



UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA - UEPB
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE - CCBS
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA - DEF
CURSO DE LICENCIATURA PLENA EM EDUCAÇÃO FÍSICA

SOSTENES RICARDO CALIXTO VIEIRA

VO2 MÁXIMO DA TURMA DE RECRUTAS 2015 (CFSD 2015) DA
POLÍCIA MILITAR DO 2º BPM DE CAMPINA GRANDE-PB

CAMPINA GRANDE, PB
2016

SOSTENES RICARDO CALIXTO VIEIRA

**VO2 MÁXIMO DA TURMA DE RECRUTAS 2015(CFSD 2015) DA
POLÍCIA MILITAR DO 2º BPM DE CAMPINA GRANDE-PB**

Trabalho de Conclusão de Curso - TCC, de natureza “Artigo”, apresentado ao Curso de Educação Física da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, em cumprimento às exigências para obtenção de título de graduação no Curso de Licenciatura Plena em Educação Física.

ORIENTADOR: Prof.º. Dr. ÁLVARO LUIS PESSOA DE FARIAS

CAMPINA GRANDE, PB
2016

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

V658v Vieira, Sostenes Ricardo Calixto.
VO² máximo da turma de recrutas 2015 (CFSD 2015) da
Polícia Militar do 2º BPM de Campina Grande - PB [manuscrito] /
Sostenes Ricardo Calixto Vieira. - 2015.
39 p. : il. color.

Digitado.
Monografia (Graduação em Educação Física) -
Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências
Biológicas e da Saúde, 2015.
"Orientação: Prof. Dr. Álvaro Luis Pessoa de Farias,
Departamento de Educação Física".

1. Condicionamento físico. 2. Aptidão física. 3. Exercício
físico. 4. Polícia Militar. I. Título.

21. ed. CDD 613.7

SOSTENES RICARDO CALIXTO VIEIRA

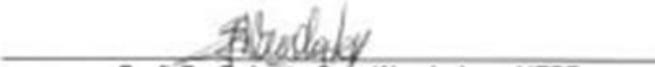
**VO2 MÁXIMO DA TURMA DE RECRUTAS 2015(CFSD 2015) DA
POLÍCIA MILITAR DO 2º BPM DE CAMPINA GRANDE-PB**

Trabalho de Conclusão de Curso - TCC, de natureza “Artigo”, apresentado ao Curso de Educação Física da Universidade Estadual da Paraíba - UEPB, em cumprimento às exigências para obtenção de título de graduação no Curso de Licenciatura Plena em Educação Física.

Aprovado em 25/05/2016

Banca Examinadora


Prof. Dr. Álvaro Luis Pessoa de Farias – UEPB
Orientador


Prof. Dr. Roberto Coty Wanderley – UEPB
Examinador


Prof. Esp. Ivanildo Alcântara Sousa – UEPB
Examinador

Levado pela aspiração de conhecer e
contribuir para uma melhor
qualidade de vida do ser humano, é
que pautamos o presente trabalho.
Dedico este trabalho ao bem estar de todos
os profissionais de segurança pública.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por me permitir chegar ao término desta caminhada, carregando nos ombros conhecimentos que levo para a vida,agradecendo por todos que estiveram do meu lado me ajudando,ensinando e incentivando, para que eu pudesse chegar com êxito ao meu objetivo principal.

SUMÁRIO

1.INTRODUÇÃO.....	07
1.1Objetivos.....	18
2.REFERENCIAL TEÓRICO.....	09
2.1 Histórico da Polícia Militar Brasileira.....	09
2.2 Polícia Militar da Paraíba.....	12
2.3 VO2 máximo.....	15
2.4 Benefícios da Atividade Física.....	19
2.5 Teste de Cooper.....	21
3 METODOLOGIA.....	23
3.1 Tipo de pesquisa	23
3.2 População Estudada.....	23
3.3 Amostra.....	24
3.4 Critérios.....	24
3.5Instrumento de coleta de dados.....	24
3.6 Procedimento de coleta de dados.....	24
3.7 Processamento e análise de dados.....	26
3.8 Aspectos Éticos.....	26
4 RESULTADO E DISCUSSÃO.....	26
4.1 Tabela de referência.....	30
5 CONCLUSÃO.....	33
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	35
7 ANEXOS.....	39

VO2 MÁXIMO DA TURMA DE RECRUTAS 2015(CFSD 2015) DA POLÍCIA MILITAR DO 2º BPM DE CAMPINA GRANDE-PB

SOSTENES RICARDO CALIXTO VIEIRA

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo principal, investigar a capacidade física dos recrutas do 2º Batalhão de Polícia Militar da Paraíba, localizado na cidade de Campina Grande-PB. A abordagem metodológica é realizada através de uma pesquisa descritiva com abordagem quantitativa e de caráter transversal. A população da pesquisa foi escolhida segundo critérios de exclusão e inclusão, a amostra foi constituída por 50 participantes do sexo masculino, nascidos entre 1995(20 anos) e 1986 (29 anos). Para a obtenção dos dados foi aplicado um instrumento: o teste de Cooper (1968), que pode mensurar o VO² máximo do ser humano e conseqüentemente sinalizar a respeito da sua capacidade física. O teste foi realizado na pista de atletismo do Departamento de Educação Física, na cidade de Campina Grande-PB. Os resultados revelaram que 34% da população estudada enquadraram-se no nível “excelente”, 32% revelou-se estar no nível “regular”, 22% se encontram no nível “boa”, 10% se encontram no nível superior, 2% se encontram no nível “muito fraco” e não foi encontrado nenhum participante no nível “fraco”. Diante dos resultados obtidos pode-se constatar que, de uma forma geral, os avaliados estão em um nível de condicionamento físico satisfatório para o bom desempenho de suas atividades profissionais, bem como para manterem uma vida com qualidade satisfatória. Podemos observar com esses resultados que a maioria dos participantes encontra-se numa condição acima da média, ou seja, com um nível de condicionamento satisfatório. Foi percebido que o bom desempenho dos recrutas no teste, é fruto de um trabalho de exercícios físicos realizado no quartel, como parte do treinamento, para a formação dos soldados da Polícia Militar da Paraíba. Os exercícios físicos propostos no curso de formação de soldados da Polícia Militar são parte de um rigoroso e disciplinado programa de atividades físicas, que fazem parte do processo de formação profissional. É notório que os recrutas da Polícia Militar, por participarem ativamente de um eficiente programa de treinamento, alcançaram resultados satisfatório, no que se refere ao condicionamento físico. Diante dessa constatação fica a certeza que se fosse implantado um programa de exercícios físicos, para policiais militares, que já passaram pelo curso de formação de soldados, a realidade da condição física do policial militar paraibano, seria com certeza bem melhor do que a realidade encontrada hoje nos batalhões, espalhados por toda a Paraíba.

Palavras chaves: Exercício físico, treinamento, polícia militar.

1. INTRODUÇÃO

O ser humano tem uma relação íntima com a atividade física desde os tempos mais remotos, pois era uma necessidade natural e que em última análise, na pré-história estava em função da sobrevivência (atacar e defender), daí a instituição das lutas que se perpetuaram até os dias atuais. As práticas rituais, quando se empregava a dança e jogos estavam a serviço do misticismo, e neste período da história da humanidade a atividade física também servia a recreação e a competição do homem primitivo.

Com o passar do tempo o homem foi substituindo o esforço físico por máquinas e equipamentos que faziam maior parte do trabalho, com isso o sedentarismo tomou proporções alarmante em todo o mundo. Para o combate desse mal, que assola boa parte da população mundial é colocado como solução a atividade física regular, pois através dela é que podemos ter uma melhor qualidade de vida e conseqüentemente uma população mais saudável.

A necessidade de promover e manter a saúde devem ser ressaltados para a população mundial, que cada vez mais necessita em sua rotina diária da prática de exercícios físicos para combater os efeitos maléficos do sedentarismo.

O exercício físico contribui no alcance e manutenção de um peso corporal saudável e diminui a chance do indivíduo desenvolver doenças crônicas e cardíacas, além de melhorar a autoestima, o humor e ser um forte aliado no combate do estresse. Dentre algumas definições de atividade física podemos citar a seguinte:

A atividade física é definida como qualquer movimento corporal, produzido pelos músculos esqueléticos que resulte em gasto energético maior que os níveis de repouso. (CASPERSEN ET ALLI, 1985)

A atividade física regular associada ao trabalho pode gerar muitos benefícios, tais como:

- Ajuda no combate ao estresse
- Aumenta a produtividade
- Diminui o risco de propensão as doenças
- Eleva a autoestima

- Combate a indisposição
- Melhora o índice de frequência no trabalho
- Ajuda na socialização

Para a Polícia Militar é de grande valia o desenvolvimento de pesquisas que demonstrem o nível de condicionamento físico de seus integrantes, pois através dessas pesquisas é possível ter a clara noção de como anda a condição física dos policiais militares, pois essa condição reflete no desempenho de suas atividades, bem como na sua qualidade de vida.

A presente pesquisa foi desenvolvida para avaliar o nível de condicionamento físico de integrantes da Polícia Militar, especificamente, militares estaduais do 2º batalhão de Polícia Militar, localizado na cidade de Campina Grande, PB. Para isso será analisada a capacidade máxima de consumo de oxigênio durante o exercício (Voz Máximo), de cinquenta (50) policiais militares, já que o consumo de oxigênio durante o exercício é um fator que aponta o nível de capacidade física de um indivíduo. Para obtenção do Vo2 máximo dos policiais militares será utilizado o teste de Cooper, que consiste em percorrer a maior distância possível no tempo de 12 minutos.

Essa pesquisa também abordou alguns assuntos ligados a saúde da população estudada (policiais militares) a importância da manutenção de um bom nível de condicionamento físico e os benefícios que exercícios físicos trazem para os profissionais de todas as áreas, inclusive os policiais militares, que lidam diariamente com o estresse, a fadiga, a desmotivação e as peculiaridades do serviço policial.

1.1 OBJETIVOS GERAIS

Verificar através do Vo2 máximo, os níveis de condicionamento físico dos alunos do curso de formação de soldados do 2º BPM, no ano de 2015, com intuito de mensurar a condição física dos recrutas 2015.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Analisar o desempenho de cada aluno CFSD 2015, que foi submetido ao teste de Cooper para classificação do seu nível de condicionamento físico.

Esclarecer a necessidade de um programa de exercícios físicos para profissionais de segurança pública, que lidam no seu cotidiano com atividades que necessitam de um bom condicionamento físico.

Mostrar os resultados obtidos com a aplicação do teste de Cooper em recrutas que participam de um programa de exercícios regulares, durante todo o curso de formação.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 HISTÓRICO DA POLÍCIA MILITAR BRASILEIRA

No Brasil, a ideia de Polícia surgiu a partir de 1500, quando D. João III resolveu adotar um sistema de capitanias hereditárias, outorgando uma carta régia a Martim Afonso de Souza para estabelecer a administração, promover a justiça e organizar o serviço de ordem pública, como melhor entendesse, em todas as terras que ele conquistasse. Registros históricos mostram que, em 20 de novembro de 1530, a polícia brasileira iniciou suas atividades, promovendo justiça e organizando os serviços de ordem pública.

Em terras brasileiras, o modelo policial seguiu o medieval português, no qual as funções de polícia e judicatura se completam. A estrutura era composta de figuras como Alcaide Mor (juiz ordinário com atribuições militares e policiais) pelo Alcaide Pequeno (responsável pelas diligências noturnas visando prisões de criminosos), e quadrilheiro (homem que jurava cumprir os deveres de polícia).

A Alcaide pequeno coordenava o policiamento urbano auxiliado pelo escrivão da alcaidaria e por quadrilheiros e meirinhos (antigo oficial de justiça). As diligências noturnas combinadas em reuniões diárias na casa do Alcaide pequeno eram acompanhadas pelo escrivão, que registrava as ocorrências enquanto quadrilheiros e meirinhos diligenciavam pela cidade, seguindo as instruções recebidas nas reuniões.

Pelo alvará régio de 10 de maio de 1808, D. João criou o cargo de intendente geral de polícia da corte e nomeou o desembargador Paulo Fernandes Viana para exercer o cargo, iniciando-se assim uma série de grandes modificações no organismo policial. Viana criou, pelo aviso de 25 de maio de 1810, o corpo de comissários de polícia que só se tornou realidade por força de uma portaria do intendente geral de polícia Francisco Alberto Teixeira de Aragão, em novembro de 1825.

De 1808 a 1827, as funções policiais e judiciárias permaneceram acumuladas, mas com a promulgação do código de processo criminal do império, a organização policial foi descentralizada. Em 1841, a intendência geral de polícia foi extinta, criando-se o cargo de chefe de polícia, ocupado até de 1844 por Euzébio de Queiroz Coutinho Matoso Câmara. A lei de 03 de dezembro de 1841 proporcionou uma mudança radical, com a criação, em cada província e também na corte, de uma chefatura de polícia, nela o chefe de polícia passou a ser auxiliado por delegados e subdelegados de polícia.

Em 31 de janeiro de 1842, o regulamento nº 120 definiu as funções da polícia administrativa e judiciária, colocando-as sob a chefia do ministro da justiça. Em 20 de setembro de 1871, pela lei nº 2033 regulamentada pelo decreto nº 4824, de 22 de novembro do mesmo ano, foi reformado o sistema adotado pela lei nº 261, separando-se justiça e polícia de uma mesma organização e proporcionando inovações que perduram até hoje, como a criação do inquérito policial.

Em 1891 foi promulgada a constituição republicana que determinou que os corpos militares de polícia devessem se subordinar aos estados, administrados de forma autônoma e independente.

Com o fim de o governo militar na década de oitenta, as polícias militares voltaram-se para o objetivo de recompor suas próprias identidades, fortemente marcadas pela imagem da repressão nos períodos de regime de exceção. A Polícia Militar passou este processo passou a investir numa reaproximação com a sociedade, tentando recuperar antigas modalidades de policiamento e desenvolver outras novas. Nessa perspectiva dois programas vêm se destacando na Polícia Militar brasileira.

PROERD: Programa Educacional de Resistência às Drogas e Violência, que tem por base o DARE (drug abuse resistance education), criado pela professora Ruth Rich, em conjunto o departamento de polícia da cidade de Los Angeles, EUA, em 1983.

No Brasil, o programa chegou em 1992 através da Polícia Militar do Rio de Janeiro, sendo que desde 2002 se encontra em aplicação em todas as polícias militares do país. O programa é pedagogicamente estruturado em lições ministradas obrigatoriamente por um policial militar fardado, que além da sua presença física em sala de aula, como educador social, propicia um forte elo na comunidade escolar em que atua estabelecendo uma base de apoio na parceria entre: Polícia Militar, Escola e Família.

Policciamento Comunitário: Polícia comunitária é uma filosofia e uma estratégia organizacional, que proporciona uma parceria entre população e a polícia, baseada no princípio de que tanto a polícia quanto a comunidade devem trabalhar juntas para identificar, priorizar e resolver problemas como: crimes, drogas, desordens e até mesmo decadência do ambiente, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida da comunidade.

O policiamento comunitário baseia-se na premissa de que os problemas sociais terão soluções cada vez mais efetivas, na medida em que haja a participação de todos na sua identificação, análise e discussão.

Além desses programas, a Polícia Militar trabalha com diversas modalidades de policiamento tais como: aéreo, ambiental, ações especiais, ciclístico, canil, de choque, de guarda, de trânsito, escolar, escolta, montado, motorizado, ostensivo a pé, entre outros.

A Polícia Militar está estruturada operacionalmente de maneira similar ao exército organizado em comandos intermediários, batalhões, companhias e pelotões. Os batalhões são baseados nos grandes centros urbanos, e suas companhias e pelotões são distribuídos de acordo com a densidade populacional nas cidades circunvizinhas. Normalmente os pelotões são também subdivididos em destacamentos ou postos de policiamento. A polícia montada está organizada em regimentos, divididos em esquadrões e pelotões.

Em escala decrescente, a estrutura operacional se subordina da seguinte forma:

- Comando de policiamento de área (CPA) ou região de Polícia Militar (RPM);
- Batalhão de Polícia Militar (BPM);
- Companhia de Polícia Militar (CIAPM);
- Pelotão de Polícia Militar (PEL PM);
- Destacamento de policiamento ostensivo (DPO);
- Posto de policiamento comunitário (PPC)

Existem ainda outras denominações intermediárias tais como: grupamentos especiais, guarnições e companhias independentes de Polícia Militar (CIPM ou CPMI), que estão no mesmo nível de autonomia administrativa dos batalhões, dispondo de efetivo e áreas de policiamento menores.

2.2 POLÍCIA MILITAR DA PARAÍBA

No ano de 1831, através do decreto regencial foi criado o corpo de guardas municipais do Rio de Janeiro. No mesmo documento, os respectivos presidentes das demais províncias foram autorizados a também criarem as suas guardas.

A Paraíba não teve condições ou interesse de criar sua guarda de imediato, no ano seguinte assumiu a presidência da Paraíba o padre Galdino da Costa Vilar, que sentindo a premente necessidade de manutenção da ordem pública, de imediato tratou de criar um órgão com esse fim, como nessa época as províncias não tinham autonomia por não terem assembleia legislativa, a criação da guarda municipal foi discutida no conselho provincial, que tinha suas decisões formalizadas através da consignação de resoluções nos livros de Atas. Dessa forma, o corpo de

guardas municipais permanentes da Paraíba foi criado no dia 3 de fevereiro de 1832.

Sob o comando de Francisco Xavier de Albuquerque, que foi nomeado capitão pelo presidente da província, e com um efetivo de 50 homens, sendo 15 a cavalo e 35 a pé, a nova organização foi efetivamente posta em funcionamento no dia 23 de outubro do mesmo ano. O primeiro quartel ocupado foi o prédio onde antes funcionava um convento e hoje está o palácio do arcebispado na Praça Dom Aauto, no centro da capital paraibana. Suas primeiras missões foram a guarda da cadeia e a execução de rondas no centro da cidade.

Em 1834, com o advento de uma constituição do Império, as províncias ganharam autonomia, sendo criado o poder legislativo provinciais. Na primeira reunião da assembleia legislativa da província da Paraíba. No dia 2 de junho de 1835, através da lei nº 09, o corpo de guardas municipais permanentes recebeu a denominação de força policial. Essa mesma lei ampliava o efetivo da corporação e destinava fração de tropa para compor os primeiros destacamentos do interior da província, que foram Areia e Pombal. Ao longo de sua história, a Polícia Militar foi denominada de corpo de segurança, batalhão de segurança, batalhão policial, regimento policial, força policial, por três vezes e força pública duas vezes. Finalmente em 1947, por força do dispositivo constitucional, a corporação recebeu a denominação de Polícia Militar da Paraíba.

Ao longo de sua existência, a Polícia Militar da Paraíba, teve marcante participação nos mais importantes momentos históricos do Brasil e da Paraíba. Foram situações em que a corporação foi empregada para ações típicas de tropa de exército. Uma parte desses acontecimentos foi registrada durante o período imperial. Vejamos os mais importantes:

- Combate á revolução praieira: Ocorreu em 1849 em Recife. Era um movimento armado, que tinha por finalidade depor o presidente da província.
- O ronco da Abelha: Ocorreu em 1852 no interior da Paraíba, a população interiorana não foi bem informada a respeito do registro de

nascimento e óbito que se tornou obrigatório e passou a interpretar que o governo estava levantando dados para escravizar o povo.

➤ A Guerra do Paraguai: Depois de declarada a guerra, o império convocou todas as tropas de primeira linha existentes nas províncias. Para substituir a força policial durante esse período foi criada uma força policial provisória, que foi extinta em 1870, quando a tropa retornou do Paraguai.

Durante as três primeiras décadas deste século, a polícia militar teve também destacada e positiva participação em acontecimentos de elevado valor histórico nos contextos estadual e nacional. Ainda empregada como pequeno exército, essa corporação travou lutas no território paraibano e em outros estados como: Pernambuco, Rio Grande do Norte e São Paulo.

Então podemos destacar:

- Lutas no Cariri;
- Combates á coluna prestes;
- O movimento de princesa
- A Revolução Paulista
- Combates á intentona comunista
- Combate ao cangaceirismo

Hoje, mesmo com as dificuldades que se apresenta, a Polícia Militar procura através das diversas modalidades de policiamento que executa, e por meio de várias outras formas de prestação de serviço de alcance social, continuar sua gloriosa marcha histórica, na permanente busca de bem servir a sociedade paraibana. Nesse contexto podemos destacar a criação e implementação das unidades de polícias solidárias, que visam uma integração entre polícia e comunidade, se fazendo mais atuante no que diz respeito aos problemas daquela localidade. As unidades de polícia solidária contam com projetos esportivos para as crianças da comunidade, que são levadas para a unidade policial, para praticarem atividades esportivas como: futebol, handebol e judô. Todo esse trabalho tem por finalidade a busca incessante por uma sociedade mais justa e pacificada, esse processo está inserido na humanização do profissional de segurança pública.

Hoje esse árduo trabalho é realizado por valorosos profissionais que atuam nas diversas modalidades de policiamento, esses homens e mulheres trabalham na cavalaria, rotam, bope, rádio patrulha, ciclo patrulha, cptram, policiamento de guarda

e em várias atividades meio que tem uma grande importância para o bom funcionamento dessa importante instituição.

2.3 VO2 MÁXIMO

O ser humano depende de oxigênio (O₂) atmosférico para sua sobrevivência. Para realização de um trabalho físico há a necessidade de aumentar a entrada de ar para os pulmões, incrementar a circulação sanguínea e ativar vias metabólicas específicas nos músculos esqueléticos, resultando em uma maior captação e utilização do O₂. Respostas integradas dos sistemas respiratório, cardiovascular e muscular em exercícios, que envolvam grandes grupos musculares aumentam até um limite que define o consumo máximo de oxigênio (Vo₂ máximo). (ARAÚJO e COLS,2013)

Conforme Fletcher (2001), Vo₂ máximo é a quantidade máxima de oxigênio que pode ser captado, transportado e consumido durante o exercício dinâmico, envolvendo grande massa muscular corporal.

O Vo₂ máximo é uma indicação que pode ter reflexos na perfeita integração entre sistema respiratório (captação de oxigênio), cardiovascular (transporte do oxigênio) e muscular (utilização do oxigênio) para obtenção de energia no momento do exercício ou da atividade física (LAURENTINO,2003).

O Vo₂ máximo é um indicador da eficiência dos sistemas pulmonar e cardiovascular (YAZBEK e colaboradores,1985), portanto é usada para avaliação da função cardiorrespiratória máxima e reserva funcional (GRANJA FILHO e colaboradores,2001,ACSM,2003; ATS/ACCP,2003).

Segundo Macedo (2007), O Vo₂ máximo pode ser expresso em valores absolutos (L/min.) ou em valores relativos ao peso corporal (ml.kg⁻¹.min.⁻¹). Como a necessidade de energia varia de acordo com o tamanho corporal, o Vo₂ máximo é calculado em valores relativos.

O Vo₂ máximo foi definido por Hill e Lupton (1923),como sendo a taxa de oxigênio que pode ser consumida pelo corpo durante o exercício. Hill e seus colaboradores foram os pioneiros ao descreverem que a habilidade do corpo em oxigênio é limitada pela atividade muscular, pela concentração de ácido lático e pela suplementação e utilização do oxigênio.

O consumo máximo de oxigênio (Vo_2 máximo) só foi considerado nos protocolos de esforço a partir de 1955, quando as técnicas de medidas de gases tornaram-se disponíveis. Em 1964, Wasserman e Mellroy foram os primeiros a introduzir o termo “limiar anaeróbio”.

Conforme Mcardle, Katch, Katch (2008), O Vo_2 máximo de repouso é muito semelhante entre pessoas sedentárias e treinadas, mas difere de forma significativa quando submetidas a esforços além de repouso.

O percentual de diminuição do Vo_2 máximo no indivíduo ativo durante toda a vida é menor do que no sedentário, e conseqüentemente o Vo_2 máximo do ativo se mantém significativamente mais elevado em todas as faixas etárias (POLLOCK,1987). Sendo assim a capacidade cardiorrespiratória é fator de preocupação no que diz respeito a sua manutenção e atividade regular, e trata-se da capacidade de que o sistema cardiopulmonar tem em atender a demanda de oxigênio e substratos energéticos e a habilidade dos músculos em utiliza-los,durante o esforço máximo (ASTRAND e RODHHL, 2006).

A melhor maneira de quantificar o grau de condicionamento físico é através da quantidade de oxigênio que o organismo consegue retirar do sangue durante a prática de exercícios (CAMPOSET. AI,2002).

O aumento da intensidade do exercício é acompanhado por um aumento de Vo_2 máximo, a maior potência muscular demanda mais energia e,conseqüentemente mais oxigênio. Dois fisiologistas ingleses ganhadores do prêmio Nobel, A. V. Hill e H. Lupton mostram que o Vo_2 aumenta de forma linear com o aumento da intensidade de esforço. Os ingleses propuseram que momentos antes de o indivíduo atingir sua capacidade máxima de trabalho, o Vo_2 atinge um platô e não aumenta mais. Embora ele consiga exercitar-se de modo um pouco mais intenso, o Vo_2 não mais se modifica. Nesse ponto é dito que o indivíduo atingiu seu Vo_2 máximo. Assim, o conceito de Vo_2 máximo, utilizado primeiramente por Hill e Lupton (1923) e desenvolvido posteriormente por Astrand, em 1952, defini-se como sendo a maior captação de oxigênio alcançada por um indivíduo, respirando ar atmosférico a nível do mar (MACEDO,2007).

A grandeza do consumo máximo de oxigênio é o valor quantitativo do nível de saúde somática do ser humano e pode ser considerado com o indicador “quantidade de saúde”. (AMOÇOV e BENDET,1984).

A correlação entre a capacidade aeróbia do ser humano e do seu estado de saúde foi descoberto por Cooper (1970) e foi confirmado por Astrand(1970). Eles demonstraram que as pessoas com Vo2 máximo igual ou maior que 42 ml/min/kg não sofriam de doenças crônicas, tendo índices da pressão arterial nos limites normais.

Gibbons ET AL. (1983) estabeleceram correlação significativa entre a grandeza de Vo2 máximo e os fatores de risco das doenças coronárias. Quanto mais o nível das capacidades aeróbias, melhores são os índices da pressão arterial, cambio de colesterol e massa corporal.

Conforme Leite (2000) existe vários métodos possíveis de medir o Vo2 máximo em valores numéricos e quantificar a capacidade aeróbica do ser humano. Com o resultado do Vo2 máximo, podemos prescrever com maior eficiência as atividades físicas sob forma de condicionamento físico normal (sedentários, obesos e idosos),especial (cardíacos, pneumopatas e diabéticos), de treinamento físico (preparação física de atletas) ou para prescrever atividades físicas ocupacionais no ambiente de trabalho.

Os métodos diagnósticos da aptidão do indivíduo estão em constante evolução especialmente as determinações do Vo2 máximo, auxiliando o profissional de educação física na prescrição de atividades aeróbias (HOWLEY; FRANKS, 2000).

A sobrevivência humana muitas vezes depende da capacidade que os indivíduos têm de realizar atividades musculares sob determinadas condições ambientais. A espécie humana possui um sistema flexível capaz de tolerar um trabalho pesado contínuo e explosões súbitas de atividades intensas. Avalia-se a capacidade de transferir oxigênio dos pulmões para musculatura e de utilizar o oxigênio. Esta medição é denominada capacidade aeróbia máxima ou Vo2 máximo. Entre todas as populações aferidas, há um decréscimo acentuado no Vo2 máximo de acordo com a idade. Pela intensificação progressiva do esforço muscular pode elevar o Vo2 máximo em até 20%. Populações voltadas para subsistência possuem um Vo2 máximo mais elevado que populações urbanas. A amplitude de capacidade de trabalho (ou aeróbica) é determinada por fatores genéticos e não genéticos (MORAN ET AL., 1994).

Os níveis de Vo2 máximo declinam entre 0,4 e 0,5 ml/kg a cada ano (aproximadamente 1%) em homens e mulheres adultos. A extrapolação deste ritmo

médio de declínio reduz a capacidade aeróbica por volta dos 100 anos de idade, para um nível equivalente ao consumo de oxigênio em repouso. Isso representa uma estimativa bastante alta, pois existem provavelmente diferenças no ritmo relacionado a idade do declínio do Vo2 máximo em indivíduos ativos e sedentários. As limitações mecânicas importam ao sistema pulmonar progridem com a idade. (WILLIAN MCARDLE, FRANK I. KATCH, VICTOR L. KATCH,1996).

É importante destacar que, segundo Willian D. Mcardle ET. AL (2001), alguns fatores afetam o consumo máximo de oxigênio, tais como:

Modalidade do exercício: As variações no Vo2 máximo observadas com as diferentes formas de exercício em geral refletem a quantidade de massa muscular ativada.

Hereditariedade; Em geral, a maioria das características de aptidão física demonstra uma alta tendência hereditária.

Estado de treinamento: O estado de treinamento aeróbico de uma pessoa contribui de maneira significativa para o Vo2 máximo, este varia normalmente entre 5 e 20%, dependendo da aptidão da pessoa por ocasião do teste.

Sexo: mulheres alcançam tipicamente escores Vo2 máximo 15 a 30% abaixo dos valores dos congêneres masculinos. Até mesmo entre os atletas treinados a diferença continua a existir, sendo que uma variação no percentual menor.

Dimensão e composição corporal: As variações na massa corporal podem explicar quase 70% das diferenças nos escores do Vo2 máximo entre indivíduos. Isso limita as interpretações de desempenho nos exercícios ou dos valores absolutos para consumo de oxigênio ao comparar indivíduos que diferem na dimensão corporal.

Idade: O Vo2 máximo declina inevitavelmente após os 25 anos de idade com o ritmo de aproximadamente 1 % por ano. Mesmo com esse aparente efeito significativo do envelhecimento a evidência mais concreta indica que o nível habitual de atividade física de uma pessoa exerce influência muito maior sobre a capacidade aeróbica que a idade cronológica.

2.4 BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE FÍSICA

Conforme Matsudo & Matsudo (2000), os principais benefícios a saúde advindos da prática de atividade física referem-se aos aspectos antropométricos, neuromusculares, metabólicos e psicológicos. Os efeitos metabólicos apontados pelos autores são o aumento do volume sistólico, o aumento da potência aeróbica, o aumento da ventilação pulmonar, a melhora do perfil lipídico, a diminuição da pressão arterial e a diminuição da gordura corporal, o incremento da força e da massa muscular, da densidade óssea e da flexibilidade.

Na dimensão psicológica, afirmam que a atividade física atua na melhoria da autoestima, do auto conceito, da imagem corporal, das funções cognitivas e de socialização, na diminuição do estresse, da ansiedade e na diminuição do consumo de medicamentos.

Diante da realidade vivida pelo policial militar, que no seu cotidiano enfrenta várias situações de estresse físico e psicológico necessita de uma atenção especial no que diz respeito a prática regular de atividade física que conseqüentemente aumentaria o seu bem-estar físico e mental.

Guedes e Guedes (1995), por sua vez afirmam que a prática de exercícios físicos habituais, além de promover a saúde, influencia na reabilitação de determinadas patologias associadas ao aumento dos índices de morbidade e da mortalidade, defendem a inter-relação entre atividade física, aptidão física e saúde, as quais se influenciam reciprocamente. Segundo eles a prática de atividade física influencia e é influenciada pelos índices de aptidão física, as quais determinam e são determinados pelo estado de saúde.

O exercício físico tem impacto importante sobre o aspecto psicológico, pois provoca sensação de bem estar e prazer reduzindo a ansiedade e depressão, aumentando a disposição para realizar atividades de trabalho, recreativas e esportivas. (DUBOW, KELLY, 2003).

Conforme Neto (1999), o aumento em 15% da produção diária de calorias cerca de 30 minutos de atividades físicas moderadas pode fazer com que indivíduos sedentários passem a fazer parte do grupo de pessoas consideradas ativas, diminuindo, assim suas chances de desenvolverem moléstias associadas à vida pouco ativa.

Bompa (2001) conceitua o treinamento como uma atividade desportiva sistemática de longa duração, graduada de forma progressiva individualmente, cujo objetivo é preparar as funções humanas, psicológicas e fisiológicas para poder superar as tarefas mais exigentes.

Estudos sugerem que a prática de atividades de intensidade moderada atua na redução de taxas de mortalidade e de risco de desenvolvimento de doenças degenerativas como enfermidades cardiovasculares, hipertensão, osteoporose, diabetes, enfermidades respiratórias, dentre alguns tipos de câncer (POWELL ET AL, 1985; GONÇALVES, 1996; MATSUDO & MATSUDO, 2000).

Katch & McArdle (1996) preconizam a prática de exercícios físicos regulares como fator determinante no aumento da expectativa de vida das pessoas.

Lima(1999), afirma que a atividade física tem, cada vez mais representado um fator de qualidade de vida dos seres humanos, possibilitando-lhes uma maior produtividade e melhor bem estar.

Conforme Niemann (1999), aptidão física é a capacidade de realizar atividades diárias com vigor e está relacionada a um menor risco de desenvolvimento prematuro de doenças hipocinéticas. A resistência cardiorrespiratória, a aptidão musculoesquelética (força e resistência muscular, flexibilidade) e uma composição corpórea ideal são os componentes da aptidão física relacionada á saúde.

Segundo Nahas (2001), a qualidade de vida é a condição humana resultante de um conjunto de parâmetros individuais e socioambientais, modificáveis ou não, que estão caracterizadas como as condições em que o ser humano vive, e acredita-se que a atividade física tem um importante papel na contribuição para melhorar significativamente do estilo de vida individual, pois indivíduos que praticam atividade física são propensos a ter uma melhor qualidade de vida. Entende-se assim, que a qualidade de vida está intimamente ligada ao estilo de vida adotado pelo individuo.

Dantas (1999), buscando responder em que medida a atividade física proporcionar uma desejável qualidade de vida, sugere que programas de atividade física bem organizados podem suprir as diversas necessidades individuais, multiplicando as oportunidades de se obter prazer e, conseqüentemente, otimizar a qualidade de vida.

Portanto, é de grande importância não só na vida do policial, como na vida de todas as pessoas, pois através da pratica de exercícios físicos principalmente os

exercícios aeróbicos que são os exercícios responsáveis pela melhora nos resultados do Vo₂ máximo, se tem varias possibilidades de praticar tais exercícios, entre os mais populares estão: correr, caminhar, dançar, pedalar, entre outros. Logo existe uma necessidade da regularidade na pratica dos exercícios físicos, pois: “os benefícios da saúde são conseguidos ao incluir uma quantidade moderada de atividade física na maioria, ou até na totalidade dos dias da semana” (WILLIAN D. MCARDLE, FRANK I. KATCH, VICTOR L. KATCH/ 1996).

Ao se interromper um programa de treinamento físico ou a pratica regular de atividades físicas é provocado no organismo á perda das adaptações fisiológicas adquiridas durante o período de treinamento (WEINECK, 1999).

As reduções de desempenho, principalmente em atletas altamente treinados, já podem ocorrer a partir da primeira semana (FOX; BOWERS; FOSS, 1991).

O destreinamento físico também provoca alterações nas adaptações periféricas no músculo esquelético que resultam em uma redução significativa da diferença arteriovenosa máxima de oxigênio contribuindo também para a redução do Vo₂ máximo (MUJIKÁ; PADILLA, 2001).

Nesse aspecto podemos entender a importância da atividade física regular, para a população como também para os profissionais de segurança pública, que diuturnamente estão precisando usar o seu físico e sua mente para melhor proteger e servir a sociedade. Podemos perceber os grandes benefícios que a atividade física traz para o corpo e mente se fazendo necessária a continuidade dos exercícios.

2.5 TESTE DE COOPER

A locomoção humana é uma questão singular, cada sujeito tende a assumir um tipo de marcha e velocidade característico. Procura-se sempre a maior eficiência possível para a sua estrutura corporal, quando os sujeitos são submetidos a caminhadas em piso de constituição física diferente e com dinâmicas corporais que fogem do padrão a que o indivíduo está habituado, têm-se potenciais de ações diferentes para os grupos musculares envolvidos na atividade física, gerando assim uma nova eficiência muscular (BANKOFF, 2006).

A resistência do ar é outro fator complicador, quando a corrida é realizada em pista; apesar de a resistência ser considerada pequena principalmente quando a

velocidade dos corredores é baixa. Segundo Pugh e Kyle (1971), quando se corre sem a influência do ar pode se melhorar os custos do consumo de oxigênio de 3 a 6%.

Em 1968, Kenneth Cooper ao realizar teste de campo com militares da área americana, descreveu um procedimento avaliativo para estimativa do Vo2 máximo. Este consiste em uma modificação do teste de corrida de 15 minutos. Desenvolvido anteriormente por Balke, também com militares (Cooper e Stores 2005). O teste de Cooper de 12 minutos apresenta uma correlação moderadamente elevada com o Vo2 máximo (COOPER 1968; MCCUTCHEON E COLABORADORES, 1990; GRANT E COLABORADORES, 1995; POWES E HOWLEY,2000).

O teste de Cooper consiste em correr ou caminhar (se não puder correr), em pista demarcada, a maior distância possível em 12 minutos. Os valores da distância são anotados e substituídos da fórmula para predizer o Vo2 máximo. É um teste muito apreciado por profissionais que trabalham com avaliação física por ser um teste que pode ser feito por muitas pessoas ao mesmo tempo e que demanda pouco gasto financeiro, com poucos recursos pode-se realizar o teste.

A forma ideal de execução deste teste é fazer com que o avaliado mantenha um ritmo constante de caminhada ou corrida e com frequência cardíaca elevada, assim terá um melhor desempenho e o resultado será mais fiel (DANTAS, 1985).

Apesar do teste de Cooper ser utilizado por muitas pessoas para mensurar a capacidade aeróbica, ele como todos os testes indiretos não conseguem identificar o Vo2 máximo de maneira absoluta, pois existem muitos fatores que afetam o Vo2 máximo e que variam de indivíduo para indivíduo.

Todas as previsões contém algum erro, denominado erro-padrão de estimativa (EPE), que deriva da equação original para previsão. Os erros de estimativa são enunciados em unidades de mensuração da variável a ser prevista ou como percentual (WILLIAN D.MCARDLE, FRANK I. KATCH, VICTOR L. KATH,2001).

Para de se alcançar o real valor Vo2 máximo em um indivíduo, são mais indicados os testes realizados de forma direta, ou seja, realizados em laboratório com uma variedade grande de equipamentos especializados.

Sabe-se que a ergo espirometria é o padrão ouro na avaliação da aptidão cardiorrespiratória, principalmente para estudos científicos ou para avaliações que exijam maior precisão (DIAZ, 2000; GUIMARÃES, 2003).

Porém quando não se há condições, o teste de campo é o mais indicado por ter um menor custo, maior praticidade e pelo poder de avaliar vários indivíduos ao mesmo tempo.

Temos que encarar com cautela as previsões de Vo_2 máximo que se baseiam em testes de corrida, existe a necessidade de estabelecer um nível constante de motivação e um ritmo eficaz ao realizar o teste, alguns indivíduos alcançam um ritmo ótimo durante todo o período da corrida, outros podem correr com velocidade excessiva no início da corrida e ser obrigado a reduzir o ritmo ou até mesmo parar antes de completarem o teste. Outros indivíduos podem começar muito lentamente e continuar com esse ritmo, de forma que seus escores finais no desempenho venham a refletir um ritmo inadequado ou falta de motivação em vez de uma capacidade fisiológica precária.

O Vo_2 máximo não determina o desempenho na corrida de endurance, peso e gordura corporal, economia de oxigênio na corrida e o percentual de capacidade aeróbica que pode ser mantido sem acúmulo de lactato sanguíneo contribuem de maneira significativa para um teste bem sucedido. Em geral, ao prever o Vo_2 máximo com base em testes de campo como o desempenho na caminhada-corrida de pé é em média, cerca de 8 a 10% do valor previsto (WILLIAN D.MCARDLE, FRANK I. KATCH, VICTOR L. KATCH, 2001).

Todavia o teste de Cooper, quando realizado e interpretado de forma correta, pode fornecer informações de grande utilidade no que diz respeito à função cardiovascular-aeróbica. É um importante instrumento para verificação do Vo_2 máximo á baixo custo, quando forem ausentes métodos laboratoriais mais apropriados.

3 METODOLOGIA

3.1 TIPO DE PESQUISA

Trata-se de uma pesquisa descritiva com abordagem quantitativa e de caráter transversal.

3.2 POPULAÇÃO ESTUDADA

Policiais militares em curso de formação (alunos CFSD 2015), com idade entre 20 e 29 anos do sexo masculino, pertencentes ao 2º batalhão de polícia militar, situado na cidade de Campina Grande.

3.3 AMOSTRA

A amostra foi composta por 50 policiais militares, que participam do curso de formação de soldados 2015 (CFSD 2015), todos do sexo masculino, com idade entre 20 á 29 anos.

3.4 CRITÉRIOS

Inclusão: ser voluntário, ser servidor estadual que pertença aos quadros da Polícia Militar e que esteja matriculado e frequentado o curso de formação de soldados, com idade entre 20 a 29 anos, do sexo masculino, que pertença ao 2º batalhão de Polícia Militar, que tenha passado por um teste ergométrico seis meses antes do teste de Cooper e que estejam fisicamente ativos a no mínimo duas semanas antes do teste.

Exclusão: não ser voluntário, não está matriculado nem frequentando o curso de formação de soldados (CFSD 2015), ter idade menor que 20 e maior que 29 anos, ser do sexo feminino, se pertencer a outro BPM que não seja o 2º BPM, ter realizado teste ergométrico a mais de seis meses (OBS: Todos os alunos do CFSD 2015 foram obrigados via edital a realizar teste ergométrico, para efeitos de classificação e ingresso na corporação).

3.5 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Pista de atletismo da Universidade Estadual da Paraíba, localizada no Departamento de Educação Física (DEF), contendo 400 metros, cronômetro para marcação do tempo, apito e trena.

3.6 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

Para estimativa do Vo2 máximo, foi utilizado o teste de Cooper, que foi elaborado pelo Dr. Kenneth H. Cooper em 1968. O avaliado deverá correr ou

caminhar (se não puder correr) em pista demarcada a maior distância possível em 12 minutos. Os valores da distância percorrida são anotados e substituídos na fórmula abaixo para encontrar o Vo2 máximo.:

$$\text{Vo2máx} = (\text{distância percorrida em metros} - 504,9) / 44,73$$

em ml 1 (kg.min)

A avaliação deverá ser realizada em um dia, sendo cinquenta avaliados. O teste deve ser aplicado em um só dia, composto por dez pessoas avaliadas por cada teste, sendo totalizados cinco testes aplicados no dia, isso será feito para uma melhor obtenção dos dados. Todos os participantes da pesquisa deverão estar com roupas adequadas para o teste (camiseta, short e tênis), será realizado no período da tarde, mais precisamente entre 16h00 e 17:45 h.

Aplicação do teste de Cooper:

Para aplicação do teste foram totalizados quatro avaliadores (profissionais de Educação Física ou alunos do curso de Educação Física), eles tiveram as seguintes responsabilidades:

- Cronometrar o tempo de 12 minutos, iniciar e finalizar o teste utilizando um apito;
- Contar o número de voltas;
- Verificar o local onde o avaliado completou os 12 minutos de corrida ou caminhada, para que se saiba a distância percorrida.

O teste consiste em 50 avaliados, divididos em cinco grupos com dez participantes cada, que fizeram um alongamento e um aquecimento e que após esses procedimentos, se localizaram na marca inicial dos 100 metros da pista de atletismo e ao ouvirem o primeiro silvo de apito iniciaram a corrida. Ao fim dos 12 minutos, os avaliados escutarão o segundo silvo de apito, que indicou o fim do teste. Nesse momento os avaliadores se deslocaram até os locais onde os participantes terminaram o teste e verificaram a distância percorrida de cada participante.

Os avaliados tiveram que previamente anotar o nome de cada avaliado, pois toda vez que o avaliado completar uma volta (400 metros), pronunciará em voz alta o seu nome para que os avaliadores lhe atribuam uma volta. Cada avaliador terá uma quantidade de avaliados (entre 3 e 4 participantes), sob sua responsabilidade.

3.7 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DE DADOS

Após a coleta dos dados os participantes foram classificados de acordo com a tabela de referência vinculada ao teste (COOPER,1982), a distância percorrida em metros foi substituída na fórmula já mencionada para obtenção do Vo2 máximo de cada avaliado. Os avaliados se encaixaram entre a classificação: superior, excelente, boa, regular, fraca e muito fraca, constantes na tabela para posterior análise e conclusões. (A tabela segue em anexo).

3.8 ASPECTOS ÉTICOS

Assumimos cumprir fielmente as normas e regulamentos de acordo com a resolução nº 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/MS e suas complementações outorgadas pelo decreto nº 93833, 24 de janeiro de 1987, visando assegurar os direitos e deveres que dizem respeito à comunidade científica, aos sujeitos da pesquisa e ao estado, e a resolução (UEPB/10/2001 DE 10/10/2001).

4 RESULTADO E DISCUSSÃO

Terminado a aplicação do teste de Cooper, foram obtidos os seguintes resultados: 34%(17 recrutas)enquadraram-se na classificação “excelente”, 32% (16 recrutas) na classificação “regular”, 22% (11 recrutas) na classificação de “boa”, 10% (5 recrutas) na classificação “superior”, 2% (1 recruta) na “muito fraca” e ninguém ficou classificado na classificação “fraca”, ou seja 0%. Foi tomada como referência a tabela proposta por Cooper 1982.

Sabe-se que para obtenção de bons resultados no teste de Cooper, é muito importante que os participantes do estudo, estejam com um alto nível de motivação durante a realização do teste, pois só com muito empenho é que conseguiremos aproximar dos valores reais de Vo2 máximo. Foi observado visualmente, que todos os participantes do teste, estavam bastante motivados.

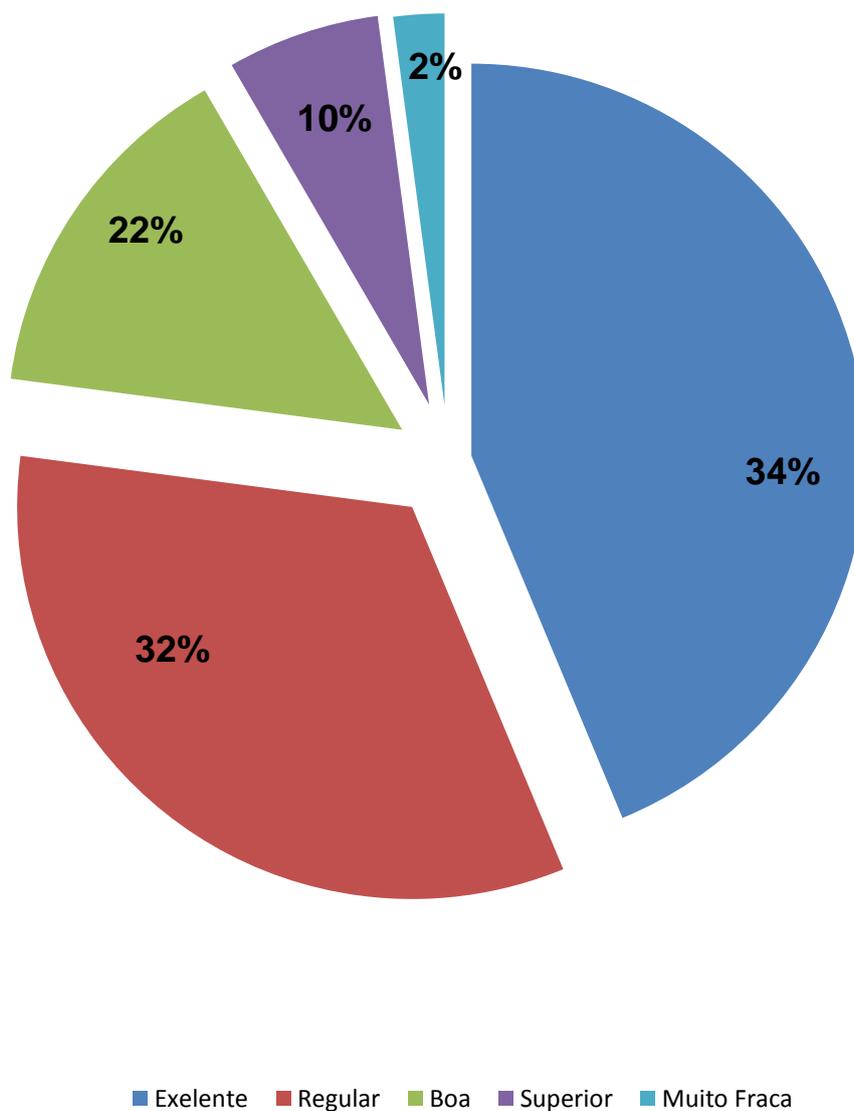
A forma ideal de execução deste teste é fazer com que o avaliado mantenha um ritmo constante de caminhada ou corrida e com frequência cardíaca elevada, assim terá um melhor desempenho e o resultado será mais fiel (DANTAS, 1985).

É importante salientar que todos os alunos do curso de formação de soldados da Polícia Militar, quando em período de curso de formação profissional, são submetidos à no mínimo três vezes por semana a exercícios físicos, praticados através de um programa de exercícios elaborados por profissionais de educação física, pertencente a Polícia Militar da Paraíba, essa rotina de treinamento influenciou de forma direta no resultado do teste, pois é sabido que a prática regular de exercícios influencia diretamente nos níveis de Vo_2 máximo.

Conforme Fletcher (2001), Vo_2 máximo é a quantidade máxima de oxigênio que pode ser captado, transportado e consumido durante o exercício dinâmico, envolvendo grande massa muscular corporal.

O Vo_2 máximo é uma indicação que pode ter reflexos na perfeita integração entre sistema respiratório (captação de oxigênio), cardiovascular (transporte do oxigênio) e muscular (utilização do oxigênio) para obtenção de energia no momento do exercício ou da atividade física (LAURENTINO,2003).

Alunos CFSD 2015



O estudo nos mostrou que a população estudada, está com o Vo2 máximo com níveis interessantes, pois 98% dos pesquisados estavam na média ou acima dela, só 2% ficaram abaixo da média, mostrando que o trabalho realizado no curso de formação de soldados 2015 está levando os alunos CFSD á níveis interessantes de Vo2 máximo. O resultado desta pesquisa não tem só o intuito de mostrar que um grupo de alunos do curso de formação de soldados 2015 encontra-se com um bom condicionamento físico, o resultado tem o interesse de despertar em profissionais de

segurança pública a importância da prática de atividade física regular, que conseqüentemente trará inúmeros benefícios para a vida desses profissionais. É necessário também, o despertar desses profissionais para uma discussão a cerca da saúde e respectivamente a qualidade de vida desses profissionais, que com certeza é um dos fatores que mais influenciam na qualidade do serviço, oferecidos por esses profissionais á sociedade paraibana.

Lima(1999), afirma que a atividade física tem, cada vez mais representado um fator de qualidade de vida dos seres humanos, possibilitando-lhes uma maior produtividade e melhor bem estar.

Os bons resultados eram esperados devido ao modelo de curso de formação que é utilizado na Polícia Militar da Paraíba, e na verdade é resultado como esse que se espera de profissionais que cuidam da segurança e incolumidade das pessoas, homens e mulheres que tem a obrigação de gozar de uma boa saúde e bom condicionamento físico, para assim poder cuidar bem das pessoas que necessitam do seu esforço diário. A sociedade paraibana clama por mais segurança, pois só assim atenderemos aos seus anseios. Por isso que a sociedade precisa de profissionais de segurança pública saudáveis, condicionados e motivados é que teremos um serviço prestado com qualidade.

4.1 TABELA DE RESULTADOS

Aluno CFSD	Distância Percorrida (metros)	Vo2 MÁX (ml1/kg.min)
1	2375	41,80
2	2410	42,59
3	2300	40,13
4	2700	49,07
5	2780	50,86
6	2700	49,07
7	2875	52,98
8	2150	36,77
9	2775	50,75
10	2300	40,13
11	2450	43,48
12	2820	51,75
13	2900	53,54
14	2425	42,92
15	2825	51,86
16	2850	52,42

17	2325	40,69
18	2850	52,42
19	2155	36,89
20	2645	47,84
21	2350	41,24
22	2440	43,26
23	3000	55,78
24	2375	41,80
25	2310	40,35
26	2500	44,60
27	2300	40,13
28	2350	41,24
29	1950	32,30
30	2310	40,35
31	2330	40,80
32	2150	36,77
33	2875	52,98
34	2700	49,07
35	2525	45,16

36	2150	36,77
37	2820	51,75
38	2600	46,93
39	2750	50,19
40	2875	52,98
41	2410	42,59
42	2700	49,07
43	2725	49,63
44	2525	45,16
45	2425	42,92
46	2150	36,77
47	2430	43,03
48	2600	46,83
49	2665	48,29
50	2425	42,95

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa que foi realizada com alunos CFSD do ano de 2015, revelou-se animadora devido á maioria está na média ou acima da média, 98% para ser mais exato.

É perceptível que esses recrutas, que serão os futuros guardiões da ordem pública se encontram com possíveis níveis de Vo2 máximo satisfatório. Isso implica dizer que a sociedade vai poder contar com policiais dispostos e produtivos, com boa capacidade de realizar esforços físicos, com pouca propensão a doenças, menos estressados e com uma alta estima mais elevada. Esses são alguns dos benefícios que com certeza a maioria da população estudada desfruta e desfrutará se continuarem com essa rotina de exercícios físicos.

Esse estudo nos desperta para a necessidade de saber se os resultados deste trabalho se estendem aos demais policiais militares, que já passaram pelo curso de formação e estão na ativa, efetuando um importante trabalho de segurança pública em toda Campina Grande e em cidades circunvizinhas.

No meio militar é sabido que quando estamos no curso de formação, os níveis de exercícios físicos são cobrados com bem mais regularidade, com certeza esses fatores são essenciais para um bom desempenho nos testes realizados.

Logo, é preciso que novos estudos sejam realizados com uma população de policiais militares que não estejam no curso de formação profissional, pois só assim que poderemos conhecer melhor essa população tão importante para a sociedade, pois esses homens e mulheres dedicam a sua vida para proteger a ordem pública.

É de grande valia que profissionais de segurança pública entendam através desse trabalho a necessidade de cuidar do seu bem-estar de forma ampla.

Portanto é imprescindível a necessidade da prática de atividades físicas regulares, pois na falta dessas atividades os malefícios para o indivíduo são inúmeros.

A presente pesquisa tem como dever esclarecer aos policiais a importância do cuidado á saúde, através de uma vida saudável, incluindo atividades físicas regulares, bons hábitos alimentares e acompanhamento médico.

VO2 MAXIMUM RECRUITS OF CLASS 2015(CFSD 2015) POLICE MILITARY 2 BPM CAMPINA GRANDE-PB

SÓSTENES RICARDO CALIXTO VIEIRA

ABSTRACT

This study aimed to investigate the physical capacity of the recruits of the 2nd Military Police Battalion of Paraíba, located in the city of Campina Grande-PB. The methodological approach is carried out through a descriptive research with quantitative approach and crosscutting. The research population was chosen according to criteria of exclusion and inclusion, the sample consisted of 50 male participants born between 1995 (20 years) and 1986 (29 years old). To obtain the data an instrument was applied: the Cooper test (1968), which can measure the maximum VO² human and therefore signal about their physical ability. The test was performed on the athletics track of the Department of Physical Education in the city of Campina Grande-PB. Os results revealed that 34% of the study population was framed on the level "excellent", 32% proved to be at the "regular", 22% are at the "good", 10% are in the upper level, 2% are at the "very weak" and did not find any participant at the "weak". Based on these results it can be seen that, in general, are evaluated in a satisfactory fitness level to the performance of their professional activities, and to maintain a life with satisfactory quality. We can see from these results that most of the participants is in a state above the average, ie with a satisfactory fitness level. It was realized that the good performance of recruits in the test, is the result of work carried out in the exercise headquarters, as part of training for the training of Paraíba Military Police soldiers. The exercise proposed in the course of military police soldiers training are part of a rigorous and disciplined program of physical activities, which are part of the training process. It is clear that the recruits of the Military Police, by actively participating in an effective training program, achieved satisfactory results with regard to fitness. Given this finding is sure if it was implemented an exercise program for military police officers who have gone through the course of training of soldiers, the reality of the physical condition of Paraíba military police, would certainly be better than the reality found today in the battalions, scattered throughout the Paraíba.

Key words: exercise, training, military police.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMOCO, N.M & BENDET, Y.A Atividade Física e Coração. Saúde. Kiev, 1984

ARAÚJO C. G. S; HERDY, A. H; Stein R. Medida de consumo máximo de oxigênio: valioso marcador biológico na saúde e na doença, ARQ. BRAS. Cardiologia. Vol 100 no 4, São Paulo APR 2013

ASTRAND, P.O. & RODAHL, U. *Textbook of Work Physiol.* New York, 1970.

ASTRAND, Kaare e RODAHL, Hans, TRATADO DE FISILOGIA DO TRABALHO – BASES FISIOLÓGICAS DO EXERCÍCIO – 4ª EDIÇÃO. PEROLFO A. DAHL ET AL., Artmed, 2006.

BANKOFF, A. D. P. ; FONSECA NETO, D. R.; ZAGO, L. C.; MORAES, A.C. Electromyographical study of the pectoralis major (sternocostal part) and deltoid muscles (middle fibers) in volleyball sequential actions. *Electromyography and Clinical Neurophysiology*, v. 46, n. 1, p. 27-33, 2006.

BOMPA, T. O. A Periodização no Treinamento Esportivo. São Paulo: Ed. Manole, 2001

BRAGA, A.M.F.W.; NUNES, N. ERGOESPIROMETRIA aplicada a Cardiologia. In: NEGRÃO, C.E, BARRETO, A.C.P CARDIOLOGIA DO EXERCÍCIO: do atleta ao cardiopata. São Paulo: MANOLE, 2005. P. 128-147.

CAMPOS, Marcos Vinhal., Atividade Física Passo a Passo: Saúde sem medo e sem preguiça, Brasília: Thesaurus, 2002.

CASPERSEN, Carl J., POWELL, Kenneth E., CHRISTERSON, Gregory M. Physical Activity, Exercise and Physical Fitness: Definitions and Distinctions for Health-Related Research. *Public Health Reports*. V.100,n. 2,p. 126-131, 1985.

COOPER, Kenneth H. Aptidão física em qualquer idade método Cooper, Ed: Fórum (1968)

COOPER, K. H. *The New Aerobics*. New York: M. Evans and Co, 1970.

COOPER, K. N. *The Aerobics Program for Total Well-Being*. Bantam Books: Toronto, New York ,London ,Sydney ,Auckland,1982.

DANTAS, E. A prática da Preparação Física. Rio de Janeiro: Sprint, 1985.

DANTAS, E. H. M. *Atividade física, prazer e qualidade de vida. Revista Mineira de Educação Física*. Viçosa, v.7, n.1, p. 5-13, 1999.

DANTAS, E. *A prática da Preparação Física*. Rio de Janeiro: Sprint, 1985

DIAZ, F.J; MONTANO, J.G; MELCHOR, M.T; GUERRERO, J.H; TOVAR, J.A. Validation and reliability of the 1,000 meter aerobic test. *RevInvestClin*. 2000.

DUBOW, Kelly JP. *Epilepsy in sports and recreation sports* ned. 2003

Fletcher, G. F; Balady, G. J.; Amsterdamea, C. B; Eckel, R.; Fleg, J. et al. *Circulation*; 104:1694- 1740, 2001.

FOX, E. L.; BOWERS, R. W.; FOSS, M. L. *Fontes Energéticas*. In: *Bases Fisiológicas da Educação Física e dos Desportos*. 4ª Edição. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1991.

GIBBONS, L., BLAIR, S. ET AL. *Circulation*, n. 67, p. 977, 1983. COOPER, K.H. *THE NEW AEROBI*.

GRANJA FILHO, P. C. N. POMPEU, F. A. M. S; SOUSA E SILVA, A.P.R.A *Auracária da determinação do Vo2 máx e do limiar anaeróbico*. *REV. BRAS. MED ESPORT* V.11, n. 3, 2001.

GUEDES, D. P . & GUEDES, J.E.R.P. *Exercício na primozão da saúde*. Londrina: midiograf, 1995.

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

GUIMARÃES, J. I; STEIN, R; VILAS-BOAS, F. *Normatização de técnicas e equipamentos para realização de exames em ergometria e ergoespirometria*. *Arq Bras Cardiol*. 2003.

HOWLEY EDWART; FRANKS B. DON. *Manual do instructor de condicionamento físico para a saúde*. 3. Ed. Porto Alegre: Artes Médicas SUL,2000.

KARPMAN, V.L; BELOTSEKOVSKI, Z.B. & GUDKOV, I.A. *Testagem em Medicina Esportiva*. Moscou: FIS, 1988.

KATCH, Frank I & McARDLE, William D. *Nutrição, Exercício e Saúde*. Rio de Janeiro: MEDSI, 1996.

LAURENTINO, G. C. *alteração nos valores de consumo máximo de oxigênio (Vo2 máx.) na aplicação de dois programas de exercícios com pesos em indivíduos*

do sexo masculino: Revista Brasileira de Fisiologia do Exercício. Vol 2. Nume.3. 2009.

LEITE, PAULO FERNANDO. FISILOGIA DO EXERCÍCIO. Ergometria e Condicionamento Físico, Cardiologia Desportiva. 4. Ed. São Paulo: ROBE, 2000. 300 P.

LIMA, Deise Guadalupe. *Atividade física e qualidade de vida no trabalho*. In: Anais do I Congresso Centro-Oeste de Educação Física, Esporte e Lazer; Brasília, setembro de 1999.

MACEDO, Rafael Michel de Ventilação mecânica não-invasiva, Curitiba: Jurua, 2007)

MATSUDO, Sandra Mahecha, MATSUDO, Victor K.R, NETO, Turíbio Leite Barros. Efeitos Benéficos da Atividade Física na Aptidão Física e Saúde Mental Durante o Processo de Envelhecimento. *Revista Brasileira de Atividade Física & Saúde*. v.5, n.2, p.60-76, 2000.

McARDLE, Willian D. & KATCH, Franck I. & KATCH, Victor L: Fisiologia do exercício, energia, nutrição e desempenho humano. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1996. Tradução: Giuseppe Taranto.

McArdle, Willian D., Katch Frank I. Katch, Victor L. (2001) Fisiologia do Exercício, Energia, Nutrição e Desempenho Humano / Editora Guanabara Koogan – Quinta Edição. Tradução: Giuseppe Taranto

MCARDLE W. D. KATCH, F. I ; KATCH. V.L. Fisiologia do Exercício: Energia, Nutrição e Desempenho Humano 6ª Edição. Rio de Janeiro. Guanabara KOOGAN 2008.

MILHNER, E.G. *Equação da Vida: as Bases Metodológicas da Cultura Física para a Saúde*. Moscou: Cultura Física e Desporto, 1991.9

MILHNER, E.G. *A formula da vida*. Editora Desporte Soviético, p. 35-41, 1991(31)

MORAN, Emilio F., Adaptabilidade Humana: uma introdução a antropologia ecológica. EdUSP, 1994

MUJIK, I.; PADILLA, S., Muscular characteristics of detraining in humans. *Medicine Science Sports Exercise*, 2001

NAHAS, Markus Vinicius., *Atividade Física, Saúde e Qualidade de Vida Conceitos e Sugestões Para Um Estilo de Vida Ativo*. Londrina: Midigraf, 2001.

NETO, TURIBIO LEITE DE BARROS. *Atividade Física e Qualidade de vida*. In: Anais do I Congresso Centro-Oeste de Educação Física, Esporte e Lazer; Brasília, setembro de 1999.

NIEMAN, David C.: Exercício e saúde. Como se prevenir de doenças usando o exercício como seu medicamento. São Paulo: Manole, 1999

Pollok, M.L, Foster, C., Knapp, D., Rod, J.S., and Schimidt, D.H. Effect of age and training on capacity and body composition of master athletes(1987). *Journal of Applied Physiology*.

POWELL, Kenneth E., PAFFENBARGER, Ralph S. Workshop on Epidemiologic and Public Health Aspects of Physical Activity and Exercise. *Public Health Reports*. v.100, n. 2, p.118-126, 1985

WEINECK, J. Treinamento Ideal: instruções técnicas sobre o desempenho fisiológico, incluindo considerações específicas de treinamento infantil e juvenil. São Paulo: Ed. Manole, 1999.

WWW.PM.PB.GOV.BR/arquivos/historia_da_PMPB.PDF. Acesso 23.02.2016

WWW.SSP.SP.GOV.BR/institucional/historico/origem.aspx. Acesso 22.02.2016

6

WIKIPÉDIA. Desenvolvido pela Wikimedia Foundation. Apresenta conteúdo enciclopédico. Disponível em: [http:// pt.wikipedia.org/wiki/Polícia_Militar_do_Brasil](http://pt.wikipedia.org/wiki/Polícia_Militar_do_Brasil). Acesso: 24 Fev 2016

WIKIPÉDIA. Desenvolvido pela Wikimedia Foudation. Apresenta conteúdo enciclopédico. Disponível em: [HTTP// pt.wikipedia.org/wiki/Polícia_Militar_da_Paraíba](http://pt.wikipedia.org/wiki/Polícia_Militar_da_Paraíba). Acesso: 24 Fev 2016

YAZBEK, P. HAEBICH, H. KEDOR, H. H. CAMARGO JÚNIOR, P. A.; SARAIVA, J. F.; SERRO AZUL. L. G Aspectos propedêuticos no uso da espirometria. *arquivo brasileiro cardiologia*; 44, n. 4. P. 291-295. 1985.

7 ANEXOS

7.1 TABELA DE REFERÊNCIA PARA CLASSIFICAÇÃO DO VO₂ MÁXIMO

Nível de Aptidão Física de Cooper para Homens - VO ₂ max. ml(kg.min) ⁻¹						
Idade	Muito Fraca	Fraca	Regular	Boa	Excelente	Superior
13 - 19	- 35,0	35,1 a 38,3	38,4 a 45,1	45,2 a 50,9	51,0 a 55,9	> 56,0
20 - 29	- 33,0	33,1 a 36,4	36,5 a 42,4	42,5 a 46,4	46,5 a 52,4	> 52,5
30 - 39	- 31,5	31,6 a 35,4	35,5 a 40,9	41,0 a 44,9	45,0 a 49,4	> 49,5
40 - 49	- 30,2	30,3 a 33,5	33,6 a 38,9	39,0 a 43,7	43,8 a 48,0	> 48,1
50 - 59	- 26,1	26,2 a 30,9	31,0 a 35,7	35,8 a 40,9	41,0 a 45,3	> 45,4
Mais de 60	- 20,5	20,6 a 26,0	26,1 a 32,3	32,3 a 36,4	36,5 a 44,2	> 44,3

Fonte: Cooper, 1982