice de Desempenho no T2 (DT2), com valores abaixo de 50% de aproveitamento. Em seguida, com aproveitamento de 65% no DT1 e de 69% no DT2, os atiradores com o VO_2 Máx no nível de 40 a $45 \text{ ml}(\text{kg}.\text{min})^{-1}$, com uma diferença de quase 20% no aproveitamento em relação ao nível abaixo. Em relação ao IMC, ficou confirmado que o excesso de peso tem interferência negativa a atuação do policial militar no desempenho do tiro, sendo os melhores resultados foram encontrados entre aqueles que estavam com o IMC, na faixa normal (IMC = 20 a 25) com 72,9% no T1 e 69,8% no T2. O índice de desempenho apresentou uma queda significativa, de quase 20% na faixa daqueles que estavam em excesso (IMC = 25,1 a 30), com 50,8% no T1 e 54,4% no T2, e resultado semelhante na faixa com obesidade (IMC acima de 30), com desempenho de 51,3% no T1 e 49% no T2. Resultado análogo ao da FC, foram os resultados da pressão arterial sistólica, que tiveram um aumento no T2 em relação ao T1, mas os resultados dos atiradores com aproveitamento acima de 50%, apresentaram as menores taxas da PAS. Mesmo no caso do T1 ter sido realizado a partir de uma situação de repouso, os valores da PAS foram elevados, que demonstra que numa situação de confronto armado, o policial-militar está suscetível ao aumento da PAS, com as conseqüências decorrentes da sua elevação (mal estar, tonturas, infartos ou derrames). No caso da ação com esforço físico, a PAS no confronto armado, chega a níveis altos com maiores possibilidades de conseqüências ao equilíbrio emocional e à saúde do policial-militar. No Índice de Desempenho no Tiro Policial (IDTP), o gráfico aponta uma menor diferença de aproveitamento no T2, ou mais precisamente, que IDTP dos atiradores com aproveitamento inferior a 50% foi maior que o resultado no T1, com 46,7% no T2 e 36,7% no T1. Porém, devemos lembrar que o percentual de policiais que ficaram acima dos 50% no T2, diminuiu após a inclusão do esforço físico. Como citado na análise do Gráfico 13, alguns fatores podem ter influenciado no aumento do aproveitamento no T2, como o conhecimento da pista de tiro, a realização de disparos no T1 como uma adaptação, e o aumento dos níveis de endorfinas, causado pelo esforço, melhorando os estímulos neuromotores, mesmo com acréscimo considerável da FC e da PAS, podendo ser considerados elementos excitantes e influenciando positivamente no desempenho do tiro.

Palavras-Chave: Condicionamento físico, tiro policial, índice de desempenho no tiro, nível de condicionamento físico, qualificação técnico-profissional, aptidão policial-militar.

APRESENTAÇÃO

O desempenho das ações policiais-militares exigem um alto grau de proficiência nas técnicas durante uma ação em ocorrência policial-militar, que serão obtidas através da qualificação profissional, que nesse caso específico de profissional é realizada durante os cursos de formação, e após, nas instruções nas Unidades Operacionais em que estiver atuando. Dentre os diversos requisitos para o desempenho da atividade policial-militar, esta pesquisa ateve-se à associação do tiro policial com o nível de condicionamento, verificando se este nível tem influência no desempenho do tiro, e as decorrentes alterações fisiológicas e suas manifestações.

Na revisão teórico-empírica, apresentada no Capítulo II, foram abordados temas ligados à importância do condicionamento físico para o desempenho profissional do policial-militar, quanto aos aspectos legais e físicos, ocupando uma base para as demais técnicas policiais, como tiro, defesa pessoal, técnicas policiais militares e aspectos cognitivos e psicológicos.

A ação do policial-militar durante um confronto armado, recebe influências externas e internas, promovendo diversas alterações de ordem psicológica com geração do estresse policial, que foi abordado dando ênfase à sua conceituação geral e específica, suas manifestações fisiológicas e seus efeitos psicofísicos.

A metodologia de pesquisa, no Capítulo III, demonstrou as hipóteses, a caracterização do estudo, o universo de pesquisa, o método, a especificação do instrumento de pesquisa, com a proposta de um teste de tiro policial com esforço físico, cercado de todas as variáveis, como coleta da pressão arterial, frequência cardíaca, índice de massa corporal e capacidade aeróbica, tudo através de testes com protocolos próprios e fidedignos.

No Capítulo IV, foram tratados os resultados com tabulação dos testes de tiro policial da amostra, conforme o Apêndice 1, com uma análise minuciosa de todas as variáveis elencadas na pesquisa, demonstrando através de tabelas e gráficos, as diversas possibilidades de análise dos resultados do teste, suas inferências e comparações entre si e com a ciência da saúde e do esporte.

Com base nos resultados encontrados no teste de tiro, o estudo teve suas conclusões e recomendações no Capítulo V, definindo diversas correlações do condicionamento físico e a proficiência do tiro policial, pelas alterações fisiológicas e o desempenho no teste, pelo nível de capacidade física auferido pelo VO_2 Máx, pela composição corporal através do índice de massa corporal, identificando uma constante relação entre o índice de desempenho no teste de tiro policial e o condicionamento físico dos avaliados na pesquisa.

CAPÍTULO I - INTRODUÇÃO

1.1 Objetivo do Projeto

1.1.1 Objetivo Geral

Identificar a influência do condicionamento físico dos policiais-militares na prática de tiro policial.

1.1.2 Objetivos Específicos

1.1.2.1 Identificar os níveis de aptidão física dos policiais-militares;

1.1.2.2 Identificar a proficiência de tiro dos policiais-militares antes e após esforço físico;

1.1.2.3 Identificar as alterações da frequência cardíaca e da pressão arterial dos policiais-militares antes e após esforço físico na prática do tiro policial.

1.1.2.4 Realizar a correlação entre as alterações fisiológicas, o nível de condicionamento físico e proficiência do tiro policial dos policiais-militares.

1.2 JUSTIFICATIVAS

O desempenho da atividade policial-militar exige alguns requisitos básicos, como conhecimentos jurídicos, sociais, psicológicos e as técnicas policiais-militares. Essas técnicas são a essência em ações quando o policial-militar envolve-se numa ocorrência policial-militar, principalmente quando a ocorrência é de alto risco com confronto armado.

Essas ocorrências, exigem preparo físico, controle emocional e proficiência

técnica, seja no tiro policial ou na defesa pessoal. A somatória dessas qualidades, definirão o resultado de cada ocorrência, que pode salvar ou tirar vidas.

Os estudos científicos, demonstram exaustivamente a correlação entre o condicionamento físico e as alterações fisiológicas, entre treinados e destreinados, demonstrando que os treinados apresentam melhores performances após o esforço e na sua recuperação.

Este estudo pretende identificar se essas alterações fisiológicas, são mais benéficas para o desempenho do tiro policial após um esforço físico, comparando os resultados dos policiais-militares conforme o seu nível de condicionamento físico.

A aplicação do teste com esforço físico, na Pista de Obstáculos, procura sintetizar a possibilidade de ação durante uma ocorrência, em que o policial-militar encontre as mesmas atividades físicas, como: correr, rastejar, saltar, pular, subir, trepar, esquivar, equilibrar, e outras. Essas atividades físicas somadas com possíveis adversidades no local de ocorrência, simulam algumas ações, como: passar por baixo e por cima de algum obstáculo, pular em buracos e sair, subir escadas, transpor muros, equilibrar-se em muros ou paredes, subir em terrenos em aclive com auxílio de corda e outras ações similares.

Assim, o desempenho de uma atividade profissional altamente estressante, a policial-militar, numa situação extrema, o confronto armado após ou não um esforço físico, poderá revelar a existência da correlação da necessidade do condicionamento físico para a proficiência do tiro policial.

CAPÍTULO II – REVISÃO TEÓRICO-EMPÍRICA

2.1 A IMPRESCINDIBILIDADE DO CONDICIONAMENTO FÍSICO PARA O DESEMPENHO PROFISSIONAL DO POLICIAL-MILITAR

A atividade policial militar resume-se pelo sacrifício da própria vida em prol da sociedade, previsto na Lei 1943, de 23 de junho de 1954 – Código da Polícia Militar do Paraná, que prevê no juramento solene de subordinação às leis e aos respectivos deveres do Oficial e do Soldado, perante o ato de compromisso, estatuído pelos seguintes artigos da lei retro-citada:

...

Art. 48. Perante o Comandante Geral, prestará compromisso o militar que ingressar no oficialato, jurando desempenhar com honra, lealdade e sacrifício da própria vida, as obrigações de seu posto, na defesa da Pátria, do Estado, da Constituição e das leis.

Art. 49. O elemento que se alistarem na Corporação, prestarão solenemente o seguinte compromisso:

'Alistando-me Soldado da Polícia Militar do Paraná, prometo regular minha vida pelos preceitos da moral, respeitar os meus superiores hierárquicos ...; cumprir rigorosamente as ordens das autoridades competentes e devotar-me inteiramente ao serviço do Estado e da minha Pátria, cuja honra, integridade e instituições, defenderei com o sacrifício da própria vida'."

E, assim é que feito a formação do profissional da Polícia Militar do Paraná, quando logo após a sua formação, no ato oficial da sua formatura, perante as autoridades presentes e o símbolo da Bandeira Nacional, faz um juramento em

público, no qual deverá por dever de ofício zelar pela vida do cidadão, a garantia dos poderes constituídos e a incolumidade do patrimônio, mesmo que coloque em risco a respectiva integridade física.

Como previsto no comprometimento oficial do policial militar, garantir o cumprimento de seus deveres, e entre os quais está implícito no Art. 102, letra i) “*estar preparado física, moral e intelectualmente, para o perfeito desempenho de suas funções.*” (Lei 1943, 23 de junho de 1954).

Portanto estar bem condicionado fisicamente, além de ser uma obrigação regulamentar deveria ser um ato de consciência profissional, pois nas atividades basilares da profissão policial militar, há o enfrentamento diário de situações de alto-risco, na qual o policial militar se vê diante de situações que necessitam de suas ações técnicas e táticas para um perfeito desempenho.

Mas, também não se esquecendo do controle emocional, para poder agir na plenitude da consciência, sem cometimento de abusos e no delineamento legal.

É imprescindível a correlação da Educação Física, Defesa Pessoal e Tiro Policial Militar, no embasamento da capacidade de resposta eficiente e eficaz diante da ocorrência policial militar.

Se um dos fatores como, condicionamento físico, defesa pessoal ou Tiro Policial Militar, estiver deficiente na concepção de proficiência profissional, então o policial militar poderá enfrentar situações com resultados nefastos, seja individualmente, institucionalmente e socialmente.

Numa pesquisa feita na Polícia Militar de São Paulo, ficou bem demonstrado que a condição física é necessária, pois na maioria das ocorrências policiais militares há a necessidade de esforços físicos na atuação do policial militar, como se vê no GRÁFICO 01.

Para MARTINS (2000, p. 197), foi feito o seguinte quesito em sua pesquisa “realizou algum esforço físico na ocorrência”, no qual é muito importante para verificar se, no volume das ocorrências, a condição física é necessária. A amostra determinou as seguintes respostas:

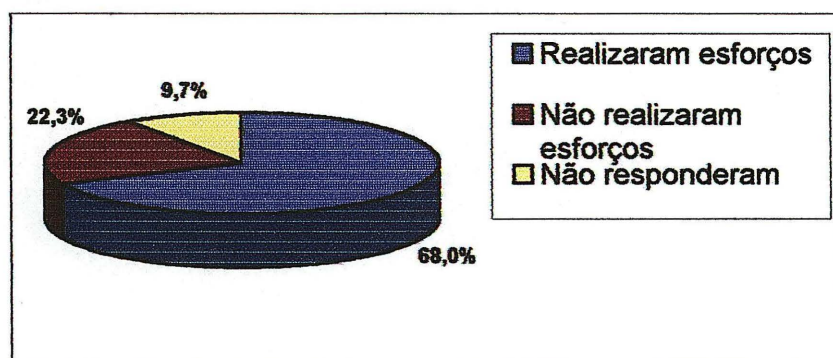
- a) 70 PM – (68%) realizaram esforço físico;
- b) 23 PM – (22,3%) não realizaram esforço físico;
- c) 10 PM – (9,7%) não responderam.

Portanto, de imediato, verificou-se que, nos atendimentos às ocorrências de alto risco, é essencial que o policial esteja bem preparado fisicamente, pois, nesses tipos de ocorrências, as valências físicas são sempre solicitadas. Verificou-se, também, que, entre os 70 PM que efetuaram algum “esforço físico”, 50 policiais (71,4%) praticavam alguma atividade física e isso deve ter ajudado as suas condutas profissionais.

Procurou-se descer aos detalhes, e aí se pode constatar que 52,4% desses policiais precisaram “correr” em média 97 metros, com intensidades variadas, prevalecendo o “pique” (corrida de curta distância) e apenas 10,7% (11 policiais) efetuaram “corridas longas”. Entre esses últimos 11 policiais, 8 (72,7%) faziam atividades físicas.

São relatadas, na pesquisa, outras qualidades físicas que foram necessárias na atuação dos PM, entre elas 16 PM (22,9%) tiveram necessidade de “subir”, escalar algum obstáculo. Verificando-se o IMC, a média encontrada foi de 28,6, bem acima da média geral. Presume-se que tiveram dificuldades em escalar os obstáculos por estarem com excesso de peso, já que subiram muros, escadas, barrancos, lajes etc., obstáculos esses com média de “altura” de 3,4 metros.

GRÁFICO 01 – ESFORÇOS FÍSICOS NAS OCORRÊNCIAS



Fonte: MARTINS (2000, p. 197)

No tocante a “saltos”, verificou-se que 6 PM (8,6%) utilizaram essa qualidade física, saltando balcões e muros à distância média de 2 metros

No quesito “força física”, foram obtidas 10 intervenções policiais, objetivando algemar, deter e socorrer os infratores. Nesse grupo, 8 PM (80%) praticavam atividades físicas, o que, com certeza, ajudou novamente os policiais.

Verificou-se que 22 PM (31,4%) foram obrigados a deslocarem-se “agachados”, 13 PM (18,6%) transpuseram algum tipo de obstáculo e 11 PM (15,7%) tiveram necessidade de “equilibrar-se” em algum momento da ocorrência.

Conclui-se que, em quase todo tipo de ocorrência, inclusive as de alto risco, são necessárias qualidades físicas bem trabalhadas, o que favorece a atuação do homem.

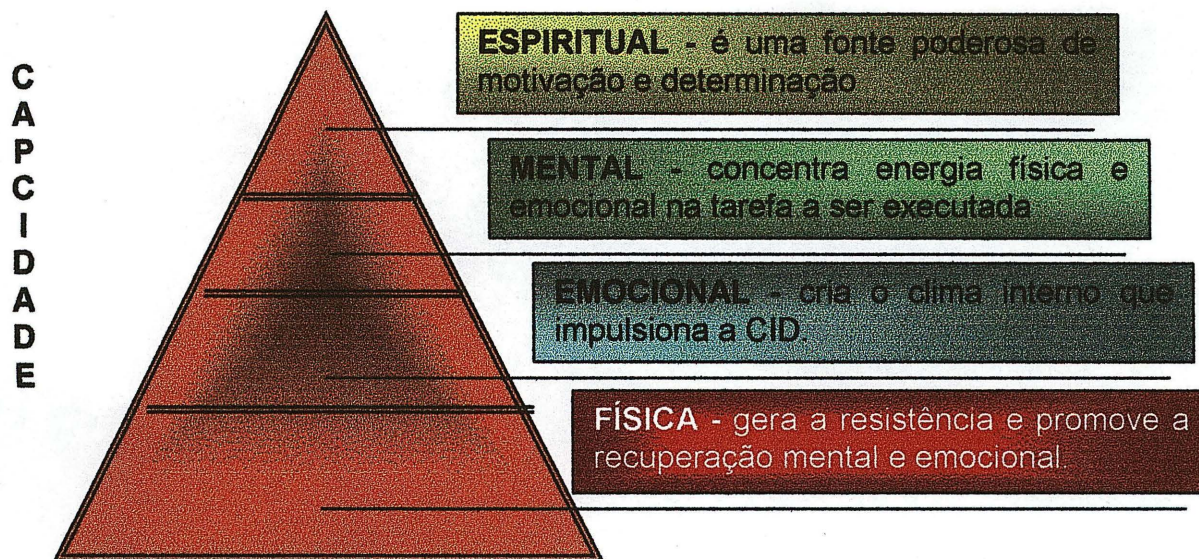
Contudo, pode-se atrelar o bom condicionamento para a perfeita execução das outras duas atividades, como Tiro PM e Defesa Pessoal, mas não o contrário. E, a auto-estima poderá estar deteriorada ou não, em face da inter-relação destes três fatores fundamentais da atuação profissional de qualquer integrante da PMPR.

Para reforçar estas afirmativas, podemos citar a Condição de Desempenho Ideal (LOEHER e SCHAWARTZ, 2001, p. 70), na qual a capacidade de desempenho não se restringe somente ao aspecto cognitivo, mas para uma performance plena e constante, é fundamental a associação do corpo, mente e espírito. Nos três aspectos, surge uma *hierarquia de pirâmide de desempenho*, FIGUARA 1, aonde a aptidão física aparece como a base de tudo.

Como cita o autor: *“Seja qual for o seu talento ou o grau de preparo, tornam-se vulneráveis a ansiedade e à falta de concentração, além de mais propensos ao fracasso. A mesma lição se aplica aos atletas corporativos. Em geral, eles se desgastam demais mental e emocionalmente, mas muito pouco fisicamente. As duas formas de linearidade fazem mal para o desempenho”*. (LOEHER e SCHWARTZ, 2001, p. 64).

FIGURA 01 - A PIRÂMIDE DO ALTO DESEMPENHO

A PIRÂMIDE DO ALTO DESEMPENHO



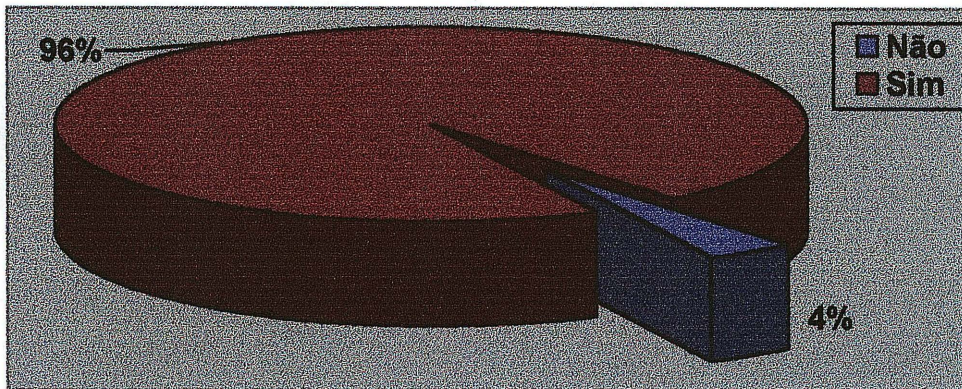
Fonte: Adaptado de LOEHER e SCHWARTZ (2001, p. 70).

Na análise de HARTMANN (1996, p. 60), após uma pesquisa realizada com policiais militares do CPC, chegou há algumas conclusões significativas, e que se correlacionam com a atividade física e auto-estima destes, quando no desenvolvimento de sua atividade laboral, que é a atividade policial militar, na execução de sua missão, através do tipo de policiamento específico de sua unidade de classificação.

Dentre os resultados da pesquisa, são extremamente pertinentes a que relata a opinião dos policiais militares, se é necessário um bom condicionamento físico dos próprios policiais militares, para o desempenho do serviço operacional da Corporação.

No GRÁFICO 02, os resultados demonstram que a maioria dos policiais militar considera de suma importância um bom condicionamento físico para o trabalho policial militar.

GRÁFICO 02 - NECESSIDADE DE UM BOM CONDIONAMENTO FÍSICO PARA O DESEMPENHO DO SERVIÇO



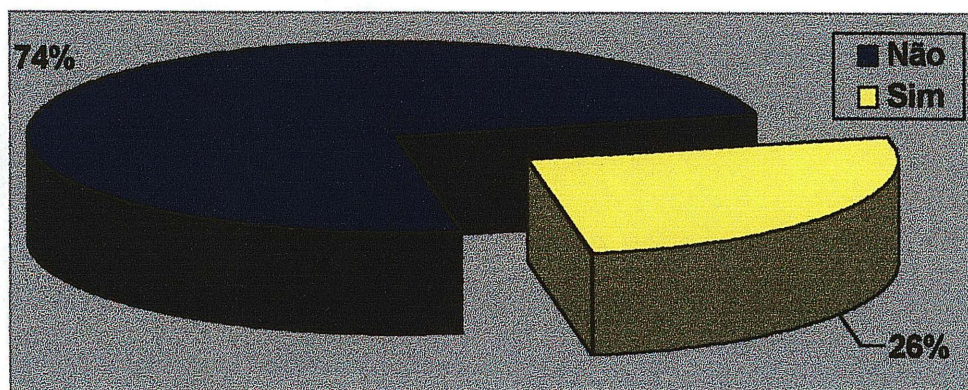
Fonte: HARTMANN (1996, p. 60).

Entretanto, percebe-se que o policial militar compreende que se não está em boas condições físicas, considera-se inapto para a atividade-fim, e haverá uma insegurança nas suas ações frente às ocorrências policiais militares.

Isto é não se considerar em condições plenas e convincentes de executar a sua atividade profissional, portanto, distante do conceito de auto-estima.

E, esta afirmação embasa-se em outro resultado da mesma pesquisa na Polícia Militar do Paraná, quando foi feita a seguinte pergunta: "*Na sua avaliação, dentro das condições físicas atuais, a tropa da sua OPM está em condições para efetuar perseguição a um marginal, a pé, empregando velocidade e resistência para alcançá-lo e dominá-lo, usando da força física necessária para quebrar a sua resistência?*", HARTMANN (1996, p. 63), e obteve-se o resultado mostrado no GRÁFICO 03.

GRÁFICO 03 - CAPACIDADE DE ÊXITO DA TROPA PARA CUMPRIMENTO DE UMA AÇÃO POLICIAL DENTRO DAS CONDIÇÕES FÍSICAS ATUAIS.



Fonte: HARTMANN (1996, p. 64).

Os resultados demonstraram que 74 por cento, ou seja, aproximadamente três quartos dos policiais militares que trabalham no CPC, consideram-se sem condições de executar suas atividades profissionais básicas de policiamento ostensivo.

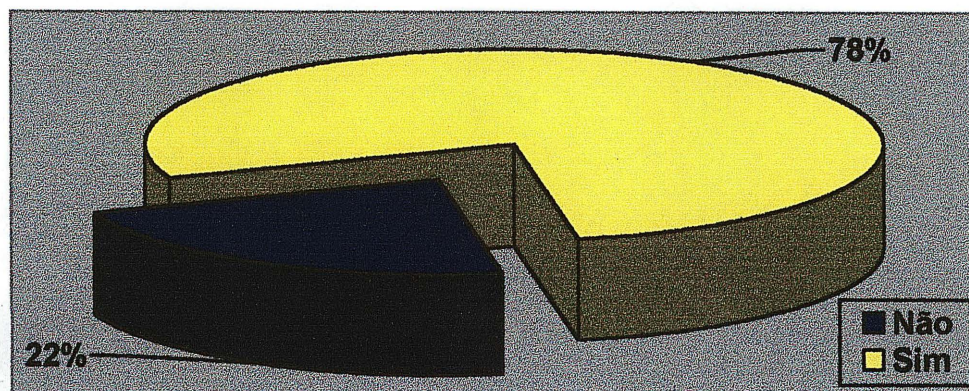
Nesta análise podemos ver que a maior parte do efetivo da PMPR, demonstra não ter segurança na atividade que desempenha, e comprometendo seriamente a eficácia operacional, e ainda, pela falta de autoconfiança em si, podem os policiais militares utilizar-se de força desnecessária, através do emprego de meios excessivos para deter um infrator, consolidando-se num grande fator gerador da "violência policial".

Esta violência afirma-se pelo GRÁFICO 04, quando os policiais militares responderam ao seguinte questionamento: *"Um PM mal condicionado fisicamente, por motivo de insegurança, pode fazer uso de violência desnecessária (uso do cassetete, algema, revólver) para quebrar a resistência de um marginal em uma ação?"*, HARTMANN (1996, p. 63).

Corroborando com a questão da capacidade física prejudicada para a ação policial, os resultados foram significativos e na mesma proporção, ou seja, quase três quartos novamente afirmaram que a insegurança pelo condicionamento físico inadequado, é uma causa forte para o policial militar utilizar-se da força

desnecessária, "*violência policial*", nas ações repressivas de polícia.

GRÁFICO 04 - USO DA VIOLÊNCIA DESNECESSÁRIA MOTIVADA PELA INSEGURANÇA EM RAZÃO DE UMA MÁ CONDIÇÃO FÍSICA

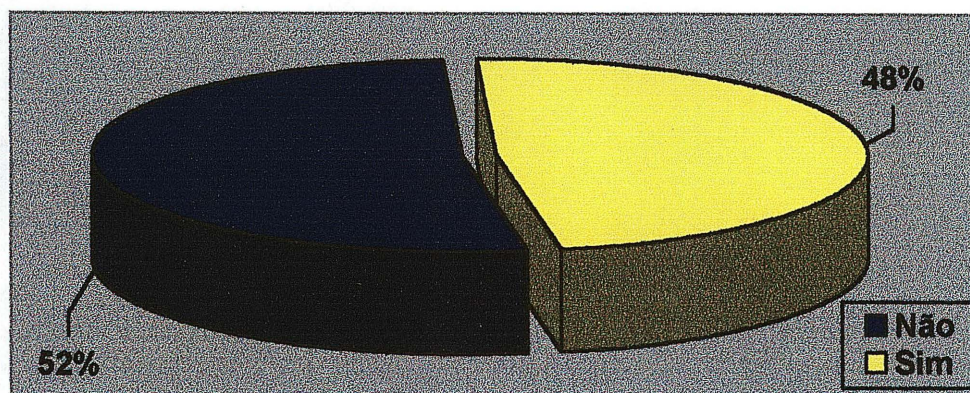


Fonte: HARTMANN (1996, p.66).

Em outra pergunta, HARTMANN (1996, p.68), constatou um fator relevante para evidenciar a necessidade de um programa de condicionamento físico na PMPR, e ainda fortalecimento da auto-estima dos policiais militares, principalmente àqueles que atuam na atividade-fim da Corporação, fazendo a seguinte indagação: "*Devido à insegurança pela má condição física, em PM pode se omitir no atendimento de uma ocorrência, retardando a sua chegada no local de delito ou mesmo evitando permanecer em locais de risco?*", representado no Gráfico 05.

Mesmo com as respostas identificando uma certa igualdade, percebe-se a falta de segurança e autoconfiança dos policiais militares para exercerem suas atividades profissionais basilares constitucionais na proteção do cidadão, e combate ao crime, quando a metade dos pesquisados revelou omissão naquilo que é essencial na atividade operacional da PMPR, o atendimento a uma ocorrência policial-militar, para evitar a consecução final de uma infração penal ou prender o autor da ilicitude.

GRÁFICO 05 - OMISSÃO DE ATENDIMENTO EM OCORRÊNCIA POR PM DE MÁ CONDIÇÃO FÍSICA



Fonte: HARTMANN (1996, p. 68).

Diante de fartas evidências, e não obstante a contumaz necessidade da promoção da saúde através de atividades físicas regulares aos policiais-militares, é prioritária ações e uma conscientização linear, abrangendo a totalidade dos integrantes da Corporação, visando a auto-eficácia operacional e proporcionar à comunidade um trabalho profícuo, com extremo grau de profissionalismo de quem se espera ações pela incolumidade à vida e ao patrimônio.

2 O ESTRESSE NOS CONFRONTOS ARMADOS

A discussão sobre o estresse é muito ampla, porém a sua análise nesta pesquisa é de fundamental importância, face as ações e reações envolvidas no tiro policial, que levam o indivíduo a reações orgânicas pela situação envolvida, com estímulos externos desconhecidos e exigência de esforço físico, influência emocional e psíquicas.

Numa ação policial o indivíduo recebe diversas informações para uma resposta de combate, no enfrentamento à uma ação criminal, levando a um conflito emocional, desencadeando reações psíquicas, físicas e neuroendócrinas, resultando

num desequilíbrio do estado homeostático. Mas, ainda assim, tem que ter controle, equilíbrio para o confronto armado, para matar ou morrer, lutar ou fugir.

Devido a essas características peculiares da ação policial em ações de alto risco, conceituaremos o estresse, suas particularidades em relação à atividade policial-militar, reações fisiológicas, psíquicas e físicas.

2.1 CONCEITUAÇÃO DO ESTRESSE

Desde o século passado, a sabedoria popular reconhece a existência de um estado intermediário entre a saúde e a doença. Neste estado a pessoa não está doente, mas também não está gozando de perfeita saúde.

Antes da 2ª Guerra Mundial, em 1936, o austríaco Hans Selye, no Canadá, postulou que devia haver um estado intermediário entre a completa saúde e a doença manifesta. A princípio, Selye chamou de Síndrome de Adaptação. Posteriormente, este estado foi chamado de *stress*, definido *como um estado entre saúde e doença, um estado durante o qual o corpo luta contra o agente causador da doença, e que, se o corpo vencesse a batalha, o resultado seria a volta ao estado de saúde. Se perdesse, o sujeito ficaria doente, pelo menos temporariamente, até que o corpo doente usasse outras armas para luta* (SANTOS, 1988, p. 8).

SELYE (1956, p. 8) conceituou estresse como “conjunto de reações que um organismo desenvolve ao ser submetido a uma situação que exige esforço para a adaptação”. Em 1984, este autor dividiu o processo de estresse em três fases: alerta, resistência e exaustão. Este modelo é chamado trifásico de SELYE (apud Lipp, 2000), no qual os efeitos da doença podem se manifestar nas áreas somática e cognitiva e aparecem em seqüência e gradação de seriedade à medida que suas fases se agravam.

Segundo a Organização Mundial de Saúde, o estresse é classificado como doença, tendo seu código próprio na Classificação Internacional de Doenças (CID) – F 43.0.

KAPLAN e SADOCK (1993, p. 530) definem o estresse *como um conjunto*

de personalidade ou conflito inconsciente específico, causador de um desequilíbrio homeostático que contribui para o desenvolvimento de um transtorno psicossomático.

Para Mc. GRANTH (apud JOHN M. VIOLANT, 1993, p. 20), o estresse está associado a “um desequilíbrio percebido entre as exigências sociais e a capacidade percebida de reações, sob condições nas quais o fracasso em atender essas exigências tem conseqüências importantes”.

Nesta direção, ALSHULER (apud WARREN e INGRAN, 1993, p. 37), afirma que o estresse *ocorre quando os indivíduos acreditam que as demandas impostas pelo meio ambiente são mais do que eles podem aturar.*

Com base nestes autores é possível afirmar que estresse é um problema comum, que faz parte do dia-a-dia, já que diversos tipos de fatores físicos, psíquicos e ambientais estão atuando sobre o comportamento. São situações onde um fator desencadeante, que pode ser exógeno ou endógeno, torna-se ameaçador para a pessoa.

Neste estudo, definimos estresse a partir do conceito de LIPP (1996, p.22), “como uma reação do organismo, com componentes físicos e/ou psicológicos, causada pelas alterações psicofisiológicas que ocorrem quando a pessoa se confronta com uma situação que, de um modo ou de outro, a irrite, amedronte, excite ou confunda, ou mesmo que a faça feliz”.

Neste contexto são normais as reações de “luta” e de “fuga”, ou seja, ou ocorre o enfrentamento da situação, ou se utiliza o mecanismo para evitar um problema. Assim, as respostas que a pessoa utiliza para uma determinada situação podem ser positivas ou negativas. As pessoas são singulares, são diferentes umas das outras, possuem habilidades e personalidades próprias, tornando suas respostas individualizadas, mesmo pertencendo a uma coletividade.

Da revisão bibliográfica realizada, conclui-se que cada ser humano tem um tipo de resposta para um determinado tipo de exigência. Se o nível de exigência for acima de suas capacidades, as respostas podem ser de tensão, medo, opressão, dependendo de cada pessoa.

Se o nível de exigências for abaixo das suas capacidades, onde as potencialidades que lhe são inerentes não podem ser desenvolvidas, podem ocorrer reações de desestímulo, desmotivação, podendo aparecer sintomas físicos, como: dor de cabeça, dores musculares, insônia, taquicardia, emocionais, como: agressividade, impaciência, depressão e comportamentais, como: queda de produtividade, desencontros familiares, insatisfação para o lazer. Todos estes sintomas apresentados pelo nosso corpo são respostas negativas ao estresse.

As definições enfatizam o estado de conflito, de desequilíbrio mediano entre a saúde e a doença no indivíduo, provocada pelos conflitos entre as exigências sociais e a capacidade de adaptação e de resposta do homem às necessidades do meio, resultando em transtornos psicossomáticos.

O estresse é diferente das demais doenças porque não aparenta sinais nem sintomas específicos, e, na maioria das vezes, a pessoa não sabe que sua saúde está sendo atingida.

2.2 O ESTRESSE E O TRABALHO

O trabalho é o meio pelo qual o homem se relaciona com o mundo exterior, onde, permanentemente, busca o prazer e luta contra o sofrimento. Resultado deste embate são as vivências que determinam a qualidade das relações em todos os aspectos de sua existência.

DEJOURS et al (1993, p. 153) compreendem que, através das diferentes relações do indivíduo com o seu trabalho, sua saúde seja implicada no mais alto nível.

Segundo este autor, (...) *o modelo de homem construído pela psicopatologia do trabalho é inteiramente centrado no sofrimento e seus destinos, em função da situação real de trabalho e das características da organização de*

trabalho. (DEJOURS et al, 1994, p. 161).

O trabalho, com seus elementos causadores de sofrimento e de prazer, constitui-se numa atividade decisiva para o equilíbrio psíquico do indivíduo e para uma rede complexa de sentimentos e representações em constante movimento (MAZZILLI et al., 1998, p. 8).

Para este autor, “a falta de condições favoráveis impede o sujeito de beneficiar-se do trabalho, para transformar seu sofrimento em criatividade, levando-o a engajar-se num círculo viciosos, que favorece sua desestabilização e impele à doença, caracterizando o sofrimento patogênico” (MAZZILLI et al, p. 12, 1998).

Pode considerar-se que, nos dias de hoje, o estresse pode ser um dos responsáveis pelos principais problemas que afetam a humanidade, devido ao modo de vida, que se reveste de particularidades específicas ricas em situações capazes de provocarem estresse no ser humano (MAZZILLI et al, p. 6, 1998).

Na esteira deste entendimento, NAKAIAMA (1997, p. 15) afirma *que um ambiente de trabalho hostil pode conduzir ao estresse e tornar o funcionário menos eficaz, ou até mesmo levá-lo à morte.* Para a pesquisadora, o estresse pode transformar em prejuízos e fracassos os investimentos em recursos humanos de uma empresa. Em sua tese de existe a comprovação da relação de doenças, e até mesmo a morte de funcionários, com o ambiente de trabalho. No estudo citado foram ouvidos 289 gerentes e observados casos de insônia, diarreia, paradas cardíacas e derrames cerebrais. A pesquisadora comprovou que as doenças não eram causais e detectou estresse em 70% dos gerentes, o que acabou refletindo na organização.

Para CARDOSO (1995, p. 26), do Instituto de Higiene e Medicina Social da Faculdade de Medicina de Coimbra, *existem várias causas que podem estar na origem de uma situação de stress, o trabalho parece constituir-se uma das principais fontes, podendo afirmar-se que o stress no trabalho é um dos maiores problemas dos nossos dias....*

O desgaste que as pessoas são submetidas nos ambientes e nas relações com o trabalho é fator dos mais significativos na determinação do estresse.

São os chamados estressores psicossociais.

Segundo LIGER (1999, p.26), o conflito entre as metas e a estrutura da empresa de um lado, e as necessidades individuais de autonomia, realização e identidade, é um grande agente estressor. Para a autora, o trabalhador muitas vezes perde a noção do processo de produção como um todo, tem ritmo de trabalho fora do seu controle, perde o poder de decisão sobre o seu trabalho. Assim procedendo, o trabalhador tem a sua auto-estima diminuída, seu trabalho não é percebido como interessante ou importante, não vê que seu esforço é socialmente significativo e não há reforço na sua identidade através do trabalho. Concluindo, a autora afirma que tudo isto é uma ameaça à dignidade humana.

Para a autora em referência, quando as necessidades do indivíduo não estão sendo satisfeitas e este é submetido a estressores psicossociais, ele pode se ajustar de duas maneiras:

a) ajuste ativo: expressando o seu desejo de mudança na estrutura a que está submetido; afastando ou solicitando transferência do serviço e participando em movimentos trabalhistas.

b) ajuste passivo: conduzindo à alienação (é mais comum); depreciando o trabalho, sentindo-o como um peso e não como fonte de satisfação, objetivando apenas a remuneração de condições físicas e higiênicas; sentindo o trabalho como desinteressante; absenteísmo; usando abusivamente de medicamentos, álcool e drogas e apresentando maior predisposição a doenças, pela falta de coerência social do sistema em que está inserido e que atua como um agente estressor psicossocial: a ocorrência de manifestações de doença em um meio de trabalho é um índice importante para se verificar o nível de saúde deste meio, em termos higiênicos-sanitários, também em termos de saúde social, que pode comprometer o indivíduo inclusive biologicamente.

Os especialistas que tratam sobre o assunto são unânimes em afirmar que as atividades policiais são tidas como uma das ocupações mais estressantes devido à exigência de uma elevada especialização e às circunstâncias de trabalho adversas, onde se faz de tudo, se tem grande responsabilidade e pouca autoridade

para a decisão.

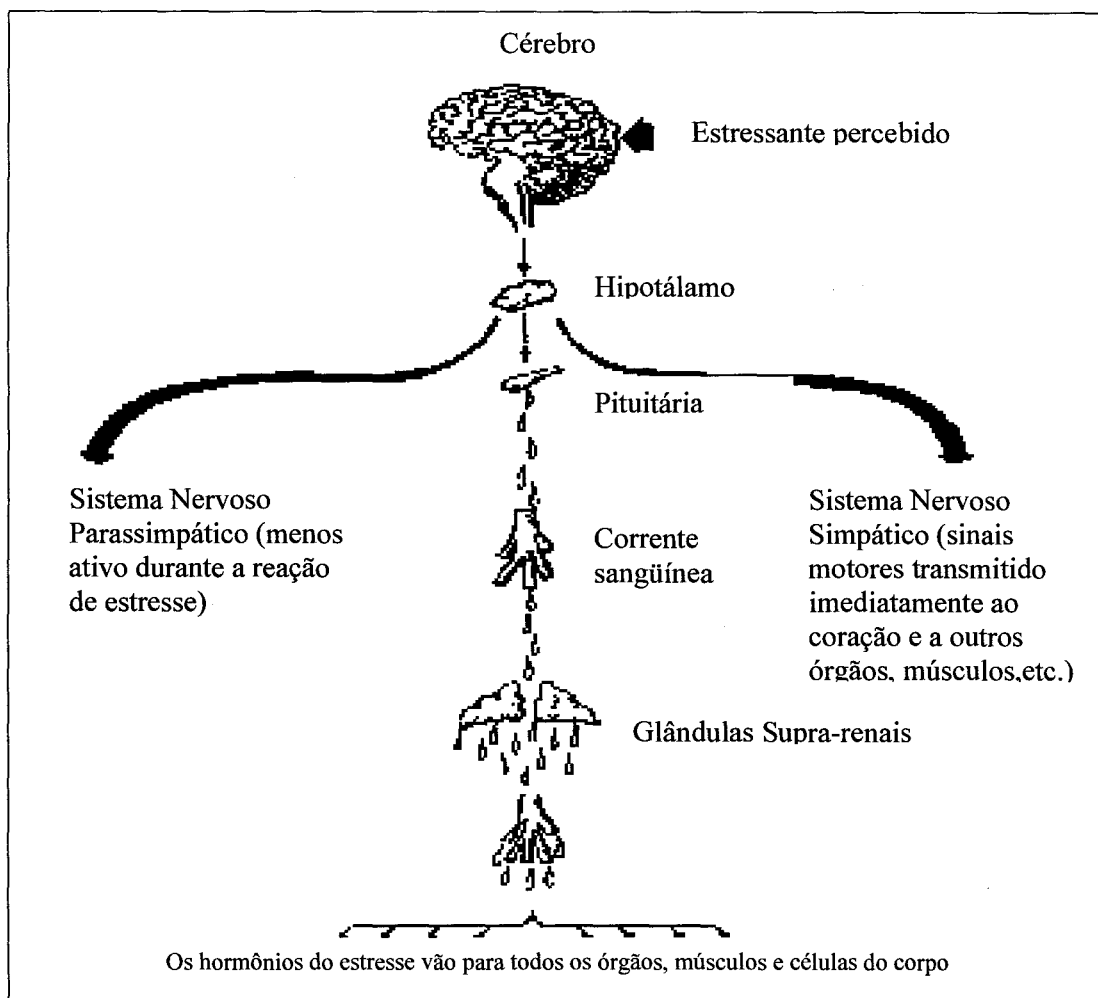
Neste contexto, a Polícia Militar é o segmento do Estado que, por missão constitucional, têm o dever de preservar a ordem pública, a incolumidade das pessoas e do patrimônio, constituindo-se no primeiro anteparo de proteção ao cidadão. Através da ação de seus integrantes, diuturnamente, materializa-se a ação estatal através do policiamento ostensivo preventivo, da prisão de infratores da lei, da lavratura das infrações de trânsito, das advertências e orientações prestadas pelos Policiais Militares do policiamento urbano e rodoviário, pelos que atuam em distúrbios civis, em ocorrência com seqüestro, com mortes. De fato, o Policial Militar, com segmento visível do Estado, é o primeiro a receber o impacto dos problemas sociais, sejam eles ocorrências policiais ou não. A grande maioria das ocorrências atendidas é assistência a pessoas doentes, resolução de pequenos conflitos e prestação de informações.

2.3 MANIFESTAÇÕES DO ESTRESSE

O corpo humano, ao sentir-se ameaçado, passa por uma série de reações nervosas e químicas. Apresentamos o desencadeamento de fatos fisiológicos da reação do estresse baseados na descrição de NAKAIAMA (1997, p. 22), na Figura 02.

O sistema nervoso simpático, que é um dos ramos principais do sistema nervoso autônomo, entra em funcionamento a plena carga e ativa uma orquestra química de secreções hormonais. O hipotálamo ativa a glândula pituitária, “que libera o hormônio próprio chamado adenocorticotrópico (ACTH), injetando-o na corrente sangüínea” . Quando o ACTH chega às glândulas supra-renais, provoca uma reação característica. “ As glândulas supra-renais aumentam a produção de adrenalina na corrente sangüínea juntamente com um grupo de hormônios chamados corticóides. Este hormônio, especialmente a adrenalina, faz com que o corpo fique em estado de alerta (NAKAIAMA, 1997, p. 22-23).

FIGURA 02 - O CAMINHO FISIOLÓGICO DA REAÇÃO DO ESTRESSE



Através da corrente sanguínea, estes produtos químicos de tensão chegam a todos as células do corpo em menos de 8 segundos. Imediatamente, comandos nervosos alertam o coração, pulmões e músculos para uma ação mais intensa.

O sistema nervoso simpático produz efeitos necessários a reação do organismo. Os músculos ficam com mais irrigação e o sangue afasta-se das extremidades do corpo, razão pela qual os dedos das mãos e dos pés ficam frios.

O fígado é ativado e começa a transformar o glicogênio armazenado em glicose, necessárias ao cérebro e aos músculos em maiores quantidades. A

respiração fica mais rápida e intensa, aumentando a quantidade de oxigênio no sangue a fim de que os músculos e o cérebro possam queimar eficientemente a glicose (NAKAIAMA, p. 23, 1997). O coração bate forte e rápido irrigando as partes do corpo que dele necessitam, de forma prioritária, alterando totalmente a sua distribuição pelo corpo.

Aumenta a quantidade de sangue na cabeça aumentando a atividade elétrica à medida que ele vai otimizando o processo de controle consciente dos atos do corpo. Grande parte do cérebro se destina ao preparo para uma ação física violenta, “podendo se a causa da possível impossibilidade humana de pensar abstratamente quando em pânico” (NAKAIMA, p, 23, 1997).

Esta descrição fisiológica permite entender o que SELYE (1956) chamou de reação de luta ou de fuga, prepara o indivíduo através de uma descarga estimulante de adrenalina e cortisol no sangue, as pupilas se dilatam para enxergar melhor, o sangue vai para os músculos prontos a agir e a pele fica pálida, o cabelo fica arrepiado para assustar o oponente, as mãos suam e há mais insulina no sangue. Aumentam os agentes coagulantes do sangue.

Estas situações são vivenciadas diária e repetidas vezes pelos policiais-militares de serviço nas múltiplas atividades de polícia ostensiva. Passada a situação de alerta, o organismo continua ativo e no sangue ainda circula uma série de substâncias liberadas pela situação de tensão. Normalmente, são sentidas tremedeiras, fraqueza nas pernas, vontade de urinar, entre outros sintomas.

Um fato, para ser percebido como estressante, segundo KAPLAN e SADOCK (1993, p.46), depende da sua natureza, das condições da pessoa no momento do perigo e do enfrentamento (recursos, defesas e mecanismos).

Para este autor, o desequilíbrio interno e o externo entre as pressões do mundo e o ego do indivíduo provocam conflito, gerando ansiedades, fobias, neuroses, alcoolismo, drogadicção, por exemplo. Os ataques freqüentes de medo fazem com que o estresse crônico seja a causa da ansiedade crônica.

Portanto, nem sempre as pessoas apresentam reações visíveis ao perigo, porque, através da inteligência, contornam a situação, o medo, reprimem e

interrompem as seqüências de reações do organismo.

O resultado é que estas situações de medo indefinido e de ansiedade são "armazenadas", cumulativamente, sem causa identificada e, inconscientemente, passam com elas a conviver e sofrer os seus reais efeitos, que poderão ser, segundo SOLOMON (1993, p.37): períodos de depressão; hipertensão arterial; doenças cardíacas em geral; problemas psicológicos diversos; cinismo; endurecimento e isolamento emocional, como processo de defesa psicológica contra o estresse; fracasso nas tarefas laborais; falta ao serviço; apatia, desmotivação para o trabalho; rotatividade no serviço; atos de violência direcionados contra a instituição; úlceras e agressividade consigo, com familiares e com a sociedade.

Neste sentido, a ocorrência destes sintomas acaba gerando o absenteísmo. A falta do servidor Policial Militar ao serviço, justificada ou não, reflete diretamente na segurança pública prestada à sociedade na medida em que reduz a área policiada.

Estudiosos afirmam que merecem atenção especial as faltas ao serviço por motivo de doença. Para CHIAVENATO (1990, p.56), são as doenças que acarretam maior volume de ausências ao trabalho. Na opinião do pesquisador, as causas do absenteísmo nem sempre estão ligadas ao empregado, mas à organização, à supervisão deficiente, no empobrecimento das tarefas, na falta de motivação e estímulos.

Das leituras realizadas é possível afirmar que a ansiedade é à base do estresse. Também são conhecidas outras manifestações dos problemas físicos e emocionais em policiais, decorrentes do estresse: dificuldades familiares (divórcio); alcoolismo; perda de amigos; promiscuidade sexual; suicídios; traumas pós-tiroteios ou acidentes graves com feridos; nervosismo; ansiedade; irritação anormal diante de pequenas provocações; agressão sem provocação; raiva; fadiga; sentimento de angústia; percepção distorcida dos fatos; diminuição da capacidade de concentração, de planejamento, de decisão; dificuldades para estabelecer prioridades, hesitação e visão estreita, raciocínio confuso e ilógico.

Da reflexão sobre o elenco de manifestações decorrentes de estresse

relacionado à profissão, é possível justificar a relevância de estudos que se dediquem à realidade da Brigada Militar.

2.4 O ESTRESSE POLICIAL

Nos Estados Unidos, 12% do tempo perdido no trabalho é devido a doenças cardiovasculares (SANTOS, 1993, p.32). Se incluídas as demais doenças relacionadas ao estresse, segundo o autor, o percentual será bem maior e os prejuízos superiores a 4 bilhões de dólares anuais.

No país em referência, segundo estudos realizados, a profissão policial ocupa a 11ª posição em termos de estresse

Para SANTOS (1993, p.34), na Grã-Bretanha, 40 milhões de faltas do serviço foram atestadas por médicos como devidas a dores de cabeça, estresse e tensão nervosa.

De acordo com esses artigos, os problemas sociais brasileiros, as condições de trabalho da polícia militar e as exigências as quais diariamente são submetidos os policiais, entre outros, são fatores estressores.

PETRONIS e RAISER (apud RIBEIRO, 1993, p. 14), afirmaram que o estresse policial tem aumentado nos últimos dez anos. Os autores do Estatuto Schoefer asseveram: *o estresse é um perigo real para o policial, isso porque o estresse no trabalho, de uma forma geral (não só policial) afeta a saúde da pessoa, sua personalidade e/ou a sua performance profissional.*

Para VIOLANTI (1993, p.41), além dos problemas fisiológicos, o estresse conduz a mudanças de atitude nos policiais, tais como o cinismo, e que variam de acordo com a frustração no trabalho

Policiais submetidos a grandes pressões como tiroteio, ações seguidas de morte, sofrem traumas e problemas emocionais sérios. Divórcios, alcoolismo, suicídio, assédio sexual, entre outros, são problemas decorrentes do impacto emocional (WARREN e IGRAM, 1993, p.61). Estas ações são ocorrências de alto risco ou

traumatizantes.

Ocorrência de alto risco ou traumatizante é todo o acontecimento de qualquer natureza que provoque ou represente perigo ou altíssima probabilidade deste (Nota de Instrução N° PM3-001/03/00, da PM de São Paulo).

Para matar é preciso correr o risco de ser morto. O risco da morte é o paradoxo supremo do homem diante da morte, *pois contradiz total e radicalmente o horror da morte* (Morin, p. 70, 1997). Para este autor, a corrida gregária para o combate (para a morte) implica uma derrota dos instintos de proteção individual da espécie. Para matar com eficácia, conclui o autor, estes instintos de proteção individual são subordinados à necessidade do risco. Mas, pode aparecer o medo, e então ocorre o recuo e o homem que devia combater *se deixa matar ali mesmo* (MORIN, 1997, p.70).

A atuação do impulso instintivo, do impulso cívico, do impulso da individualidade, leva o indivíduo a autodeterminar-se contra o seu medo, pois isto implica auto-afirmação do seu grupo, pois teme ficar desonrado diante de seus concidadãos, razão pela qual muitas vezes arriscam-se à morte, que se manifesta mais livre nas sociedades evoluídas, onde o indivíduo mais se afirma ele próprio (MORIN, 1997, p.72).

REISER (apud VIOLANTI, 1993, p. 55), fala de policiais que se tornaram emocionalmente endurecidos e se isolaram. Em casa, o policial tende a desligar as emoções em relação a sua família, levando a um processo de afastamento e de procura de relações fora de casa. O referido autor continua afirmando que, na rua, os policiais podem extravasar as frustrações sobre os cidadãos que eles encontram em situações de polícia.

A literatura existente é convergente ao apontar incidentes com tiroteio, como a mais traumatizante das situações na carreira policial. Apesar de reconhecida internacionalmente esta questão, ainda não temos um serviço institucionalizado para diagnosticar e para atender a nossos companheiros que vivenciam tais situações diariamente, e na maioria das vezes, no dia seguinte, podemos encontrá-los trabalhando nas ruas das cidades, na condução de viaturas, e, dia após dia,

expostos a toda a sorte de problema, que, certamente, se ocorrem, não têm sua origem pesquisada.

Os padrões de estresse no trabalho policial, estudados por VIOLANTI (1993, p. 21), concluem que:

- *No período de 0-5 anos de serviço (estágio de alarme), o estresse aumentará nos policiais;*
- *No estágio de desencanto (6-13 anos), o estresse continuará a aumentar;*
- *No estágio de personalização (14-20 anos), o estresse começará a decrescer;*
- *No estágio de introspecção (20 ou mais anos), o estresse continuará a decrescer.*

Para o autor acima citado, o estresse não é um fator constante no trabalho da polícia, mas varia de acordo com a percepção dos policiais nos diferentes estágios das suas carreiras.

Conclui-se do exposto, que os Policiais com menos de cinco anos de serviço, especialmente nos dois primeiros anos, sofrem forte estresse, razão pela qual os programas de prevenção devem centrar-se neste período, exigindo instrução a respeito dos anos seguintes. WARREN e IGRAM (1993, p.37) observaram que as pressões do ambiente de trabalho podem resultar em numerosas patologias inter-relacionadas psicológica e fisiologicamente.

O Chefe do Departamento de Dallas, U.S.A, Dr. Al Somodevilla (RIBEIRO, 1993, p. 19), cita que as chances de um policial cometer suicídio são de quatro a cinco vezes maiores do que ele morrer em combate.

Segundo RIBEIRO (1993, p.20), o policial militar é treinado a não se envolver nas ocorrências que atende, manter-se forte e inabalável diante das situações. O autor afirma que a necessidade de desenvolver estratégias para a assistência dos policiais com problemas emocionais experimentados no cumprimento da lei, especialmente em tiroteios, é urgente.

Nesta direção, diversos estudos mostram a preocupação dos administradores em reconhecer a importância e o grau de sua responsabilidade na preservação e manutenção da saúde, da força laboral e da vida produtiva de seus profissionais com qualidade.

ROSSI (1995, p.43), em um programa de televisão, afirmou que nos EUA os funcionários processam as empresas por causa de estresse, devido às expectativas muito grandes e exigências demasiadas dos patrões, devido à falta de treinamento, muitas cobranças e a perda da identidade.

As constantes pressões ocupacionais decorrentes do elevado índice de infrações penais com que se depara, da família, das chefias, da empresa e da sociedade, são fatores estressores para o Policial Militar.

Para RIBEIRO (1993, p.25), na Polícia Militar paulista o número de suicídios é seis vezes maior que na população em geral. Afirma, ainda, que na polícia de New York o número de suicídios é o dobro do que ocorre na população de forma geral, sendo a profissão policial a que apresenta o maior índice de todas as profissões.

Uma pesquisa realizada por BRUM et al (1993, p.39) sobre a necessidade da adoção de uma política de acompanhamento psicológico do Policial Militar gaúcho, concluiu que, do total de 50 fichas sanitárias de policiais militares, relatando 59 doenças, 22,035% sofreram reação aguda do estresse (CID 308.9/9), destacando-se como uma das doenças mentais mais incidentes.

Afirmam que, em média, 829 PM sofrem desta doença e sugerem, após os dados pesquisados, que o melhor atendimento seria o realizado por psicólogos nas Unidades Policiais Militares.

A ação policial, que ocorre em situações angustiantes para as vítimas (assaltos, vidas em risco, etc.), se impregna deste sentimento que é transferido para o policial militar. O convívio com a dor, com o medo, com o risco e com a morte produz medidas ou ações reativas nos policiais.

Neste sentido, vários estudos têm demonstrado que policiais submetidos

a grandes pressões como tiroteio, ações seguidas de morte, sofrem traumas e problemas emocionais sérios. Divórcios, alcoolismo, suicídio, assédio sexual, entre outros, são problemas decorrentes do impacto emocional.

Pesquisas realizadas pela Associação Americana de Psiquiatria, a partir de 1980 especialmente, reconheceram a Doença do Estresse Pós-Traumático (DEPT), incluindo-a no Manual de Diagnóstico e Estatística de Doenças Mentais (DSM III).

O estresse pós-traumático (EPT) é uma reação do indivíduo à memória do ato violento, segundo Rossi (Jornal Zero Hora, p. 17; 15 Jul 2000). Suas conseqüências podem tornar-se duradouras e originar problemas físicos, emocionais e comportamentais, exigindo tratamento médico e muitas vezes hospitalização. Nos Estados Unidos, onde há centenas de livros e pesquisas sobre o diagnóstico e tratamento do Estresse Pós-Traumático, estima-se que 8% a 9% da população seja afetada. Entre 60 e 80% das vítimas de estresse pós-traumático requerem atendimento psiquiátrico e 15% atendimento clínico.

As pessoas suportam pressões até determinado limite, com o aumento das pressões as pessoas tornam-se menos atentas, diminuindo seu nível de energia e até provocando sono. Para o policial militar estas situações são extremamente perigosas, se estiverem de serviço.

Segundo RIBEIRO (1993, p.51), em 1992, de 2.500 atendimentos psicológicos a PMs paulistas, três vezes mais que em 1991, 60 % dos casos foram de PMs estressados, depressivos, alcoolistas, suicidas, policiais com grande descontrole emocional e muitos em processo de separação matrimonial.

Conclui-se que tais fatos sugerem fortemente que o estresse impregna a ocupação policial e que traz sérias implicações para sua vida pessoal e profissional.

Nesta perspectiva, a atuação da polícia na sociedade é dual: liberdade X regras sociais. As restrições de toda ordem e as múltiplas exigências do policiamento, aliadas à possibilidade de fracasso na ação policial, são estressantes.

Portanto, é necessário estar atento à quantidade e à intensidade dos

sintomas que o organismo humano apresenta e refletir se não se está exigindo demais do policial. Pois não são os acontecimentos que determinam se estamos estressados ou não, mas nossas reações diante deles.

2.5 EFEITOS PSÍCOFÍSICOS DOS CONFRONTOS ARMADOS

Os efeitos psicofísicos dos confrontos armados são as perspectivas de alterações de tempo e espaço e de outros fenômenos que ocorrem em momentos de extremo “estresse”, resultantes das atividades de alto risco, evidenciadas através das experiências do dia-a-dia dos agentes de segurança.

Estes fenômenos demonstram que no confronto armado, o policial está submetido a alterações psicológicas, que podem interferir na sua atuação profissional no transcorrer do atendimento de situações críticas, conhecimento este que é de vital importância para o desempenho do policial-militar. Segundo TEDESCHI (1994, p. 25-28), existem oito efeitos psicofísicos do estresse policial, os quais estão elencados e definidos a seguir.

2.8.1 TACHYPSYCHIA

Este não é um vocábulo composto, e muitas vezes é escrito de forma errada, e além de mal escrito é mal utilizado. Se for dito que TACHYPSYCHIA engloba “Túnel de Visão” e demais fenômenos decorrentes do “stress”, isto também não será verdadeiro. TACHYPSYCHIA é um fenômeno “específico”, caracterizado pela distorção de tempo percebido. Este termo se origina do grego e literalmente significa velocidade da mente, e apesar deste significado, o que você irá vivenciar na grande maioria das situações é, uma moção vagarosa da ação.

Isto faz parte da REAÇÃO DE ALARME DO CORPO (BODY ALARM

REACTION). Quando o cérebro percebe que o organismo encontra-se em perigo, desencadeia o Reflexo de Sobrevivência. Esta reação de alarme do corpo se inicia com imediata Taquicardia, aumento da Pressão Arterial, Hiperventilação, com a secreção súbita de hormônios tais como: Adrenalina, Noradrenalina, Cortisol e outros.

O corpo secretará os próprios analgésicos, como exemplo a endorfina, chamados de matadores da dor, com uma super carga instantânea que durará por um período significativo de tempo. Essas alterações súbitas provocarão um grande aumento da força muscular e insensibilidade à dor, conseqüentemente a pessoa estará muito mais rápida que em toda a sua vida.

Por outro lado existe a parte negativa ocasionada pelo “stress”. Irá se vivenciar de forma dramática, muito forte, perda da coordenação motora. A destreza acaba, as mãos começam a tremer, inicialmente os tremores serão percebidos nas extremidades do corpo, primeiro na mão não dominadora “fraca”, e quase que imediatamente nos dedos da mão dominadora, os próximos locais atingidos serão as pernas e os joelhos.

2.8.2 TÚNEL DE VISÃO

É a distorção da percepção espacial, enquanto Tachypsychia é a distorção de tempo percebido. Exemplo: Quando se assiste um programa de televisão, e aparece a imagem de um homem num todo, preenchendo totalmente a tela do monitor, neste caso se terá a ilusão ótica de que ele é mais alto do que, em seguida o mesmo homem aparecesse em outra imagem, só que mais ao fundo, cobrindo parcialmente à tela. Na realidade, o homem nas duas imagens é o mesmo, dando-se a impressão de que ele está mais perto e mais alto na primeira imagem, distorcendo portanto a percepção espacial. Em casos de extremo perigo, o objeto em foco: “arma, pessoa etc”... poderão parecer muito maiores e mais próximos do que na verdade se encontram, outro fato interessante é que no momento a pessoa deixa de perceber detalhes como a existência de eletrodomésticos, quadros etc..., estará portanto com sua atenção totalmente voltada para o potencial ameaça.

2.8.3 EXCLUSÃO AUDITIVA

É a perda momentânea da percepção auditiva. Configura-se no exemplo de um confronto armado, quando alguém que está próximo grita: “Não Atire!”, e os disparos prosseguem. Mais tarde, perguntando-se à pessoa que efetuou os disparos se alguém lhe disse para não atirar, ela responderá que não. Isto se chama Exclusão Auditiva ou Exclusão de Auditório.

2.8.4 PRECOGNITION

Este é um fenômeno por demais interessante, ele se caracteriza pelo desenvolvimento de um sexto-sentido. Na verdade é o resultado do acúmulo intelectual dos outros cinco sentidos e das experiências que o indivíduo vivenciou ao longo dos anos em sua profissão. Este fato fica evidenciado naqueles momentos em que se pode analisar as atitudes dos agentes de segurança recém formados, quando em serviço operacional estes apresentam dificuldades em perceber situações ameaçadoras, não conseguem muitas vezes detectar e prever as possíveis reações de pessoas em ambientes de risco. Esta capacidade portanto, não é ensinada em cursos de formação, é uma aquisição que demanda tempo e somente a convivência no dia-a-dia profissional irá contribuir para o correto pressentimento do perigo, neste estágio, a pessoa passará a confiar em seus palpites.

2.8.5 MORAL RESPONSE

A resposta moral é uma reação de negação. Em determinados momentos, as pessoas podem apresentar condutas contrárias aos fatos ocorridos, não aceitando os acontecimentos ou dissimulando. O que caracteriza este fenômeno é a incapacidade das pessoas assumirem a realidade, prevalecendo o instinto de preservação.

2.8.6 EMAUROSIS FUGAX OU HYSTERIAL BLIND

É a perda temporária da visão, ocorre principalmente com pessoas despreparadas, é caracterizada naqueles momentos em que acontece uma catástrofe, tendo-se como resultado esse fenômeno, é portanto diferente de uma cegueira ocasionada por problemas orgânicos como o diabetes por exemplo.

2.8.7 WHITE - OUT EFFECT

Chamado de efeito de esbranquecimento, também é uma perda temporária da visão, o que a diferencia da EMAUROSIS FUGAX é a sensação de que tudo fica branco, é como se fosse uma televisão Branca e Preta antiga que, ao ser desligada, a imagem desaparece aos poucos.

2.8.8 PSYCHOLOGICAL SPLITING

O fenômeno conhecido por Divisão Psicológica é, o oposto ao EMAUROSIS FUGAX. Enquanto no segundo se dá com amadores, o primeiro ocorre com pessoas altamente treinadas e experientes. Quando a pessoa treinou incessantemente, até o ponto em que possa executar alguma atividade na condição de “Piloto Automático”, a reação “OF”/”NO” (LIGA/DESLIGA) é instantânea.

2.8.9 COGNITIVA DISSONANTE

Em certos casos, mesmo as pessoas altamente treinadas podem cometer erros grotescos em virtude do extremo “stress”, apesar de terem incessantemente automatizado os movimentos em sequência lógica. A dissonância cognitiva portanto, refere-se à “Confusão” de procedimentos.

CAPITULO III - METODOLOGIA

3.1 HIPÓTESES

As hipóteses a serem analisadas são:

H1 – Os policiais-militares com melhor condicionamento físico tem melhor proficiência no tiro policial após esforço físico;

H2 – Os policiais-militares sedentários tem melhores resultados no tiro policial;

H3 – As alterações fisiológicas dos policiais-militares são determinantes nos resultados dos testes de tiro policial;

H4 – Os resultados dos testes físicos tem correlação com os testes de tiro policial.

3.2 CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO

O estudo pretende implementar uma pesquisa de campo exploratória, através da realização de testes de aptidão física e testes de tiro policial com e sem esforço físico, em policiais-militares, e assim verificar se os resultados tem ou não correlação entre o condicionamento físico e o tiro policial, analisando as variáveis envolvidas no processo.

3.3 MÉTODO DE PESQUISA

Foi realizada uma pesquisa de campo, através do método de pesquisa *survey* exploratória, caracterizada por uma pesquisa quantitativa. A investigação do

fenômeno dos resultados do tiro policial, através de testes com e sem esforço físico, pretendeu identificar se as variáveis são determinantes ou não.

3.4 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

A coleta de dados concretizou-se através de dois testes de tiro policial, com as seguintes características:

Armamento: Pistola Taurus Cal .40, marca Taurus.

Número de tiros: 12 (doze).

Tempo máximo dos disparos: 30 (trinta) segundos.

Alvo: fixo tipo silhueta.

Escores: cabeça = 05 pontos, garrafão = 05 pontos, tronco = 03 pontos, braços e ombros = 01 pontos.

Score máximo: totalizando doze disparos, com acerto de cinco pontos em cada um, será alcançado o máximo sessenta pontos, perfazendo cem por cento de aproveitamento.

Teste de tiro policial: o teste foi realizado em duas fases, como segue,

TESTE 01 (T1) – Executado em estado de repouso.

TESTE 02 (T2) – Executado após esforço físico.

Antes e após a realização do teste de tiro policial, foram coletados dados referentes à pressão arterial e frequência cardíaca, conforme o protocolo no Apêndice I.

Os avaliados foram submetidos a outras duas avaliações, a de

biometria para definição do Índice de Massa Corporal (IMC) e o teste físico para predição do VO_2 Máx, através do teste de Corrida de Cooper de 12 minutos. Assim, os testes foram desenvolvidos com as seguintes características e critérios.

3.4.1 TESTE 01 – Tiro Policial em Repouso

O policial-militar executou as séries de tiros em duas bases (B1 e B2), em estado de repouso, sendo ao final avaliada sua Freqüência Cardíaca de Repouso (FCR) e Pressão Arterial (P.A.).

Na Base 01 (B1), foram executados seis tiros em três alvos (A1, A2 e A3), sendo dois disparos em cada alvo. Cada alvo poderia ser alvejado duas vezes, sendo cinco pontos cada um, totalizando no máximo dez pontos em cada alvo e trinta no total. A posição do corpo adotada foi com tiro em pé, arma no coldre e após o comando “Fogo à vontade”, o avaliado iniciou os disparos com o acionamento do cronômetro.

Na Base 02 (B2), foram executados mais seis tiros em três alvos (A4, A5 e A6), sendo dois disparos em cada alvo. A pontuação é a mesma da B1, totalizando no máximo trinta pontos. A posição do corpo adotado foi com tiro ajoelhado com a arma empunhada.

A arma municada com doze cartuchos, e ao final do décimo segundo disparo o cronômetro foi parado. Os disparos foram executados num tempo máximo de trinta segundos.

Logo após o último disparo, deverá ser auferida a PA e Freqüência Cardíaca de Esforço (FCEsf).

3.4.2 TESTE 02 – Tiro Policial com Esforço

O policial-militar antes de executar as mesmas séries de disparos previstos na Pista 01, percorreu a distância de 400 metros, na Pista de Obstáculos do Pentatlo

Militar, transpondo seis obstáculos.

O percurso iniciou a 30 metros do primeiro obstáculo (O1 – Bueiro e vigas justapostas). Ao comando “Atenção! Já!”, o avaliado iniciou o teste, percorrendo o percurso, o mais rápido possível, com duração máxima de três minutos.

Os obstáculos a serem transpostos são:

- O 1 - Bueiro e vigas justapostas;
- O 2 – Fôssos;
- O 3 - Escada Vertical;
- O 4 - Muro de 2 metros;
- O 5 - Traves de Equilíbrio, e;
- O 6 - Rampa de Escalada com Corda.

Após a transposição do obstáculo número 06, o avaliado se dirige diretamente ao estande de tiro, para a execução das séries de tiros.

A cronometragem da Teste 02, será em dois tempos. O primeiro será do início do percurso até a chegada no estande de tiro, e o segundo após o comando “Fogo à vontade”.

A arma foi municada com doze cartuchos, e ao final do décimo segundo disparo o cronômetro foi parado. Os disparos foram executados num tempo máximo de trinta segundos. A pontuação é a mesma do T1, totalizando no máximo sessenta pontos nas duas bases. Após o último disparo, foi auferida a PA e FCEsf.

3.4.3 Avaliação do IMC

As composições corporais dos policiais militares pesquisados foram obtidas através do Índice de Massa Corporal (IMC), devido a fácil exequibilidade na obtenção dos resultados, que se obtém de forma prática e célere. Também, por ser

dentre os parâmetros mais simples de obtenção da composição corporal real, o mais aceito no geral, pela busca da relação simplificada entre peso e altura, podendo definir com maior exatidão a verdadeira composição corporal do indivíduo.

Assim, o índice de Quetelet, citado por POLLOCK (1993, p.55), também conhecido como IMC, é estabelecido a partir da relação entre peso e altura ao quadrado, ou:

$$\text{IMC} = \text{Peso} / \text{Altura}^2 \text{ (Kg/m}^2\text{)}$$

Então, obtém-se os resultados que serão definidos pelo quadro abaixo, com os seguintes valores:

QUADRO 1 - ÍNDICE DE MASSA COROPRAL

IMC	REFERÊNCIA
Abaixo de 20	Peso inferior ao normal
De 20,1 a 25	Peso normal
De 25,1 a 30	Excesso de peso
Acima de 30	Obesidade

Fonte: POLLOCK (1993, p. 55)

3.4.4 Avaliação do VO_2 Máx

A determinação do VO_2 Máx, através do teste de Corrida de 12 minutos

(COOPER, 1982 *apud* MARINS, 2003, p. 156), identifica a capacidade aeróbica do indivíduo, definido pelo respectivo protocolo, que utiliza a seguinte fórmula:

$$VO_2 \text{ Máx ml(kg.min)}^{-1} = \frac{D - 504}{45}$$

onde D = distância percorrida.

Através do resultado do $VO_2 \text{ Máx}$, podemos classificar o nível de condicionamento físico do indivíduo e assim, realizar as comparações com as demais variáveis do Teste de Tiro Policial.

3.4.5 Avaliação da Pressão Arterial e Frequência Cardíaca

A pressão arterial e a frequência cardíaca foram aferidas através do aparelho PANASONIC Modelo n.º EW3003, com aferição na artéria rádio-ulnar, na região do pulso.

3.5 UNIVERSO DE PESQUISA E AMOSTRAGEM

Os dados foram coletados de uma amostra de 18 (dezoito) sujeitos, pesquisados de forma aleatória entre os Cabos e Soldados da Companhia Independente de Guarda da PMPR, de um total existente de 48 (quarenta e oito), com uma porcentagem de 37,%. O policial militar pertencente a esta UOp exerce a função de segurança de dignatários do Governo do Estado ou autoridades consulares. Foi realizada uma amostragem aleatória simples, através da fórmula para o cálculo de amostras, citado em GIL (1999, p. 106).

3.6 DEFINIÇÕES CONSTITUTIVAS E OPERACIONAIS DAS VARIÁVEIS

Variáveis dependentes: Proficiência de tiro policial e composição corporal.

Variáveis Independentes: condicionamento físico e falta do condicionamento.

Variáveis Intervenientes: Personalidade, idade, frequência cardíaca, pressão arterial e tempo de serviço.

Variáveis de Controle: graduação dos policiais militares.

CAPITULO IV - RESULTADOS E ANÁLISE DE DADOS

Na análise dos resultados, obtidos através do Teste de Tiro, apresentado no Anexo I, que definiu o Índice de Desempenho no Tiro Policial (IDTP), a avaliação biométrica para predição do Índice de Massa Corporal e a Corrida de 12 minutos para predição do VO_2 Máx, obtiveram-se diversas variáveis para observar a sua correlação e assim identificar se o condicionamento físico exerce influência na proficiência do tiro policial.

4.1 Análise do VO_2 Máx

Na tabela a seguir, podemos interpretar os resultados do VO_2 Máx, determinando qual a condição aeróbica dos avaliados e sua correlação com os níveis encontrados.

Tabela 1 Nível de aptidão física de Cooper para homens VO_2 Máx $ml(kg.min)^{-1}$

Faixa Etária	Muito fraca	Fraca	Regular	Boa	Excelente	Superior
13 - 19	-35,0	35,1 – 38,3	38,4 – 45,1	45,2 – 50,9	51,0 – 55,9	> 56,0
20 - 29	-33,0	33,1 – 36,4	36,5 – 42,4	42,5 – 46,4	46,5 – 52,4	> 52,5
30 - 39	-31,5	31,6 – 35,4	35,5 – 40,9	41,0 - 44,9	45,0 – 49,4	> 49,5
40 - 49	-30,2	30,3 – 33,5	33,6 – 38,9	39,0 – 43,7	43,8 – 48,0	> 48,1
50 - 59	-26,1	26,2 – 30,9	31,0 – 35,7	35,8 – 40,9	41,0 – 45,3	> 45,4
> 60	-20,5	20,6 – 26,0	26,1 – 32,2	32,3 – 36,4	36,5 – 44,2	> 44,3

Fonte: COOPER, 1982 *apud* MARINS, 2003, p. 185

Na classificação do VO_2 Máx dos avaliados, conforme o resultado do teste de Corrida de 12 minutos, somente três níveis foram identificados, utilizando a média dos grupos como parâmetro para o VO_2 Máx e a idade, sendo então adaptada uma

tabela para essa classificação dos níveis de condicionamento físico.

Tabela 2 Nível de aptidão física de adaptado de Cooper

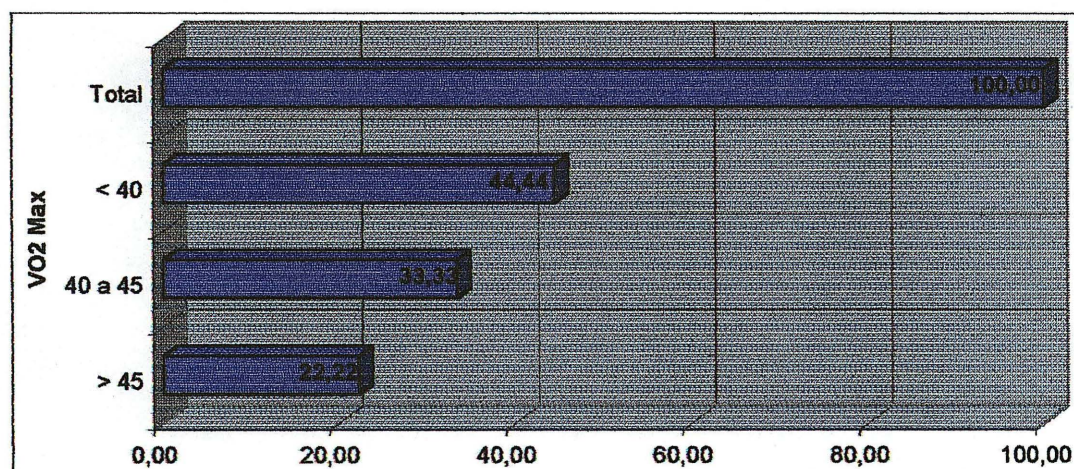
Níveis	Faixa	n	%	VO ₂ Máx
Excelente	> 45	4	22,22	50,69
Boa	40 a 45	6	33,33	42,67
Regular	< 40	8	44,44	35,16

4.1.1 Distribuição Percentual do VO₂ Máx

Os avaliados, conforme definido e apresentado na Tabela 2, foram classificados em três níveis distintos: excelente, Boa e Regular. Essa classificação foi adaptada e utilizada a faixa etária de 30 a 39 anos da Tabela 1, pôr ter sido considerada como a média padrão encontrada dentre os avaliados.

Nenhum dos avaliados teve seu VO₂ Máx nos níveis: muito fraca, fraca ou superior, como se vê no GRÁFICO 06.

GRÁFICO 06 – DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DO VO₂ Máx

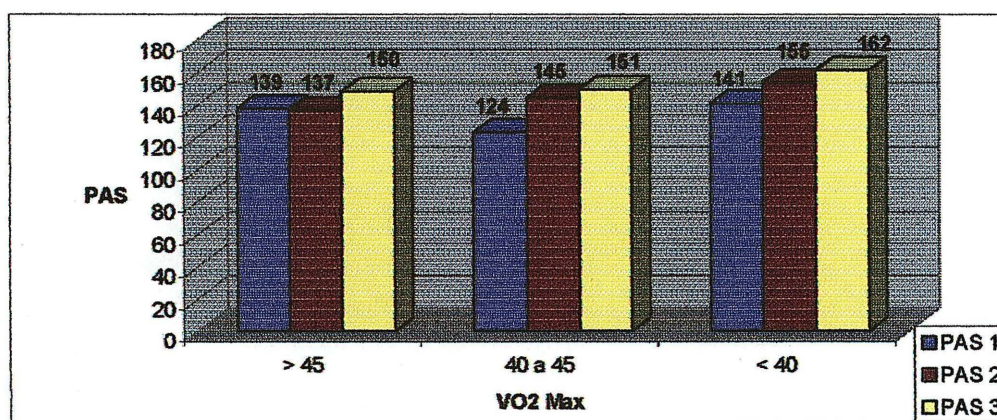


4.1.2 Resultado do VO_2 Máx e Pressão Arterial Sistólica

No protocolo do Teste de Tiro Policial, foram verificadas três vezes a Pressão Arterial, uma em repouso (PAS 1), a Segunda após o T1 (PAS 2) e a última após o T2 (PAS 3). No Gráfico 2, é apontada a correlação entre o VO_2 Máx e a Pressão Arterial Sistólica, demonstrando que os policiais-militares que apresentaram os melhores níveis de VO_2 Máx, tiveram as suas PAS em menores níveis do que os demais, após a execução dos dois testes de tiro policial.

Este resultado é evidenciado pela literatura, uma vez que durante a realização de alguma atividade física a PAS tende a aumentar devido ao aumento da resistência da circulação sanguínea, e no caso somado ao estresse do teste de tiro. Mas, observou-se que o nível de VO_2 Máx acima de $45 \text{ ml}(\text{kg}.\text{min})^{-1}$, teve a PAS 2 e 3, inferior ao nível de 40 a $45 \text{ ml}(\text{kg}.\text{min})^{-1}$ e este acima do nível inferior a $40 \text{ ml}(\text{kg}.\text{min})^{-1}$.

GRÁFICO 07 – CORRELAÇÃO DO VO_2 Máx e Pressão Arterial Sistólica



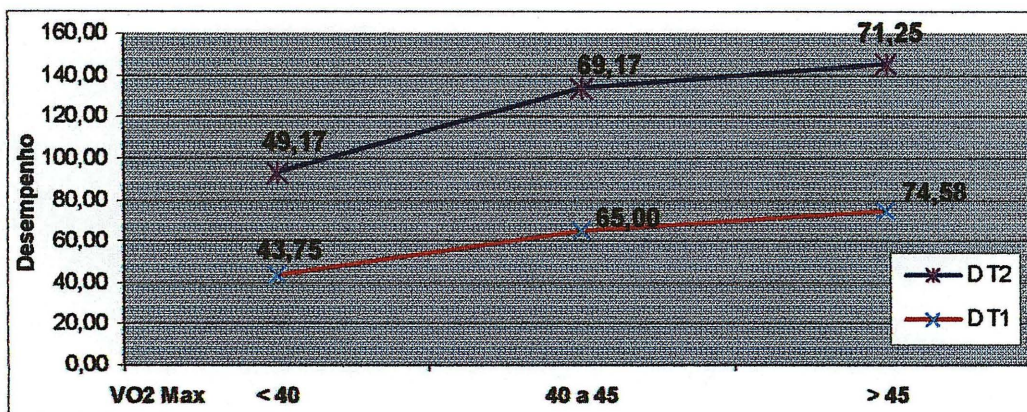
Essa correlação demonstra que indivíduos com o VO_2 Máx menores, tendem a apresentar maiores níveis da PAS, durante a realização de tiro policial tanto em repouso quanto após esforço.

4.1.3 Resultado do VO_2 Máx e Índice de Desempenho no Tiro Policial (IDTP)

O Índice de Desempenho no Tiro Policial foi determinado pelo aproveitamento do T1 e T2, sendo considerado os respectivos resultados no tiro policial, representando o percentual de precisão relativo ao número de disparos e valores alcançados, conforme pontuação definida no teste.

Os resultados do VO_2 Máx e o Índice de Desempenho, são apresentados no Gráfico 08, demonstrando nitidamente através da linha ascendente, que posiciona os atiradores com níveis de VO_2 Máx abaixo de $40 \text{ ml}(\text{kg}.\text{min})^{-1}$ com os menores índices de desempenho tanto no Índice de Desempenho no T1 (DT1) como no Índice de Desempenho no T2 (DT2), com valores abaixo de 50% de aproveitamento. Em seguida, com aproveitamento de 65% no DT1 e de 69% no DT2, os atiradores com o VO_2 Máx no nível de 40 a $45 \text{ ml}(\text{kg}.\text{min})^{-1}$, com uma diferença de quase 20% no aproveitamento em relação ao nível abaixo.

GRÁFICO 08 – CORRELAÇÃO DO VO_2 Máx e IDTP



Na observação dos atiradores com níveis de VO_2 Máx acima de $45 \text{ ml}(\text{kg}.\text{min})^{-1}$, verifica-se que em ambos índices, DT1 e DT2, apresentam melhor aproveitamento que os dois outros níveis. Ainda, destacam-se os atiradores deste

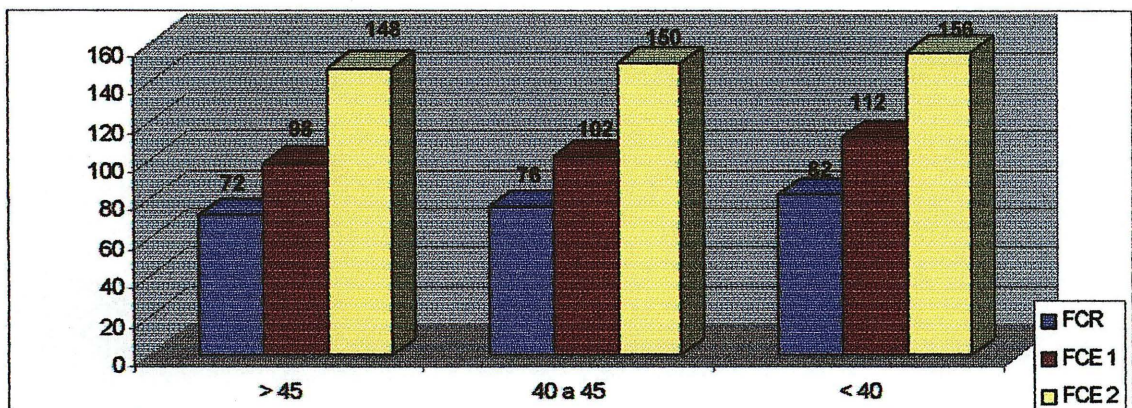
nível de $VO_{2\text{ Máx}}$, por terem atingido um percentual de aproveitamento acima de 70% na média.

Este resultado apresenta-se muito significativo, considerando que os indivíduos melhores condicionados apresentam os melhores níveis de $VO_{2\text{ Máx}}$, e aqui os atiradores que encontram-se nessa categoria, demonstram ter melhor proficiência no tiro policial. Essa relação pode estar calcada na maior capacidade da ventilação pulmonar, que permite ao atirador mesmo após um esforço físico ter maior controle dos movimentos respiratórios, bem como dos batimentos cardíacos e assim realizar os disparos com melhor qualidade.

4.1.4 Resultado do $VO_{2\text{ Máx}}$ e Frequência Cardíaca (FC)

Os estudos demonstram que existe correlação entre o $VO_{2\text{ Máx}}$ e a FC, sendo que quanto maior o $VO_{2\text{ Máx}}$ menor será a FC na execução de alguma atividade física. No Gráfico 09, essa correlação ficou evidenciada, quando as frequências cardíacas mensuradas nos testes, apresentam resultados correlatos com os níveis de $VO_{2\text{ Máx}}$.

GRÁFICO 09 – CORRELAÇÃO DO $VO_{2\text{ Máx}}$ E A FC

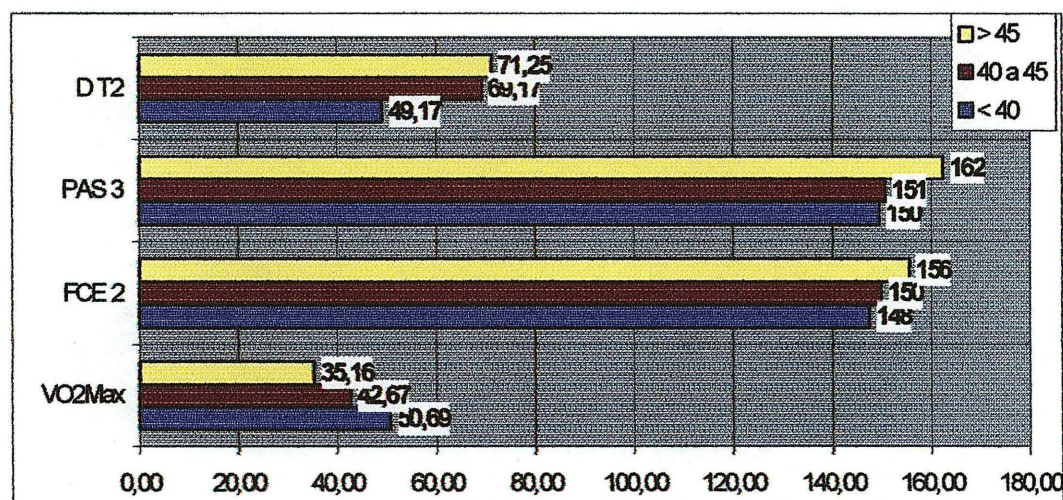


Este resultado, também encontra amparo na ciência, uma vez que quanto melhor o VO_2 Máx, menor será a FC em repouso ou após algum esforço físico. Nas médias, os atiradores com os melhores níveis de VO_2 Máx, tiveram suas FC nos menores níveis.

4.1.5 Resultado do VO_2 Máx, Frequência Cardíaca, Pressão Arterial Sistólica e Índice de Desempenho do Tiro Policial

Nos itens anteriores, foram demonstrados os resultados do VO_2 Máx em relação a FC, PAS e IDTP, de forma isolada para uma análise específica. No Gráfico 10, todos os números indicam que os atiradores que tem melhores níveis, apresentam os melhores índices de desempenho, menores frequência cardíaca e menor pressão arterial sistólica.

GRÁFICO 10 – CORRELAÇÃO DO VO_2 Máx , FC, PAS E IDTP



Essa relação do VO_2 Máx com os resultados do Gráfico 10, demonstram a estreita relação entre o nível de condicionamento físico, e as variáveis fisiológicas (FC e PAS), evidenciando a real associação de causa e efeito no Índice de Desempenho no teste de tiro policial.

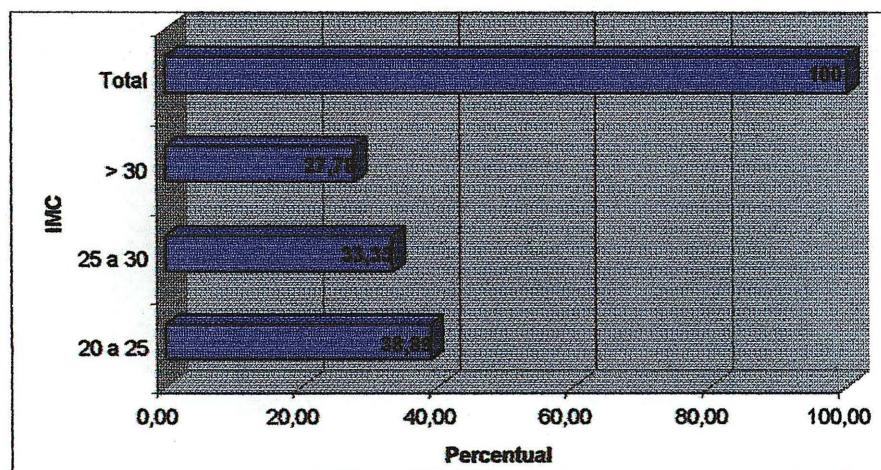
4.2 Resultado do Índice de Massa Corporal (IMC) e correlações

Na análise do VO_2 Máx, ficou evidenciada a relação do nível condicionamento físico com o índice de desempenho no tiro policial, bem como com as alterações fisiológicas (PAS e FC) que podem interferir nesse processo. Neste item, discorreremos acerca dos resultados do IMC com a FC, PAS e Índice de Desempenho no Tiro Policial (IDTP).

4.2.1 Distribuição Percentual do IMC

Dentre os policiais-militares avaliados, a menor parte (38,89%) apresentou o IMC, dentro do padrão aceitável, entre 20 a 25, considerado normal, e a maior parcela (61,11%) ficaram nos níveis 25,1 a 30 (Excesso de peso) e acima de 30 (obesidade).

GRÁFICO 11 – DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DO IMC



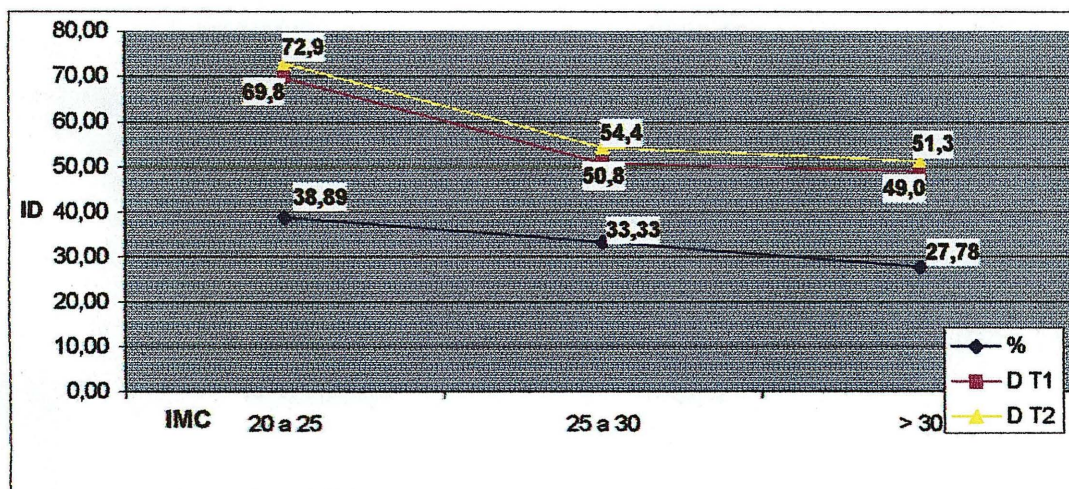
4.2.2 Resultado do IMC e o Índice de Desempenho no Tiro Policial

O desempenho dos policiais-militares avaliados no teste de tiro policial, tiveram os melhores resultados entre aqueles que estavam com o IMC, na faixa normal (IMC = 20 a 25) com 72,9% no T1 e 69,8% no T2. O índice de desempenho apresentou uma queda significativa, de quase 20% na faixa daqueles que estavam em excesso (IMC = 25,1 a 30), com 50,8% no T1 e 54,4% no T2, e resultado semelhante na faixa com obesidade (IMC acima de 30), com desempenho de 51,3% no T1 e 49% no T2.

Podemos observar no Gráfico 12, as linha descendente com os valores do índice de desempenho, com a faixa dos atiradores com peso normal, diminuindo respectivamente para quem estava com excesso de peso e os obesos.

Por inferência, podemos associar que os atiradores fora do peso normal, não apresentam um condicionamento físico ideal, acarretando em desqualificação no tiro policial, refletida na maior dificuldade de locomoção (correr, saltar, agachar, etc.), apresentando alterações fisiológicas que interferem negativamente no desempenho do tiro, como maiores frequências cardíacas, maior pressão arterial e maior necessidade de ventilação pulmonar. Estas alterações comprometem a execução do tiro, uma vez que o policial-militar estará mais ofegante, com batimentos cardíacos rápidos e a pressão arterial elevada.

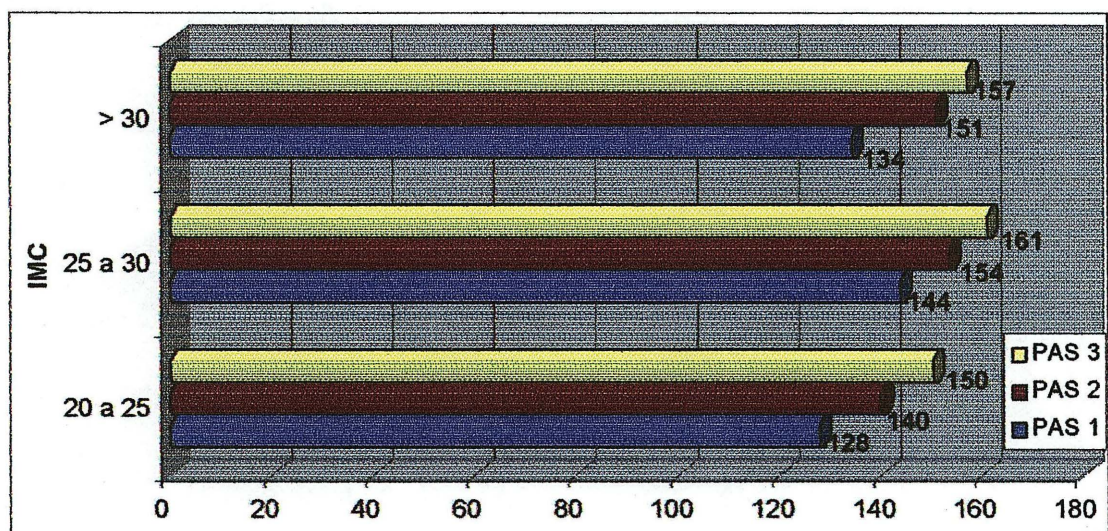
GRÁFICO 12 – CORRELAÇÃO DO IMC e IDTP



4.2.3 Resultado do IMC e a Pressão Arterial Sistólica

A pressão arterial sistólica teve uma elevação similar nas três faixas do IMC em que foram classificados os avaliados, seja no estado de repouso (PAS1), após o primeiro teste de tiro (PAS2) e do último (PAS3). Porém, os atiradores com o nível de peso dentro do normal, apresentaram as menores taxas de pressão arterial, com uma diferença de quase 10 pontos, tanto na PAS2 como na PAS3, que foram aferidas após a execução dos tiros no T1 e T2.

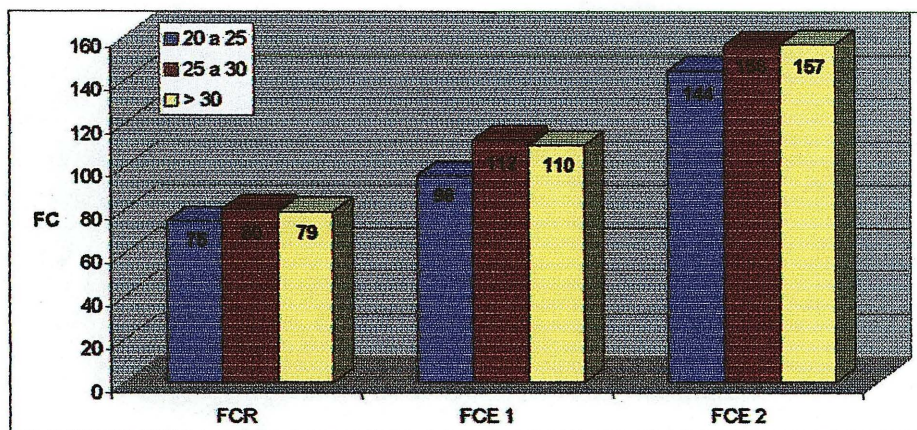
GRÁFICO 13 – CORRELAÇÃO DO IMC e a PAS



4.2.4 Resultado do IMC e Alterações da Frequência Cardíaca

As frequências cardíacas, FCR (frequência cardíaca de repouso, FCE1 (frequência cardíaca de esforço após o T1) e a FCE2 (frequência cardíaca de esforço após o T2), tiveram uma ascendência proporcional após a mensuração em repouso, do T1 e do T2.

GRÁFICO 14 – CORRELAÇÃO DO IMC e a FC



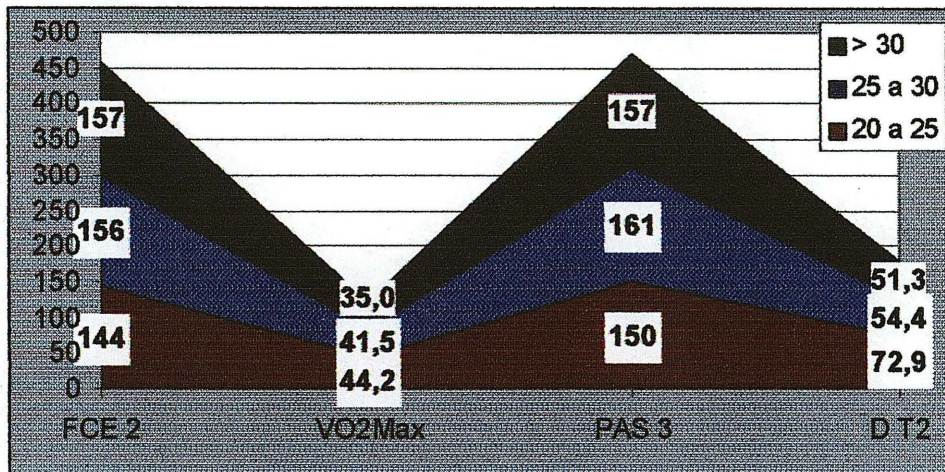
No Gráfico 14, temos essa constatação no número de batimentos cardíacos apresentados, destacando a faixa dos atiradores com IMC dentro do normal, que tiveram uma FC bem abaixo das outras faixas, com mais de dez batimentos em relação aos demais na FCE1 e FCE2. Fato que tem influência no desempenho do tiro policial, demonstrando que indivíduos com o peso acima do normal também apresentam uma frequência cardíaca mais elevada, e isso também está associado ao baixo nível de condicionamento físico.

4.2.4 Resultado do IMC, Frequência Cardíaca de Esforço 2, VO_2 Máx e Pressão Arterial Sistólica no T2

Como já analisado a relação do IMC com a PAS, a FC e o Índice de Desempenho, observamos no Gráfico 15, mais um resultado o VO_2 Máx, e os resultados. Nessa comparação observamos, que assim como os demais resultados já analisados anteriormente, o VO_2 Máx tem os melhores resultados dentre os atiradores que estão com IMC dentro do normal, com $44,2 \text{ ml}(\text{kg} \cdot \text{min})^{-1}$ de VO_2 Máx e a

curva cai para as outras duas faixas de IMC, com $41,5 \text{ ml}(\text{kg}\cdot\text{min})^{-1}$ e $35 \text{ ml}(\text{kg}\cdot\text{min})^{-1}$ de $\text{VO}_{2\text{Máx}}$ respectivamente.

GRÁFICO 15 – CORRELAÇÃO DO IMC, $\text{VO}_{2\text{Máx}}$, FC, PAS E IDTP



No gráfico acima, observa-se nitidamente a relação do IMC com todos os resultados extraídos do teste de tiro policial, confirmando que o excesso de peso tem interferência negativa a atuação do policial militar no desempenho do tiro. E essa relação também está diretamente ligada ao nível do condicionamento físico, considerando que os resultados do $\text{VO}_{2\text{Máx}}$, foram extraídos do teste de corrida, e consequentemente está associado ao desempenho no tiro, a FC e a PAS.

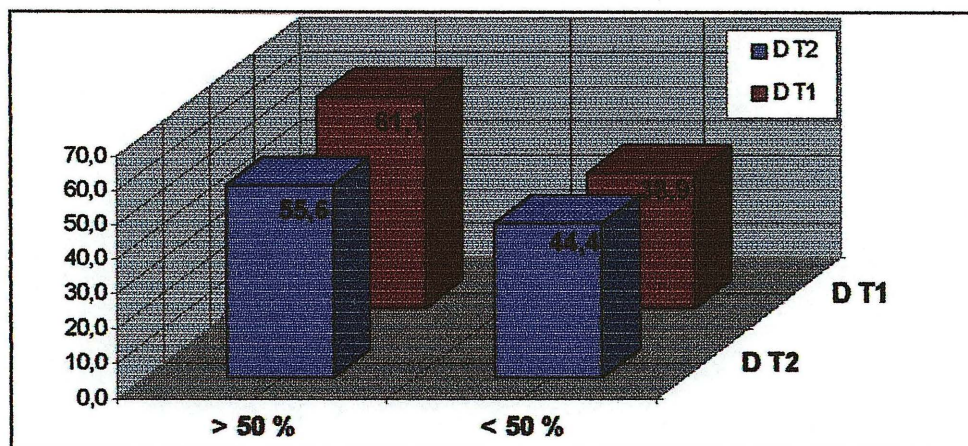
4.3 Índice de Desempenho no Teste de Tiro Policial (IDTP)

Como já descrito no item 4.1.3, o IDTP representa o aproveitamento de tiro policial no T1 e T2, e analisaremos esse resultado específico, juntamente com outras variáveis consideradas como referência para esta pesquisa.

4.3.1 Distribuição Percentual do Índice de Desempenho no T1 e T2

Os policiais-militares avaliados no T1 e T2, foram distribuídos em duas faixas de desempenho, acima de 50% e abaixo de 50 % de aproveitamento do tiro policial. No T1 61,1% dos avaliados atingiram mais de 50% de aproveitamento e 38,9% inferior a 50%. No T2, 55,6% ficaram acima de 50% de aproveitamento e 44,4% inferior a 50%.

GRÁFICO 16– DISTRIBUIÇÃO PERCENTUAL DO ÍNDICE DE DESEMPENHO



Nessa distribuição, percebe-se que no T1 houveram mais policiais-militares com aproveitamento acima de 50% com 61,1%, e no T2 esse valor ficou em 55,6%. Essa diminuição no IDTP, identifica que com a inserção de um esforço físico, com alterações fisiológicas e metabólicas, as respostas neuromotoras essenciais para a execução do tiro acabam comprometidas.

Além dos fatores analisados na pesquisa que podem ter influência na diminuição do IDTP, como o Índice de Massa Corporal, VO_2 Máx, frequência cardíaca e pressão arterial sistólica, as alterações hormonais exercem uma influência considerável em situações de esforço físico e estresse policial.

4.3.2 Resultado do IDTP no T1 com VO_2 Máx, Frequência Cardíaca e Pressão Arterial Sistólica

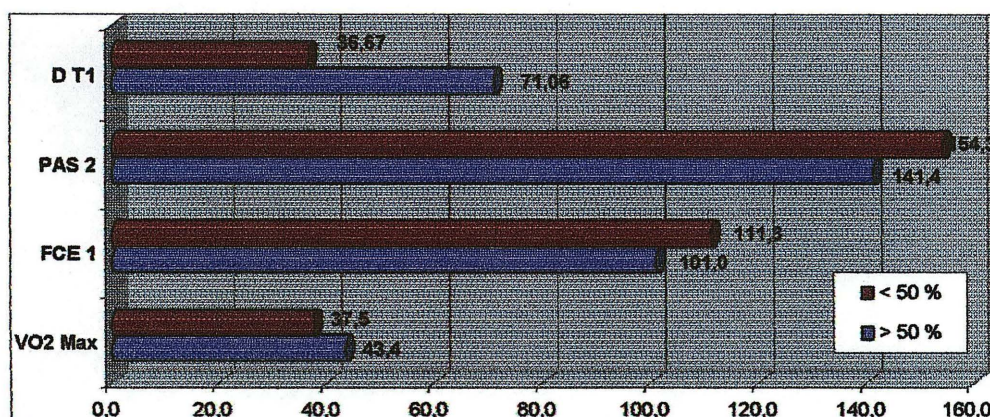
Para esta análise, foi utilizado o resultado do IDTP no T1 e a devida comparação com os resultados das variáveis consideradas nesta pesquisa: VO_2 Máx, Frequência Cardíaca e Pressão Arterial Sistólica.

Para os atiradores que tiveram um IDTP acima de 50%, a média ficou em 71,06% de aproveitamento no tiro, e apresentaram o VO_2 Máx de $43,4 \text{ ml}(\text{kg}.\text{min})^{-1}$, enquanto que VO_2 Máx dos atiradores com aproveitamento abaixo de 50% ficou em $37,5 \text{ ml}(\text{kg}.\text{min})^{-1}$.

A Pressão Arterial Sistólica auferida após o T1, teve um valor bem mais baixo dos atiradores com melhor aproveitamento, acima de 50%, ficando em 141,4 mmHg, e os piores com 154,3 mmHg.

Os valores da frequência cardíaca de esforço após o T1, teve um resultado menor para os atiradores com índice acima de 50%, ficando em 101 BPM, e para os atiradores abaixo de 50%, com 111,3 BPM.

GRÁFICO 17 – CORRELAÇÃO DO IDTP NO T1 COM VO_2 Máx , FC E PAS



Fica evidenciado, pelo Gráfico 17, que existe correlação entre atiradores que apresentam melhores níveis de condicionamento físico, definido pelo $VO_2 Máx$, e os resultados do teste de tiro policial, estabelecido pelo IDPT. Os mesmos atiradores, apresentaram melhores alterações fisiológicas após a execução dos disparos, com menor aceleração cardíaca e menores níveis da pressão arterial sistólica.

4.3.3 Resultado do IDTP no T2 com $VO_2 Máx$, Frequência Cardíaca e Pressão Arterial Sistólica

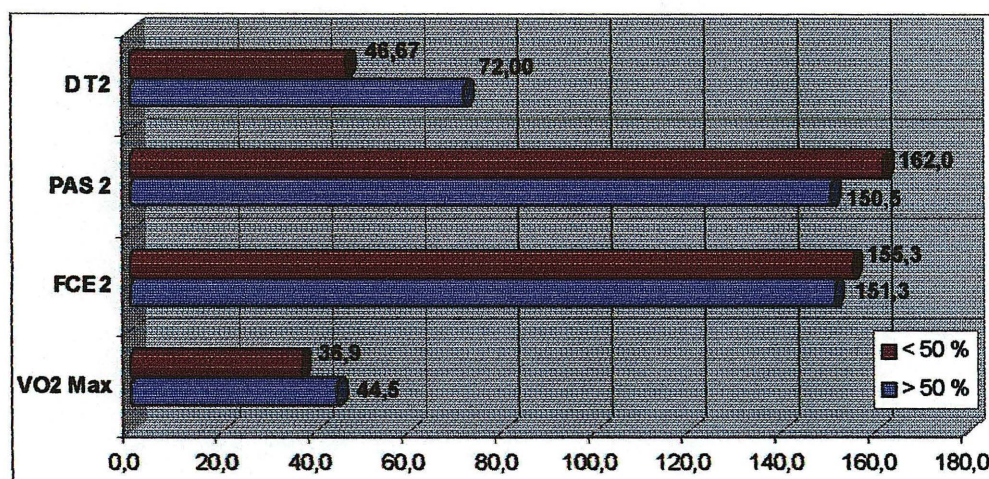
Assim como a análise no T1, no T2 foi utilizado o resultado do IDTP e os resultados das variáveis consideradas nesta pesquisa: $VO_2 Máx$, Frequência Cardíaca e Pressão Arterial Sistólica.

Para os atiradores que tiveram um IDTP acima de 50%, a média ficou em 72,0% de aproveitamento no tiro, e apresentaram o $VO_2 Máx$ de $44,5 \text{ ml}(\text{kg}.\text{min})^{-1}$, enquanto que $VO_2 Máx$ dos atiradores com aproveitamento abaixo de 50% ficou em $36,9 \text{ ml}(\text{kg}.\text{min})^{-1}$.

A Pressão Arterial Sistólica auferida após o T2, teve um valor abaixo dos atiradores com melhor aproveitamento, acima de 50%, ficando em 150,5 mmHg, e os piores com 162,0 mmHg.

Os valores da frequência cardíaca de esforço após o T2, teve um resultado menor para os atiradores com índice acima de 50%, ficando em 151,3 BPM, e para os atiradores abaixo de 50%, com 155,3 BPM.

Os resultados do IDTP após T1 foram significativos e demonstraram haver correlação entre o desempenho no tiro e os níveis de condicionamento, no IDTP após o T2, as evidências são apresentadas pela análise retro-exposta, e demonstrada no Gráfico 18, que existe correlação entre atiradores que apresentam melhores níveis de condicionamento físico, definido pelo $VO_2 Máx$, e os resultados do teste de tiro policial, estabelecido pelo IDPT.

GRÁFICO 18 – CORRELAÇÃO DO IDTP NO T2 COM VO₂Máx , FC E PAS

No IDTP após o T2, com a inclusão de esforço físico, as alterações fisiológicas através da FC e da PAS, foram consideráveis, bem acima dos resultados do T1, demonstrando que essas alterações podem influenciar no desempenho do tiro, pois alteram a homeostase e interferem nas reações neuromotoras e psíquicas dos atiradores.

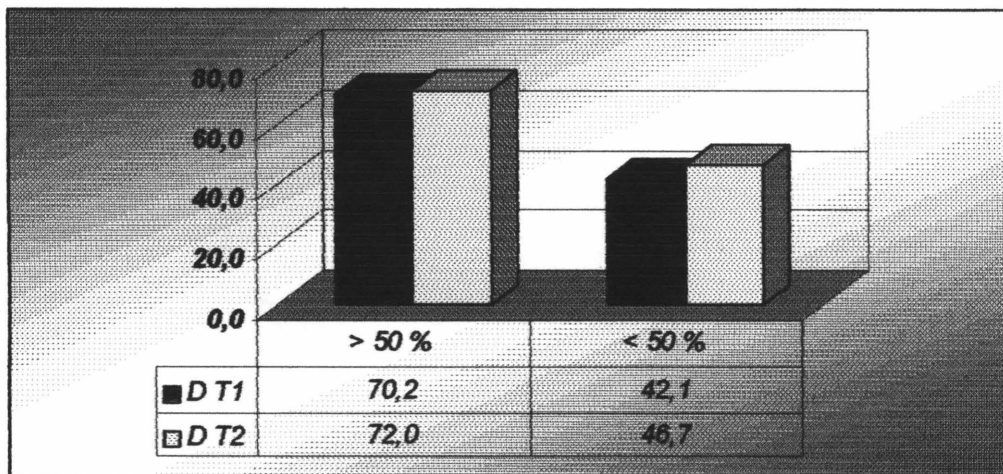
4.3.4 Resultado do Índice de Desempenho no Tiro Policial no T1 e T2

No T1 a média de desempenho foi de 70,2 % para quem atingiu mais de 50% de aproveitamento e de 42,1% para média de aproveitamento inferior a 50%. No T2, a média ficou em 72% para acima de 50% de aproveitamento e média de 46,7% para aproveitamento inferior a 50%.

Os resultados demonstram que os policiais-militares avaliados, tiveram um melhor aproveitamento no IDTP após o T2, mesmo após a realização de esforço físico. Em relação ao T1, o percentual de atiradores que ficaram acima de 50%

diminuiu, como demonstrado no Gráfico 19, mas a média dos que atingiram esse patamar aumentou.

GRÁFICO 19 – CORRELAÇÃO DO IDTP NO T1 E T2

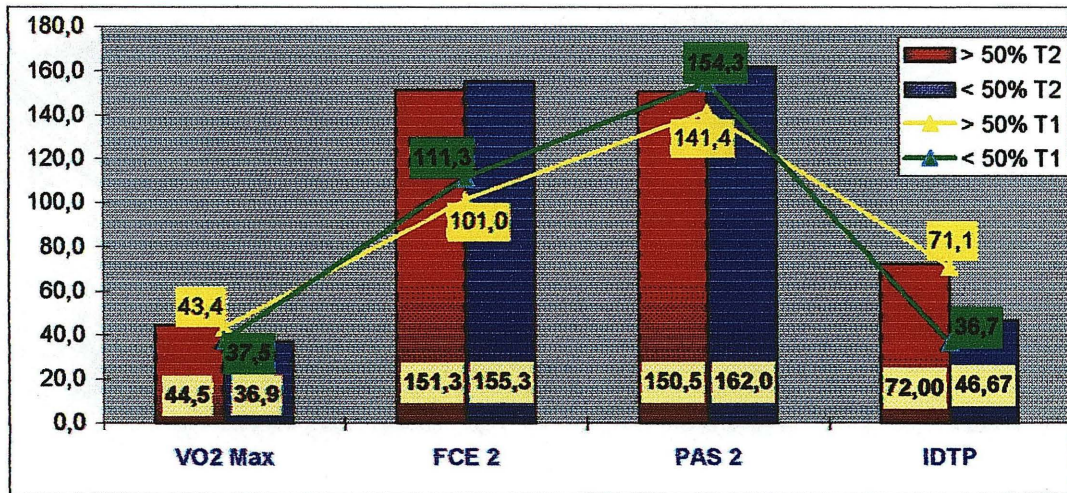


Alguns fatores podem ser considerados para essa melhora no IDTP após o esforço, como o conhecimento da pista de tiro, a realização de disparos no T1 como uma adaptação, e o aumento dos níveis de endorfinas, causado pelo esforço, melhorando os estímulos neuromotores, mesmo com acréscimo considerável da FC e da PAS.

No Gráfico 20, podemos verificar e analisar a diferença de resultados após o T1 e T2.

Na análise do VO_2 Máx, verifica-se uma diferença mais acentuada no desempenho dos atiradores no T2, que apresentaram um VO_2 Máx maior em relação àqueles que apresentaram desempenho inferior a 50% no IDTP. Esta diferença foi menor no T1, basicamente pelo fato de ser um teste em que não houve esforço físico, fato relevante para a pesquisa.

GRÁFICO 20 – COMPARAÇÃO DO IDTP, PA, FC E VO2 NO T1 E T2



A diferença nos valores dos batimentos cardíacos por minuto, foi bem maior no T2, devido ao esforço físico e da mesma maneira que o resultado do VO₂ Máx, os melhores desempenhos no T1 e T2, foram os policiais-militares que apresentaram a menor frequência cardíaca em ambos os testes respectivamente, com IDTP acima de 50%.

Resultado análogo ao da FC, foram os resultados da pressão arterial sistólica, que tiveram um aumento no T2 em relação ao T1, mas os resultados dos atiradores com aproveitamento acima de 50%, apresentaram as menores taxas da PAS. Mesmo no caso do T1 ter sido realizado a partir de uma situação de repouso, os valores da PAS foram elevados, que demonstra que numa situação de confronto armado, o policial-militar está suscetível ao aumento da PAS, com as conseqüências decorrentes da sua elevação (mal estar, tonturas, infartos ou derrames). No caso da ação com esforço físico, a PAS no confronto armado, chega a níveis altos com maiores possibilidades de conseqüências ao equilíbrio emocional e à saúde do policial-militar.

No Índice de Desempenho no Tiro Policial (IDTP), o gráfico aponta uma menor diferença de aproveitamento no T2, ou mais precisamente, que IDTP dos atiradores com aproveitamento inferior a 50% foi maior que o resultado no T1, com 46,7% no T2 e 36,7% no T1. Porém, devemos lembrar que o percentual de policiais que ficaram acima dos 50% no T2, diminuiu após a inclusão do esforço físico. Como

citado na análise do Gráfico 18, alguns fatores podem ter influenciado no aumento do aproveitamento no T2, como o conhecimento da pista de tiro, a realização de disparos no T1 como uma adaptação, e o aumento dos níveis de endorfinas, causado pelo esforço, melhorando os estímulos neuromotores, mesmo com acréscimo considerável da FC e da PAS, podendo ser considerados elementos excitantes e influenciando positivamente no desempenho do tiro.

CAPITULO V - CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

5.1 CONCLUSÃO

Nesta abordagem monográfica, procurou-se identificar e relação entre o condicionamento físico e a proficiência do tiro policial, baseado em variáveis e interferências externas, a partir da concepção do Teste de Tiro Policial (Apêndice 1), realizado pela amostra. Nesse teste, ficaram demonstrados alguns resultados, exaustivamente analisados no Capítulo IV, para a conclusão final.

A realização e prática do tiro policial, sofre diversas interferências internas e externas, definindo o nível ou a proficiência do tiro para o policial-militar. No caso específico, analisamos o tiro policial em repouso e após esforço, para dimensionar exatamente aquelas alterações fisiológicas possíveis somente em estado de tensão emocional, com liberação de energia e hormônios, resultando em alterações na homeostase, e conseqüentemente no desempenho do tiro policial.

Em relação à técnica no tiro policial, foram selecionados na amostra somente cabos e soldados com uma formação técnica similar e com uma média de tempo de serviço, numa faixa de 10 a 15 anos de serviço. Esses policiais-militares recebem o mesmo treinamento de tiro policial, portanto o seu rendimento pode variar com relação ao desempenho individual pela competência específica mas não pelo nível de treinamento individual. Assim, os resultados puderam ser analisados a partir de um nível igualitário.

Nessa premissa, foram avaliados alguns indicativos fisiológicos baseados nas variáveis de pesquisa, como as alterações da frequência cardíaca e pressão arterial, antes e após os testes de tiro policial, tanto antes como após o esforço físico. Esses mesmos resultados, foram confortados com dois outros, que definem o nível de condicionamento físico, através do $VO_2 \text{ Máx}$ e o IMC, que exprime o nível de

composição corporal. Estes mesmos indicativos, foram calcados em relação às hipóteses de pesquisa.

Foi hipotetizado que os policiais-militares com melhor nível de condicionamento físico, apresentariam um nível de desempenho no tiro policial superior em relação aos sedentários. Ficou evidente essa hipótese na análise do VO_2 Máx, quando indivíduos com o VO_2 Máx menores, tendem a apresentar maiores níveis da PAS, durante a realização de tiro policial tanto em repouso quanto após esforço. A correlação entre o VO_2 Máx e a Pressão Arterial Sistólica, foi demonstrada entre os policiais-militares que apresentaram os melhores níveis de VO_2 Máx, apresentaram as suas PAS em menores níveis do que os demais, após a execução dos dois testes de tiro policial. Este resultado é evidenciado pela literatura, uma vez que durante a realização de alguma atividade física a PAS tende a aumentar devido ao aumento da resistência da circulação sangüínea, e no caso somado ao estresse do teste de tiro. No caso da frequência cardíaca, na média, os atiradores com os melhores níveis de VO_2 Máx, tiveram suas FC em menores níveis.

Para os resultados do VO_2 Máx e o Índice de Desempenho, observou-se nitidamente uma linha ascendente, posicionando os atiradores com níveis de VO_2 Máx abaixo de $40 \text{ ml}(\text{kg}.\text{min})^{-1}$ com os menores índices de desempenho tanto no Índice de Desempenho no T1 (DT1) como no Índice de Desempenho no T2 (DT2), com valores abaixo de 50% de aproveitamento. Em seguida, com aproveitamento de 65% no DT1 e de 69% no DT2, os atiradores com o VO_2 Máx no nível de 40 a $45 \text{ ml}(\text{kg}.\text{min})^{-1}$, com uma diferença de quase 20% no aproveitamento em relação ao nível abaixo.

É muito significativo este resultado, considerando que os indivíduos melhores condicionados apresentam os melhores níveis de VO_2 Máx, e aqui os atiradores que encontram-se nessa categoria, demonstram ter melhor proficiência no tiro policial. Essa relação pode estar calcada na maior capacidade da ventilação pulmonar, que permite ao atirador mesmo após um esforço físico ter maior controle dos movimentos respiratórios, bem como dos batimentos cardíacos e assim realizar os disparos com melhor qualidade.

Em relação à composição corporal, estabelecida através do IMC, o

desempenho dos policiais-militares avaliados no teste de tiro policial, os melhores resultados foram encontrados entre aqueles que estavam com o IMC, na faixa normal (IMC = 20 a 25) com 72,9% no T1 e 69,8% no T2. O índice de desempenho apresentou uma queda significativa, de quase 20% na faixa daqueles que estavam em excesso (IMC = 25,1 a 30), com 50,8% no T1 e 54,4% no T2, e resultado semelhante na faixa com obesidade (IMC acima de 30), com desempenho de 51,3% no T1 e 49% no T2.

Os atiradores com o nível de peso dentro do normal, apresentaram as menores taxas de pressão arterial, com uma diferença de quase 10 pontos, tanto na PAS2 como na PAS3, que foram auferidas após a execução dos tiros no T1 e T2. Outra observação que ficou nítida foi a relação do IMC com todos os resultados extraídos do teste de tiro policial, confirmando que o excesso de peso tem interferência negativa a atuação do policial militar no desempenho do tiro. E essa relação também está diretamente ligada ao nível do condicionamento físico, considerando que os resultados do VO_2 Máx, foram extraídos do teste de corrida, e conseqüentemente está associado ao desempenho no tiro, a FC e a PAS.

Por esses resultados podemos associar que os atiradores fora do peso normal, não apresentam um condicionamento físico ideal, acarretando em desqualificação no tiro policial, refletida na maior dificuldade de locomoção (correr, saltar, agachar, etc.), apresentando alterações fisiológicas que interferem negativamente no desempenho do tiro, como maiores freqüências cardíacas, maior pressão arterial e maior necessidade de ventilação pulmonar. Estas alterações comprometem a execução do tiro, uma vez que o policial-militar estará mais ofegante, com batimentos cardíacos rápidos e a pressão arterial elevada.

Especificamente, na análise dos resultados do teste de tiro, através do IDTP, ficou demonstrado, que com a inserção de um esforço físico, houveram alterações fisiológicas e metabólicas, e as respostas neuromotoras essenciais para a execução do tiro acabam comprometidas, pela observação na queda do desempenho do tiro policial .

No IDTP após o T2, com a inclusão de esforço físico, as alterações fisiológicas através da FC e da PAS, foram consideráveis, bem acima dos resultados

do T1, demonstrando que essas alterações podem influenciar no desempenho do tiro, pois alteram a homeostase e interferem nas reações neuromotoras e psíquicas dos atiradores. Além dos fatores analisados na pesquisa que podem ter influência na diminuição do IDTP, como o Índice de Massa Corporal, VO_2 Máx, frequência cardíaca e pressão arterial sistólica, as alterações hormonais exercem uma influência considerável em situações de esforço físico e estresse policial.

Os resultados demonstram que os policiais-militares avaliados, tiveram um melhor aproveitamento no IDTP após o T2, mesmo após a realização de esforço físico. Alguns fatores podem ser considerados para essa melhora no IDTP após o esforço, como o conhecimento da pista de tiro, a realização de disparos no T1 como uma adaptação, e o aumento dos níveis de endorfinas, causado pelo esforço, melhorando os estímulos neuromotores, mesmo com acréscimo considerável da FC e da PAS.

As ciências da saúde e do esporte, apresentam amplos estudos, que o condicionamento físico apresenta alterações fisiológicas e físicas, que trazem benefícios tanto à saúde quanto ao rendimento das qualidades físicas, como, força, resistência aeróbica e anaeróbica, potência, flexibilidade, equilíbrio, destreza e outras, que trabalhadas com princípios do treinamento e planejamento, servirão de base para melhorar o desempenho no tiro policial.

Nesta pesquisa, todos os resultados hipotetizados apontaram que existe influência do condicionamento físico na proficiência do tiro policial, seja através dos resultados do desempenho no tiro policial ou nas alterações fisiológicas avaliadas, especificamente na PAS e FC. Esta influência ficou bem definida através dos níveis de VO_2 Máx que serviu para estipular o nível de condicionamento físico e o IMC para a composição corporal, os quais demonstraram que tanto os indivíduos com os piores níveis de condicionamento, quanto aqueles que estavam acima do peso normal, apresentaram os piores níveis de desempenho, quando verificados o IDTP.

5.2 RECOMENDAÇÕES

Recomenda-se novas avaliações para verificar a fidedignidade dos resultados encontrados, bem como um estudo mais profundo, através de grupos de controle para acompanhar a evolução do condicionamento físico e os níveis de desempenho no tiro policial.

Divulgar a presente pesquisa para as Corporações Policiais Militares, para suscitar o estímulo à questionamentos e conscientização da importância do tema e suas influências nas ações policiais-militares.

Desenvolver novas técnicas de treinamento profissional, visando o constante aprimoramento técnico profissional, face a pluralidade de valências e técnicas para o desempenho da atividade policial-militar, e especificamente no teor desta pesquisa, o condicionamento físico e sua influência no desempenho do tiro policial.

Estipular como meta a permanente instrução de educação física, visando a promoção da saúde dos integrantes das Corporações, desenvolver e manter um nível de condicionamento físico ideal baseado na ciência para o desempenho das missões e ações policiais-militares, manter a composição corporal dentro de parâmetros normais ou recuperar os integrantes que estiverem acima.

Finalmente, programar instruções periódicas de tiro policial, com atualização de técnicas e adestramento, visando a qualidade profissional e excelentes índices de desempenho no tiro, minimizando falhas técnicas e erros de abordagem nas ações policiais-militares, buscando a eficácia operacional com êxito nas ocorrências policiais-militares, evitando falhas que possam resultar em danos à integridade física ou à vida de um integrante das Instituições Policiais Militares ou aos cidadãos.

GLOSSÁRIO

Alerta: fase de estresse quando as reações estão adequadas a uma situação estressora situacional não oferecendo riscos à saúde, desde que não se tornem sistemáticas ou contínuas (Lipp, 1989).

AVC: acidente vascular cerebral.

Colesterol: um composto semelhante à gordura, encontrado nos tecidos animais, considerado como causa da arteriosclerose.

Condicionamento físico: aumento da capacidade energética do músculo através de um programa de exercícios. Condicionamento não se preocupa principalmente com a perícia no desempenho, como ocorre no treinamento.

Endurance cardiorespiratória: a capacidade dos pulmões e do coração de receberem e transportarem quantidades adequadas de oxigênio para os músculos ativos, permitindo que as atividades nas quais participam as massas musculares (por exemplo, correr, nadar, pedalar) possam ser realizadas por longos períodos de tempo.

Endurance muscular: a capacidade de um músculo ou grupo muscular de realizar contrações repetidas contra uma carga ligeira por um longo período de tempo.

Estresse: é uma reação do organismo, com componentes físicos e/ou psicológicos, causada pelas alterações psicofisiológicas que ocorrem quando a pessoa se confronta com uma situação que, de um modo ou de outro, a irrite, amedronte, excite ou confunda, ou mesmo que a faça feliz (Lipp , 1996, p.22).

Exaustão: quadro patológico no qual doenças decorrentes do estresse já estão instaladas levando o indivíduo à impossibilidade de exercer suas atividades de forma adequada, com conseqüentes internações hospitalares, licenças para tratamento de saúde, uso continuado de medicação, readaptação funcional, aposentadoria e/ou morte (Lipp , 1996, p.22).

Flexibilidade: a amplitude de movimento ao redor de uma articulação (flexibilidade estática); oposição ou resistência de uma articulação ao movimento (flexibilidade dinâmica).

Frequência Cardíaca: representa o número de batimentos cardíacos num determinado tempo, geralmente utilizado e um minuto.

Gordura: um composto que contém glicerol e ácidos graxos.

Hipertensão: pressão sangüínea arterial alta.

Ocorrência de alto risco: é todo o acontecimento de qualquer natureza que provoque ou represente perigo ou altíssima probabilidade deste.

Ocorrência Policial Militar: é todo o fato que exige intervenção policial-militar, por intermédio de ações ou operações.

Pressão Arterial: a força propulsora que movimenta o sangue através do sistema circulatório. A pressão sistólica é obtida quando o sangue é ejetado para dentro das artérias; a pressão diastólica é obtida quando o sangue drena a partir das artérias.

Saúde: bem-estar físico, mental e social, e não apenas a ausência de doença.

Sedentarismo: estado de inércia no qual se encontra um indivíduo pela inexistência de atividade física ou de trabalho.

Treinamento físico: um programa de exercícios destinado a desenvolver um atleta para determinado evento. O aumento na perícia do desempenho e nas capacidades energéticas é igualmente importante.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRATZ, Sarg. Lloy L. O combate ao estresse Policial. O estresse Policial. Revista especial publicada pela PM do RJ, Rio de Janeiro: Brasil. p. 47-51. Janeiro, 1993.

BRUM, Sérgio Antônio Berni de et al. O acompanhamento psicológico do policial militar. Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais. Academia de Polícia Militar da Brigada Militar. Porto Alegre:RS.1993.

CARDOSO, Salvador Massano. Stress, trabalho e doenças infecciosas. Revista Janus – nº 2IV/95; Comissão Européia – Sistema Comunitário de Informação sobre Saúde e Segurança Trabalho.

CHIAVENATO, Idalberto . Recursos Humanos. SP:Atlas, 1990.

DEJOURS, C; DESSORS, D; DESRIAX, F. Por um trabalho: fator de equilíbrio. Tradução de Maria Irene Stocco Betiol. ERA, São Paulo: V. 33, n.º 3, P- 98-104, maio-junho, 1993.

ELIOT, Robert S. Estresse e o coração. Tradução Arlete Rita Siniscalchi Rigon. Livraria e editora Revinter Ltda. Rio de Janeiro: RJ. 1992.

GIL, ANTONIO C. Métodos e Técnicas de Pesquisa Social. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

HARTMANN, J. C. Condicionamento Físico na PMPR – Uma Proposta para as OPMs da Capital. São Paulo, 1996. Monografia (Curso Superior de Polícia) - Centro de Aperfeiçoamento e Estudos Superiores, Polícia Militar de São Paulo.

KAPLAN, Harold I, M.D, e SADOCK, Benjamin J, M.D. Compêndio de Psiquiatria. 6ª ed. Porto Alegre : Artes Médicas. 1993.

LIGER, Sandra. A administração de conflitos e prevenção do stress. Work Plan lanejamento empresarial Ltda. Porto Alegre: 1999.

LIMA, MANOLITA C. Monografia: A Engenharia da Produção. São Paulo: Saraiva, 2004.

LIPP, Marilda Novaes. Como enfrentar o stress. Ícone editora. São Paulo: 1996.

LIPP, Marilda Novaes. Inventário de Sintomas de estresse (ISS). Universidade de Campinas. São Paulo: 1989.

LIPP, Marilda Novaes. Manual do Inventário de Sintomas de Stress para Adultos de Lipp (ISSL). Casa do Psicólogo. São Paulo: 2000.

LOHER, J; SCHWARTZ, T. Mente sã, corpo sã, carreira idem. Revista Você S/A, São Paulo, 36. ed., p. 64-71, jun. 2001.

LORENÇO DA SILVA, Nilson et all. O estresse e sua influência na qualidade do serviço policial militar. Curso Superior de Polícia Militar. Escola Superior de Polícia Militar. Polícia Militar do Rio de Janeiro. Niterói: Rio de Janeiro. 1995.

MARTINS, João C. B e GIANNICHI, Ronaldo S. Avaliação e Prescrição de Atividade Física. Shape. 3ª Ed. Rio de Janeiro: 2003.

MARTINS, L.C. Benefícios da Atividade Física na Melhoria da Motivação, Auto-Estima e Qualidade de Vida Do Policial Militar. São Paulo, 2000. Monografia (Curso de Aperfeiçoamento de Oficiais) - Centro de Aperfeiçoamento e Estudos Superiores, Polícia Militar de São Paulo.

MAZZILLI, Cláudio et al . O significado do trabalho no setor público: um estudo exploratório. PUC. Porto Alegre: 1998.

MORIN, Edgar. O homem e a morte. Tradução de Cleone Augusto Rodrigues. Rio de Janeiro: Imago, ed. 1997.

NAKAIAMA, Marina Keiko. A influência da cultura organizacional na predisposição do gerente ao estresse ocupacional. Tese de Doutorado em Administração. UFRGS; Porto Alegre: RS. 1997.

PARANÁ. Lei n.º 1943, de 23 de junho de 1954. Código da Polícia Militar do Paraná.

Polícia Militar de São Paulo. Nota de Instrução N° PM3-001/03/00. São Paulo: Maio de 2000.

SANTOS, Osmar S. Almeida. Ninguém morre de trabalhar: o mito do stress. Instituto Brasileiro de Capacitação Bancária IBCB, São Paulo: SP - 1988.

SOLOMON, Roger M. Ph. O. Trauma pós-tiroteio. O Estresse Policial. Revista especial publicada pela PM do Rio de Janeiro: Rio de Janeiro, Brasil. pp. 29-36. Jan./1993.

SELYE, Hans. Stress: a tensão da vida. Tradução de Frederico Branco. IBRASA. 2ª ed. São Paulo: São Paulo. 1965.

SOLOMON, Roger M. Ph. O. Trauma pós-tiroteio. O Estresse Policial. Revista especial publicada pela PM do Rio de Janeiro: Rio de Janeiro, pp. 29-36. Jan./1993.

TEDESCHI, Valdir. Stress do Policial nos Confrontos Armados. Especialização em Bases Científicas do Treinamento Desportivo, PUC-PR. 1994.

VIOLANTI, John M. Padrões de Estresse no Trabalho Policial. O Estresse Policial. Revista especial publicada pela PM do RJ . Rio de Janeiro: Brasil. pp. 19-28. Jan./1993.

WARREW et al. O Estresse Policial em Preto e Branco. O estresse policial. Revista especial publicada pela PM do RJ. Rio de Janeiro: Brasil. pp. 37-45. Jan./1993.

APÊNDICE 01 – PROTOCOLO DO TESTE DE TIRO POLICIAL

Protocolo do Teste de Tiro Policial			
Nome:			
Idade:	Peso:	Altura:	
Graduação:	IMC:		
Pista 01 – REPOUSO			
FCR:	P.A.:		
Base 01		Base 02	
Alvos	Pontos	Alvos	Pontos
A1		A4	
A2		A5	
A3		A6	
Subtotal 1(S1)		Subtotal 2 (S2)	
TOTAL (S1+S2)			
FCMax:	P.A.:	Tempo(seg.):	
Pista 02 – ESFORÇO			
Obstáculos: <input type="checkbox"/> O1 <input type="checkbox"/> O2 <input type="checkbox"/> O3 <input type="checkbox"/> O4 <input type="checkbox"/> O5 <input type="checkbox"/> O6			PISTA(t):
Base 01		Base 02	
Alvos	Pontos	Alvos	Pontos
A1		A4	
A2		A5	
A3		A6	
Subtotal 1(S1)		Subtotal 2 (S2)	
TOTAL (S1+S2)			
FCMax:	P.A.:	Tempo(seg.):	

Obstáculos	
O 1	Bueiro e vigas justapostas
O 2	Fôso
O 3	Escada Vertical
O 4	Muro de 2 metros
O 5	Traves de Equilíbrio
O 6	Rampa de Escalada com Corda

APÊNDICE 02 – DESCRIÇÃO DO TESTE DE TIRO POLICIAL

DESCRIÇÃO DO TESTE DE TIRO POLICIAL

Pista 01 – TIRO POLICIAL EM REPOUSO

O policial-militar executará as séries de tiros em duas bases (B1 e B2), em estado de repouso, após ser avaliada sua Frequência Cardíaca de Repouso (FCR) e Pressão Arterial (P.A.).

Na Base 01 (B1), serão executados seis tiros em três alvos (A1, A2 e A3), sendo dois disparos em cada alvo. A posição do corpo será em pé. A arma estará no coldre e após o comando “Fogo à vontade”, o avaliado pode iniciar os disparos, e o cronômetro será acionado.

Na Base 02 (B2), serão executados mais seis tiros em três alvos (A4, A5 e A6), sendo dois disparos em cada alvo. A posição do corpo será ajoelhado e a arma já estará empunhada.

A arma será municiada com doze cartuchos, e ao final do décimo segundo disparo o cronômetro deverá ser parado. Os disparos deverão ser executados num tempo máximo de quarenta segundos.

Logo após o último disparo, deverá ser auferida a PA e FCEsf.

Pista 02 – TIRO POLICIAL COM ESFORÇO

O policial-militar deverá, antes de executar as mesmas séries de disparos previstos na Pista 01, deverá percorrer a distância de 400 metros, na Pista de Obstáculos do Pentatlo Militar, transpondo seis obstáculos.

O percurso inicia a 30 metros do primeiro obstáculo (O1 – Bueiro e vigas justapostas). Ao comando “Atenção! Já!”, o avaliado inicia o teste, percorrendo o percurso, o mais rápido possível, com duração máxima de três minutos.

Os obstáculos a serem transpostos são:

- 1 - Bueiro e vigas justapostas;
- 2 – Fôso;
- 3 - Escada Vertical;
- 4 - Muro de 2 metros;
- 5 - Traves de Equilíbrio, e;
- 6 - Rampa de Escalada com Corda.

Após a transposição do obstáculo número 06, o avaliado se dirige diretamente ao estande de tiro, para a execução das séries de tiros.

A cronometragem da Pista 02, será em dois tempos. O primeiro será do início do percurso até a chegada no estande de tiro, e o segundo após o comando “Fogo à vontade”.

A arma será municiada com doze cartuchos, e ao final do décimo segundo disparo o cronômetro deverá ser parado. Os disparos deverão ser executados num tempo máximo de quarenta segundos.

Logo após o último disparo, deverá ser auferida a PA e FCEsf.