



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

JOCÉLIO MONTEIRO DA SILVA

**SEGURANÇA PÚBLICA ATIVA: AVALIAÇÃO DO VO_{2MAX} DOS CICLO
PATRULHEIROS DO 2º BATALHÃO DE POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DA
PARAÍBA (BPM-PB)**

CAMPINA GRANDE – PB

2012

JOCÉLIO MONTEIRO DA SILVA

**SEGURANÇA PÚBLICA ATIVA: AVALIAÇÃO DO VO₂MAX DOS CICLO
PATRULHEIROS DO 2º BATALHÃO DE POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DA
PARAÍBA (BPM-PB)**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Educação Física da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção do grau de Licenciatura Plena em Educação Física.

Orientadora: Prof^a Dra. Mirian Werba Saldanha

CAMPINA GRANDE – PB

2012

S586s Silva, Jocélio Monteiro da.
Segurança Pública Ativa [manuscrito] : Avaliação do VO2MAX dos ciclo-patrolheiros do 2º Batalhão de Polícia Militar do Estado da Paraíba (BPM-PB) / Jocélio Monteiro da Silva. – 2012.
31 f. : il. color.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Educação Física) – Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2012.
“Orientação: Profa. Dra. Mirian Werba Saldanha, Departamento de Educação Física”.

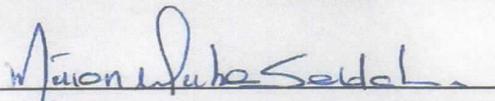
1. Condicionamento físico. 2. Polícia Militar. 3. Sistema cardiorespiratório. I. Título.
21. ed. CDD 613.7

JOCÉLIO MONTEIRO DA SILVA

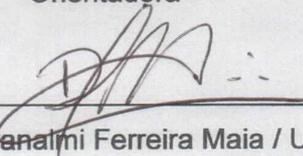
**SEGURANÇA PÚBLICA ATIVA: AVALIAÇÃO DO VO2MAX DOS CICLO-
PATRULHEIROS DO 2º BATALHÃO DE POLÍCIA MILITAR DO ESTADO
DA PARAÍBA (BPM-PB)**

Trabalho de Conclusão de Curso,
como Artigo, apresentado ao **Curso
de Graduação em Educação Física**
da Universidade Estadual da
Paraíba, em cumprimento à
exigência para obtenção do grau de
Licenciatura Plena em Educação
Física.

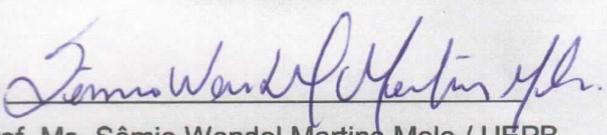
Aprovada em 18 / 12 /2012.


Profª Drª Mirian Werba Saldanha / UEPB

Orientadora


Prof. Dr. Divanilmi Ferreira Maia / UEPB

Examinador


Prof. Ms. Sêmio Wendel Martins Melo / UEPB

Examinador

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho de Conclusão de Curso a Deus, meus pais e familiares, amigos pessoais, namorada, professores da minha formação educacional, companheiros de curso e de serviço, pelo apoio durante todo o processo de aprendizagem teórica/ prática e experiência profissional.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiro a Deus por ter me criado e guiado durante toda a vida, assim como colocado pessoas maravilhosas nesse trajeto, que me fizeram chegar onde estou agora.

Aos meus pais por me aconselharem pelo caminho da educação e honestidade, assim como me mostraram os caminhos a seguir para ser um homem de boa índole e exemplo para meus semelhantes e amigos. Aos meus familiares agradeço por me apoiarem quando precisei de alguém para conversar.

Meus amigos pessoais merecem também o agradecimento que aqui faço, pois nos momentos em que não pude ter meus familiares como apoio, estes supriram com grandeza as lacunas.

Minha atual namorada, que soube entender minhas necessidades de ausência, quando em muitas vezes não pude ir vê-la, pois teria que ficar em casa, acordado até mais tarde, pesquisando, revendo e organizando esta pesquisa científica.

Meus professores do Ensino Básico, Fundamental, Médio e Superior, pois tudo começa e termina com uma boa orientação educacional e assim por essas pessoas compromissadas em ensinar, doando seu tempo e conhecimento para outras pessoas, que na maioria das vezes não conhece, mas mesmo assim lhe dar suporte para trilhar objetivos durante a vida.

Aos meus companheiros de curso, que me proporcionaram momentos de grande alegria e novas experiências, assim como me fizeram aprender vendo com o exemplo de vida, com a perseverança em querer fazer e com a atitude de saber o que dizer.

Finalmente a ciclo patrulha, companheiros que já fazem parte da minha vida, pois esses me acolheram desde que cheguei a cidade de Campina Grande, já que havia vindo apenas uma vez a esta cidade. E, foi devido a esse novo ciclo de convivência que desenvolvi essa pesquisa, que em todo o processo foi incentivada por estes profissionais (ciclo patrulheiros), que diziam estar disponíveis e dispostos a participar.

**SEGURANÇA PÚBLICA ATIVA: AVALIAÇÃO DO VO₂MAX DOS CICLO
PATRULHEIROS DO 2º BATALHÃO DE POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DA
PARAÍBA (BPM-PB)**

MONTEIRO DA SILVA, Jocélio¹

RESUMO

A pesquisa foi realizada com objetivo central de avaliar o nível de VO₂max dos ciclo patrulheiros do 2º Batalhão de Polícia Militar do Estado da Paraíba (BPM-PB) e associar os resultados do VO₂max a dados sociodemográficos, tempo de serviço e atividades físicas praticadas fora da função laboral. Caracterizada do tipo descritiva, de caráter exploratório, realizada com o efetivo da ciclo patrulha, no 2º BPM-PB, totalizando 20 policiais. A amostra foi composta por 16 policiais ciclo patrulheiros, 13 homens e 03 mulheres, que prestam serviço externo ao público. Como instrumentos foram utilizados um questionário para o conhecimento dos dados sociodemográficos e o teste de banco de Mcardle (1996), que avalia a aptidão cardiorrespiratória, sendo utilizada a classificação da American Heart Association (1972). O processamento e análise dos dados foram realizados através da construção de banco de dados no Excel e SPSS, versão 15.0, sendo utilizada a estatística descritiva. Os resultados da aptidão cardiorrespiratória apontaram que 04 policiais alcançaram a classificação regular, 06 policiais atingiram a classificação boa, e 06 policiais obtiveram excelente aptidão cardiorrespiratória. O tempo de serviço influenciou nos melhores resultados e, quanto às atividades físicas praticadas fora do trabalho os homens eram mais ativos comparados às mulheres. Em conclusão aos objetivos propostos os ciclo patrulheiros do 2º BPM-PB apresentam condições satisfatórias para o serviço de segurança pública ativa com a maioria atingindo a classificação boa e excelente. Sugere-se que seja incorporado à rotina de trabalho dos policiais um programa de condicionamento físico para que estes atinjam um maior grau de excelência.

PALAVRAS-CHAVE: Ciclo patrulha. VO₂max. Polícia militar. Atividade física.

¹Graduando em Educação Física (UEPB). E-mail: negrojocelio@hotmail.com

SUMÁRIO

	PÁGINA
1. INTRODUÇÃO-----	8
2. REFERENCIAL TEÓRICO-----	10
2.1 História da polícia militar-----	10
2.1.1 No Brasil-----	10
2.1.2 Na Paraíba-----	10
2.2 O serviço do policial militar na atualidade-----	11
2.3 Aptidão física e cardiorrespiratória-----	12
2.4 Avaliação do VO ₂ máx-----	12
3. REFERENCIAL METODOLÓGICO-----	15
3.1 Tipo de Pesquisa-----	15
3.2 Local da Pesquisa-----	15
3.3 População-----	15
3.4 Amostra-----	15
3.5 Critérios de Inclusão e Exclusão-----	16
3.5.1 Inclusão-----	16
3.5.2 Exclusão-----	16
3.6 Instrumento de Coleta de Dados-----	16
3.7 Procedimento da Coleta de Dados-----	16
3.8 Processamento e Análise dos Dados-----	17
3.9 Aspectos Éticos-----	17
4. DADOS E ANÁLISE DA PESQUISA-----	17
4.1 Resultados-----	17
4.2 Discussão-----	23
5. CONCLUSÃO-----	25
ABSTRACT-----	27
REFERÊNCIAS-----	28

1. INTRODUÇÃO

A preparação do policial militar para o combate à criminalidade é baseada na instrução militar que tem como fundamento a representação da segurança pública. O trabalho do policial militar é exaustivo e demanda contínua atenção, seja qual for a especificidade da função que este exerça. Para exercer a função de policial militar é preciso ter aptidão física, boa saúde, capacidade de comunicação, cumprir ordens e determinações, lidar com o público e com situações adversas tendo que agir sob pressão, ter autocontrole, coragem, disciplina, discrição, equilíbrio emocional, dentre outros.

Dentre as diversas atribuições do policial militar também existe a questão do inesperado e da prontidão, ou seja, quando o policial está realizando seu patrulhamento ele não tem a certeza do que pode acontecer e por isso a necessidade de estar sempre preparado físico e psicologicamente para enfrentar situações, como ter que correr atrás de um indivíduo que agrediu ou roubou alguém, de prestar os primeiros socorros necessários a quem está com problemas, etc.

Ressalta-se ainda que, atualmente, o nível de exigência por parte da população por um trabalho eficiente na segurança pública é cada vez maior, uma vez que a segurança pública é um dos direitos do cidadão e componente fundamental na qualidade de vida das pessoas.

Para um policiamento mais eficiente nas cidades foram criados patrulhamentos diferenciados com a utilização de meios que propiciem um deslocamento mais rápido e, as bicicletas se constituem em instrumento de alcance facilitado utilizados por policiais.

A rotina de trabalho do ciclo patrulheiro é algo não sistemático, mas mesmo assim este profissional realiza um esforço físico regular com duração quase ininterrupta de quatro horas de serviço diário, que muitas vezes se tornam oito horas, devido à necessidade de complementação extra do seu salário chegando a dobrar sua rotina de trabalho.

Especificamente, o policial da ciclo patrulha é bastante exigido em termos físicos, já que na maioria do tempo de serviço está em patrulhamento com sua bicicleta, passando por terrenos mais acidentados, vielas de acesso apertado ou mesmo tendo

que acelerar suas pedaladas para alguma perseguição, havendo a necessidade da velocidade, agilidade e força.

Assim, surge a questão do presente estudo: os policiais militares da ciclo patrulha estão preparados fisicamente para exercer uma função ativa, com uma demanda cardiorrespiratória elevada para que possa agir com eficiência durante o exercício da função?

Ressalta-se ainda que o policial militar no Estado da Paraíba não possui em seu turno de trabalho um tempo exclusivo destinado à prática de exercícios físicos para o trabalho de desenvolvimento da aptidão física, condição exigida em qualquer função exercida pelo policial militar.

Embora o corpo humano tenha estrutura para desenvolver atividades de movimentos especializados e de sobrecarga física, a manutenção da aptidão e condição saudável requer um programa regular de atividade física (HEYWARD,1984, apud BOLDORI, 2002).

Segundo conceito descrito por Weineck (2003) a aptidão física é uma série de atributos que as pessoas apresentam ou atingem como a habilidade de sustentar diariamente tarefas com vigor e atenção, sem fadigar e com energia para as oportunidades de relaxamento e, ao mesmo tempo, enfrentar emergências eventuais.

Alguns estudos já foram realizados utilizando policiais como população investigada e uma das principais constatações foi a falta de um condicionamento físico deste profissional e a condição de sedentarismo entre estes.

Silva Ferreira et al. (2011) realizaram uma pesquisa envolvendo policiais militares em Recife-PE onde investigaram o estilo de vida destes agentes de segurança pública, descrevendo que uma parte significativa dos policiais militares revelou adotar um estilo de vida não saudável como fumar demasiadamente, consumir exageradamente bebidas alcoólicas e não praticar atividade física regular, além de ter constante ou regular envolvimento em conflitos.

Diversos estudos que constam na literatura descrevem que o profissional de segurança pública deve exercer com máxima eficiência seu papel social, que zela pela integridade física e moral dos cidadãos e destacam a importância do condicionamento físico para o melhor desempenho no trabalho. Destacam-se os estudos realizados por

Bezerra Filha (2004) na Paraíba; Lima (2000) no Mato Grosso; Gonçalves (2006) em Roraima, Magalhães (2009) em Minas Gerais e Rodriguez-añez (2003) em Santa Catarina.

Esta pesquisa tem como objetivo geral avaliar o nível de VO_{2max} (Volume Máximo de Oxigênio) dos ciclo patrulheiros do 2ºBPM-PB, com as especificações de identificar suas práticas de atividade física regular, e associar esse nível de VO_{2max} com o tempo de serviço exercido na função de ciclo patrulheiro, assim como em atividades físicas no tempo livre.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 A história da polícia militar

2.1.1 No Brasil

Lima (2000) falou que a Polícia Militar foi criada ainda no tempo do Império e é atualmente o mais antigo órgão público em atividade no Estado da Paraíba. Ainda, o autor cita que durante um período revolucionário no Brasil no dia 10 de outubro de 1831 para manutenção da ordem pública foi criado o Corpo de Guardas Municipais Permanentes do Rio de Janeiro, por Decreto Regencial do Ministro da Justiça Padre Antônio Diogo Feijó.

Na Paraíba

Segundo Lima (2000) por falta de condições ou interesse a Paraíba apenas veio criar sua Guarda Municipal no dia 3 de fevereiro de 1832, porém efetivamente funcionar no dia 23 de outubro do mesmo ano, sob o comando de Francisco Xavier de Albuquerque, nomeado Capitão pelo Presidente da Província, e com um efetivo de 50 homens, sendo 15 a Cavalos e 35 a pé.

O primeiro Quartel ocupado foi o prédio onde antes funcionava um convento e hoje instalado no Palácio do Arcebispado, na Praça Dom Adauto, no centro da capital

paraibana. Suas primeiras missões foram a guarda da cadeia e a execução de rondas no centro da cidade. De 1834 até 1892, com a emenda à Constituição do Império as províncias ganharam autonomia e conseguinte a Assembléia Legislativa da Província da Paraíba, no dia 02 de junho de 1835 foi modificado o nome da Guarda Municipal para Força Policial e pela mesma Lei n° 09 cria destacamentos do interior em Areia e Pombal. Houve muitas mudanças de nome na instituição, dentre eles o de Corpo Policial, Corpo de Segurança, Batalhão de Segurança, Batalhão Policial, Regimento Policial, Força Policial por três vezes, e Força Pública duas vezes. Finalmente, em 1947 até os dias atuais recebeu a denominação de Polícia Militar da Paraíba.

A Polícia Militar da Paraíba participou de importantes acontecimentos da história do país como a revolução de 1930; o combate a um movimento armado ocorrido em um Quartel do Exército no Recife, em 1931, e a vigilância do litoral paraibano, durante a 2ª guerra mundial. No campo de ordem pública a Corporação mantém desde 1835 destacamentos policiais em todo território paraibano. O “cangaceirismo”, fenômeno que aterrorizou o sertão nordestino de 1878 a 1938, foi firmemente combatido pela Polícia Militar, através das famosas patrulhas volantes compostos por homens valentes e destemidos.

2.2 O serviço do policial militar na atualidade

Atualmente, a Polícia Militar da Paraíba dispõe de várias frações de policiamento à serviço da população e, dentre estas, estão: batalhões, companhias, pelotões, grupos e destacamentos. Cada partição de policiamento é adequada às necessidades de equipamentos e especializações, como viaturas e motos que fazem rotas mais rapidamente e de compreensão maior entre as localidades, assim como bicicletas, cavalos, cães e a pé, que fazem um percurso menor, porém essencial para determinadas localidades que necessitam de uma minúcia maior de observação, como é o caso de parques, bosques e lugares de reunião de pessoas com fins iguais ou semelhantes.

O policial militar, como sendo agente de segurança pública, deve estar apto à perseguições, seja com viaturas, motos, cavalos ou a pé. E por isso, precisa ter maior atenção ao seu condicionamento físico, principalmente força e aptidão cardiorrespiratória. Numa abordagem o policial deve estar firme quanto a uma busca pessoal que geralmente é feita em indivíduos que estão em maior quantidade e de maior porte físico. A necessidade do condicionamento físico para o serviço de policial militar é sempre visto como essencial traduzida por um sistema de segurança rápida e precisa para a população e por um melhor desempenho na visão dos superiores hierárquicos da instituição que esperam o melhor de seus comandados.

2.3 Aptidão física e cardiorrespiratória

Conforme Weineck (2003) a aptidão física significa, de uma forma geral, a capacidade e o estado de rendimento do ser humano, assim como a disposição atual para uma determinada área de atuação. O condicionamento cardiorrespiratório é atribuído como um dos componentes da aptidão física, estando diretamente associado aos níveis de saúde e qualidade de vida.

O Consumo Máximo de Oxigênio ($VO_{2m\acute{a}x}$) é a variável que se relaciona com a aptidão cardiorrespiratória e representa a capacidade máxima do organismo em captar, transportar e utilizar o oxigênio pelas células durante o exercício físico. Segundo Bassett & Howley, (2000) esse consumo é a maior taxa na qual o O_2 pode ser captado e utilizado pelo organismo durante um exercício severo. Algumas variáveis influenciam decisivamente no Consumo Máximo de Oxigênio, dentre elas: idade, gênero, hábitos de exercício físico, hereditariedade e estado clínico cardiovascular.

2.4 Avaliação do $VO_{2m\acute{a}x}$

O termo consumo máximo de oxigênio foi usado a 1ª vez pelo ganhador do Prêmio Nobel Laureate Archibald Vivian HILL (1923) e HERBEST (1924) em testes de pista com grama. O paradigma de $VO_{2m\acute{a}x}$ de HILL (1923-24) postulava que:

- Há um limite máximo para a captação de O_2 ;
- Há diferenças interindividuais no $VO_{2máx}$;
- Um alto $VO_{2máx}$ é pré-requisito para o sucesso de corridas de meia e longa distância e;
- $VO_{2máx}$ é limitado pela habilidade do sistema cardiorrespiratório em transportar O_2 para os músculos.

Com a experiência de realização constante de testes de esforço, utilizando o índice de $VO_{2máx}$ predito por equação, iniciou-se um processo de investigação com o protocolo do Queens College de Katch e Mcardle (1996), comparando-o com outros procedimentos, sendo que, a altura fixa do banco sugerida por estes autores foi modificada nos estudos de Sousa, (1997), sendo adequada à estatura do indivíduo.

Segundo Fletcher et al. (2001) apud Añez (2003), o melhor critério para a avaliação da aptidão cardiorrespiratória é o consumo máximo de oxigênio ou potência aeróbica ($VO_{2máx}$) e, enfatizando esse critério de avaliação, a ACSM (2000) apud Añez (2003), cita que o consumo de oxigênio pode ser estimado a partir da carga de trabalho suportada durante exercício máximo ou submáximo, sem a mensuração dos gases expirados. Tais procedimentos requerem o seguimento de um protocolo específico, além da colaboração dos participantes.

A verificação de medidas funcionais necessita de instrumentos para sua aplicação. Boskis, Lerman e Perosio (1977) consideram que os ergômetros são aparelhos que permitem medir o esforço desenvolvido por um indivíduo em termos de unidade física e, no que se refere às provas ergométricas, eles devem ser: mensuráveis; reproduzíveis; graduáveis; controláveis: exercendo o controle eletrocardiográfico e clínico do indivíduo. O teste de banco enfatizado neste trabalho envolve estes aspectos.

Segundo Montoro (2009), quanto maior o valor de $VO_{2máx}$ mensurado de um indivíduo maior será a quantidade e a intensidade do trabalho aeróbico que ele é capaz de realizar. Esse parâmetro auxilia na orientação do indivíduo, para se adquirir um melhor desempenho na atividade física.

A American Heart Association (1972) sugere uma classificação por faixa etária do consumo de $VO_{2máx}$, conforme apresentado na tabela 1.

Tabela 1 – Classificação de VO_{2máx} por faixa etária da American Heart Association (1972)

HOMENS

IDADE	MUITO FRACO	FRACO	REGULAR	BOA	EXCELENTE
20 – 29	Até 25	25 – 23	34 – 42	43 – 52	> 52
30 – 39	Até 23	23 – 30	31 – 38	39 – 48	> 48
40 – 49	Até 20	20 – 26	27 – 35	36 – 44	> 44
50 – 59	Até 18	18 – 24	25 – 33	34 – 42	> 42
60 – 69	Até 16	18 – 22	23 – 30	31 – 40	> 40

MULHERES

20 – 29	Até 24	24 – 30	31 – 37	38 – 48	> 49
30 – 39	Até 20	20 – 27	28 – 33	34 – 44	> 45
40 – 49	Até 17	17 – 23	24 – 30	31 – 41	> 42
50 – 59	Até 15	15 – 20	21 – 27	28 – 37	> 38
60 – 69	Até 13	13 – 17	18 – 23	24 – 34	> 35

Fonte: American Heart Association (1972).

Massuca, (2011) em uma pesquisa que tratava do efeito da atividade física no desempenho da função policial, expressou que a intensidade relativa de andar calmamente a 4,8 km/h (3,3 METs) ou de bicicleta a 20 km/h (8,0 METs) pode diferir consideravelmente entre a população. Isto é especialmente verdadeiro para diferentes grupos etários e para grupos com diferentes níveis de aptidão física. No caso dos ciclo patrulheiros essa diferenciação é bastante perceptível, pois devido à diversificação dos grupos que saem num mesmo horário e local para trabalhar, levando em consideração quem está a frente, ou seja, quem é o militar mais antigo e/ou mais graduado daquela patrulha. Dessa forma podendo este militar ser melhor condicionado e intensificar o nível de pedaladas do patrulhamento ou menos condicionado e diminuir esse nível. O autor ainda exemplifica que uma perseguição policial que necessita da adequada capacidade aeróbia, porém nos momentos de *sprint* exige potência anaeróbia. Por isso

o conhecimento do $VO_{2máx}$ pode determinar quem realizará as tarefas com melhor desempenho.

3. REFERENCIAL METODOLÓGICO

3.1 Tipo de Pesquisa

A pesquisa foi de corte transversal do tipo descritivo, de caráter exploratório, Mattos (2000).

3.2 Local da Pesquisa

2º Batalhão de Polícia Militar do Estado da Paraíba, sediado em Campina Grande-PB.

3.3 População

Vinte policiais militares do pelotão de ciclo patrulha do 2º Batalhão de Polícia Militar da cidade de Campina Grande-PB, sendo quinze do gênero masculino e cinco do feminino com idade entre 22 e 35 anos.

3.4 Amostra

A amostra foi composta por dezesseis policiais militares que atuam no serviço diário na função de ciclo patrulheiro do 2ºBPM-PB (Batalhão de Polícia Militar do Estado da Paraíba). Os cinco policiais restantes do total da população trabalham internamente e/ou não puderam participar da pesquisa.

Todos os policiais anteriormente à coleta de dados assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido de acordo com as normas éticas exigidas pela Resolução nº 196 de 10 de outubro de 1996.

3.5 Critérios de Inclusão e Exclusão

3.5.1 Inclusão: Policiais militares do pelotão de ciclo patrulha, com idade entre 22 e 35 anos de ambos os gêneros, que atuam no policiamento diário externo ao público.

3.5.2 Exclusão: Policial que não integrava a função ativa de ciclo patrulha ou que estivesse impossibilitado de realizar o teste por motivo de saúde.

3.6 Instrumento de Coleta de Dados

Foi utilizado o teste do banco de Mcardle (1996), para avaliar a capacidade cardiorrespiratória, através da determinação do VO_{2max} sendo utilizada a classificação da American Heart Association (1972) e um questionário com informações sociodemográficas, do exercício da função e a prática regular de atividades físicas fora do trabalho.

3.7 Procedimento da Coleta de Dados

A coleta de dados do grupo aconteceu no 2º Batalhão de Polícia Militar da cidade de Campina Grande, onde atualmente localiza-se a base da ciclo patrulha do 2º BPM-PB, nos períodos da manhã, tarde e noite.

Utilizando o referido banco medindo 41 cm de altura, onde os avaliados tiveram que subir e descer em um ritmo de 22 a 24 passadas por minuto, para homens e mulheres, respectivamente durante três minutos. Ao final do tempo foi medida a frequência cardíaca, iniciando à contagem com 5 segundos após o termino do teste, durante 15 segundos.

Após a coleta dos dados foi realizado o cálculo para a determinação do VO_{2max} , descrita a seguir.

A partir do valor dos batimentos cardíacos individuais utilizou-se a multiplicação por quatro e, o resultado aplicado às seguintes fórmulas:

Homens= $VO_{2max} = 111,33 - 0,42 \times FC$ ao final do teste;

Mulheres= $VO_{2max} = 65,81 - 0,1847 \times FC$ ao final do teste.

Também foi aplicado um questionário para conhecimento dos padrões de atividade física e do trabalho dos policiais, assim como os dados sociodemográficos.

3.8 Processamento e Análise dos Dados

Para a análise dos dados foi construída uma base de dados no programa estatístico SPSS, versão 15.0, sendo utilizada a estatística descritiva.

3.9 Aspectos Éticos

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética da UEPB conforme diretrizes regulamentares emanadas da resolução n.196/96 do conselho nacional de saúde e suas complementares outorgadas pelo decreto n. 93833, 24 de janeiro de 1987, sendo atribuído o registro CAAE 0232.0.133.000-12.

4. DADOS E ANÁLISE DA PESQUISA

4.1 Resultados

Tabela 2: Caracterização sociodemográfica dos ciclo patrulheiros

VARIÁVEIS SOCIODEMOGRÁFICAS	MASCULINO		FEMININO		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
Gênero	13	81,25	3	18,75	16	100
FAIXA ETÁRIA						
22-29 anos	6	37,50	2	12,50	8	50
30-38 anos	7	43,75	1	6,25	8	50
TEMPO DE SERVIÇO						
Menor igual à 12 meses	3	18,75	1	6,25	4	25
13-30 meses	1	6,25	0	0,00	1	6,25

31-42 meses	1	6,25	1	6,25	2	12,50
Mais de 42 meses	8	50,00	1	6,25	9	56,25

Fonte: Pesquisa do autor (2012)

Tabela 3: Quantificação do $VO_{2m\acute{a}x}$

Policial Militar/ Ciclo Patrulheiro (PM-CP)	Resultado Final ($VO_{2m\acute{a}x}$)
	ml/kg/min
PM-CP 1	55,89
PM-CP 2	59,25
PM-CP 3	35,73
PM-CP 4	36,25
PM-CP 5	49,17
PM-CP 6	44,13
PM-CP 7	39,09
PM-CP 8	49,17
PM-CP 9	55,89
PM-CP 10	42,16
PM-CP 11	52,53
PM-CP 12	34,78
PM-CP 13	50,85
PM-CP 14	45,81
PM-CP 15	49,17
PM-CP 16	54,21

Fonte: Pesquisa do autor (2012)

A amostra da pesquisa foi composta por 16 ciclo patrulheiros, que dentre eles estão 13 homens e 3 mulheres, todos exercendo a função de atendimento ao público externo a um tempo de 04 a 144 meses.

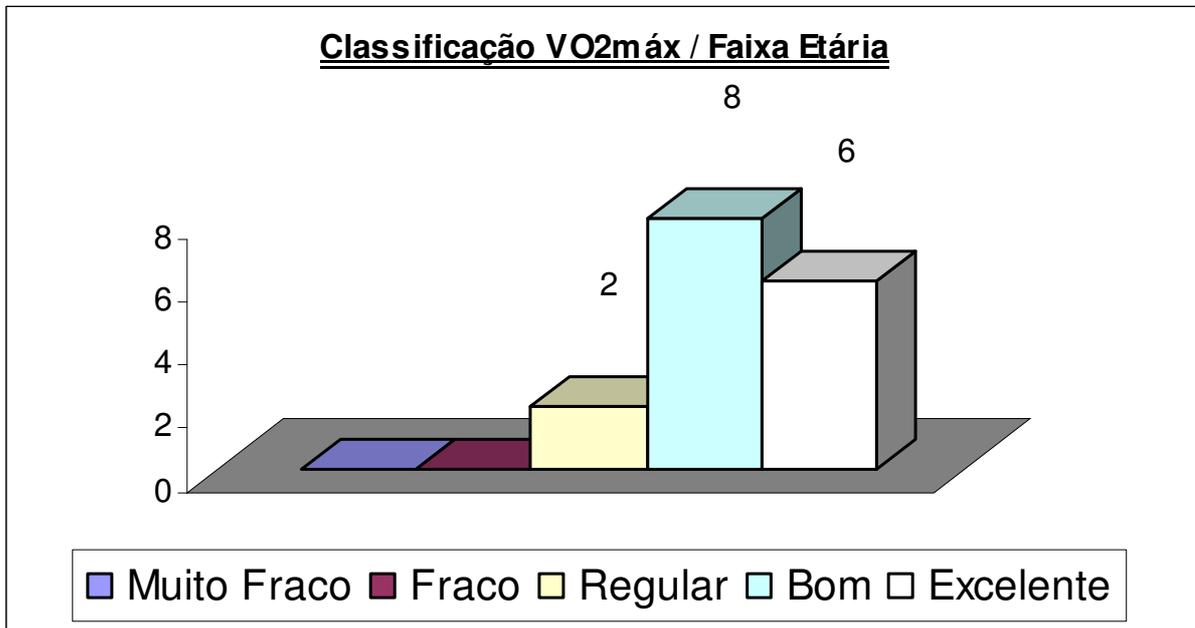


Figura 1: Classificação do consumo de VO₂máx segundo American Heart Association (1972)
 Fonte: Pesquisa do autor (2012)

Apenas quatro (02) policiais (ciclo patrulheiros) apresentaram a classificação regular. Os demais policiais foram classificados como aptidão boa (08) e excelente (06).

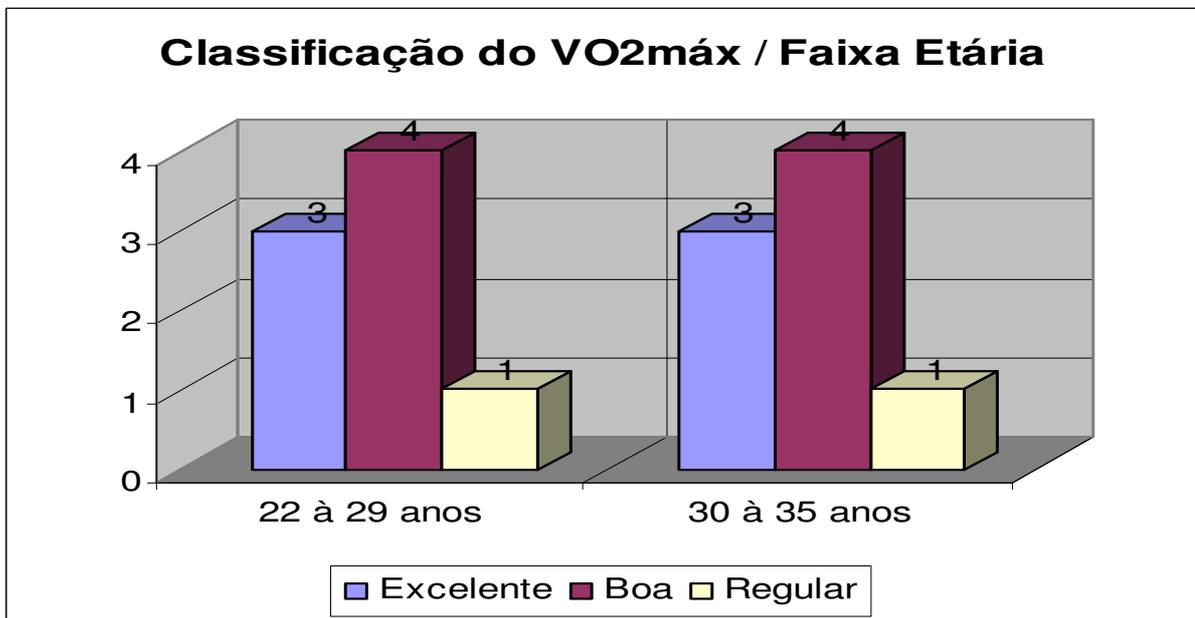


Figura 2: Classificação do Consumo Máximo de Oxigênio por Faixa Etária
 Fonte: Pesquisa do autor (2012)

Na comparação dos resultados da classificação do VO₂max com as idades dos policiais 08 indivíduos situaram-se em cada faixa etária e com as mesmas situações de aptidão, ou seja, a idade não influenciou no desempenho.

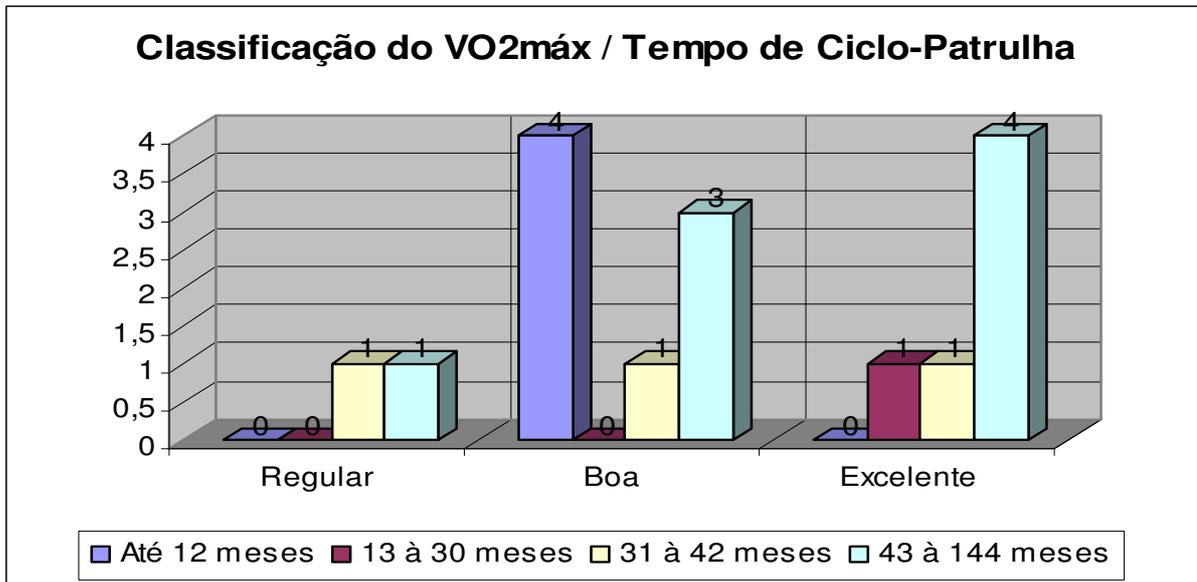


Figura 3: Classificação do Consumo de Oxigênio por Tempo de Serviço na Função
 Fonte: Pesquisa do autor (2012)

Observa-se que o tempo de serviço exercido no policiamento de ciclo patrulha influenciou no melhor condicionamento dos participantes da pesquisa, pois dos 04 que estão na função até 12 meses são de classificação BOA. O único na função à 17 meses foi considerado excelente. Dos 03 que estão trabalhando entre 31 e 42, (01) está com o condicionamento regular e 02 com um excelente condicionamento. E, dos demais com mais de 42 meses apenas 01 é regular, 03 são bons e 04 são excelentes.

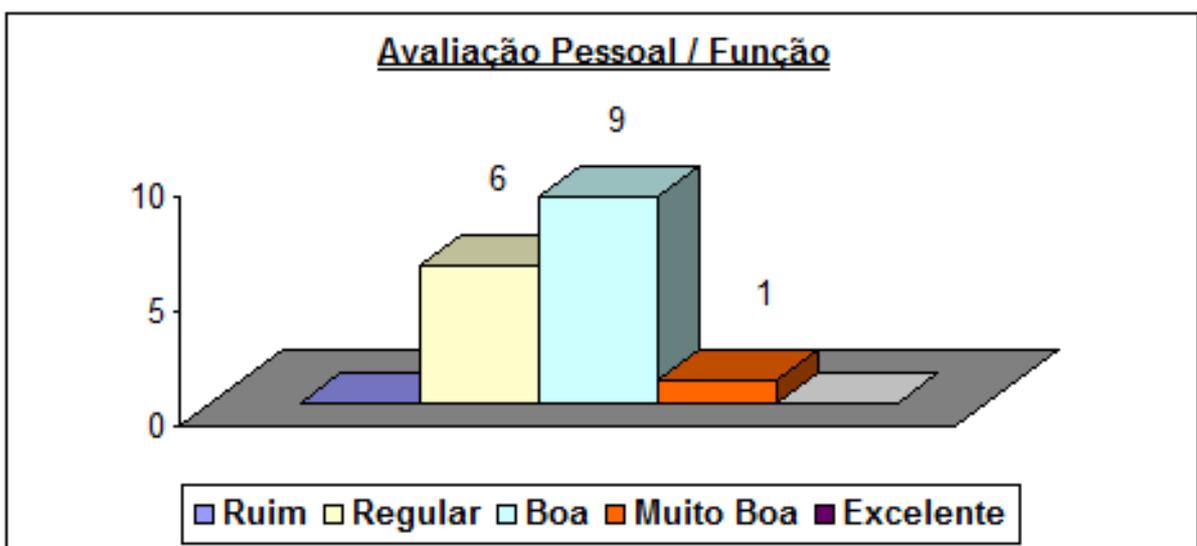


Figura 4: Auto-avaliação da Condição Cardiorrespiratória
 Fonte: Pesquisa do autor (2012)

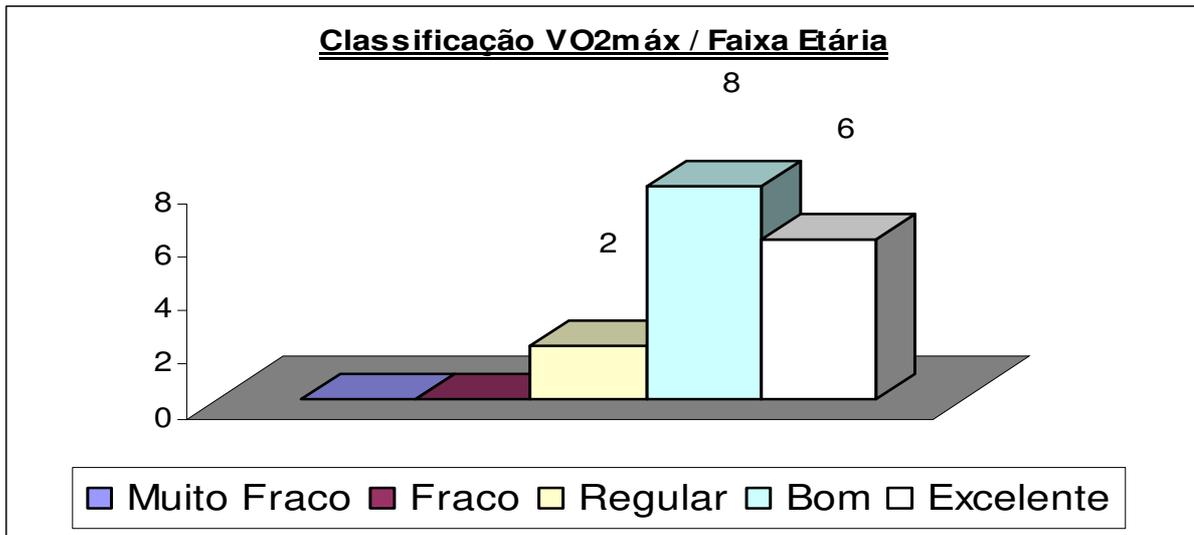


Figura 5: Avaliação conforme a American Heart Association (1972)
 Fonte: Pesquisa do autor (2012)

Constatou-se uma subestima dos policiais com a auto-percepção do seu condicionamento, pois nenhum deles achou estar em excelente condição para o trabalho.

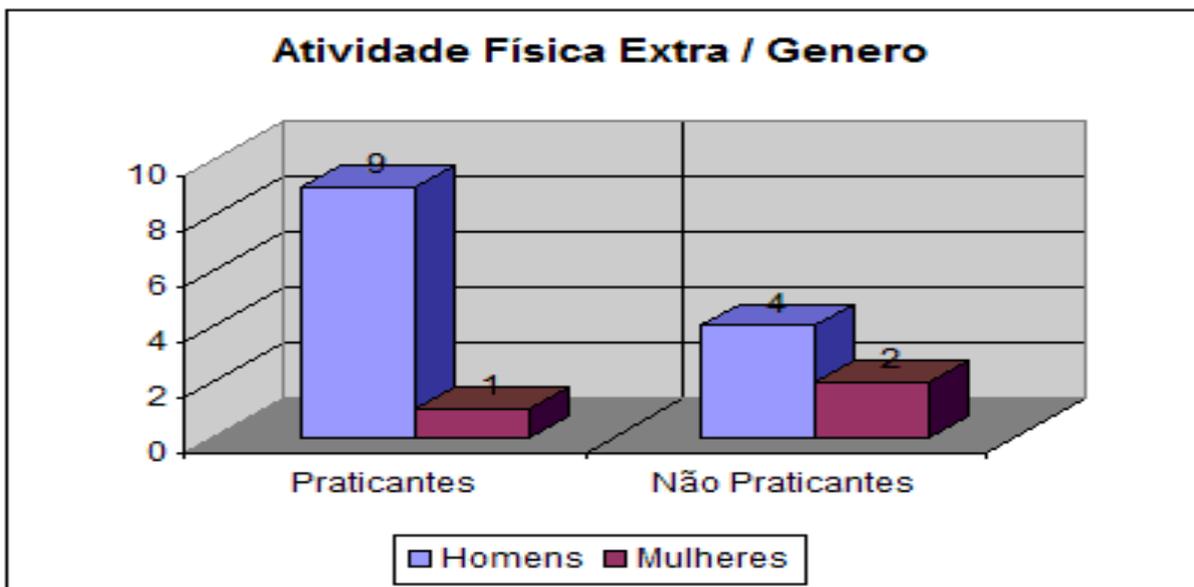


Figura 6: Caracterização da Atividade Física Praticada
 Fonte: Pesquisa do autor (2012)

Quanto à atividade física praticada o gênero masculino é mais ativo comparado ao feminino, pois dos 13 homens 09 são ativos, enquanto nas mulheres apenas 01 delas é ativa.

Tabela 4 – Atividades físicas praticadas fora do trabalho, tempo e duração.

Policial Militar/ Ciclo Patrulheiro (PM-CP)	DIAS SEMANA	ATIVIDADE (S)	DURAÇÃO (Minutos)
PM-CP 1	4	Musculação	60
PM-CP 2	4	Musculação	60
PM-CP 3	-----	-----	-----
PM-CP 4	-----	-----	-----
PM-CP 5	3	Corrida, futebol	120
PM-CP 6	-----	-----	-----
PM-CP 7	4	Corrida, vôlei, futebol	90
PM-CP 8	3 à 5	Musculação, corrida	60
PM-CP 9	-----	-----	-----
PM-CP 10	3	Musculação	60
PM-CP 11	3	Ciclismo	40
PM-CP 12	-----	-----	-----
PM-CP 13	4	Ciclismo	60
PM-CP 14	3	Corrida, caminhada	120
PM-CP 15	-----	-----	-----
PM-CP 16	5	Musculação	50

Fonte: Pesquisa do autor (2012)

Na regularidade a prática de atividade fora do trabalho é de 3 à 5 22 por semana, numa duração mínima de 00:40 minutos que caracteriza exercício regular. E, quanto às modalidades mais procuradas a musculação se destaca, seguida da corrida, do ciclismo e o futebol, assim como foram também citados a caminhada e o vôlei. Na pesquisa também foi constatado que a falta de tempo é a maior barreira para que esses policiais militares não adiram à uma atividade física regular. Por isso, acredita-se que com o incremento da atividade regular dentro do horário de trabalho dê bons resultados à própria função de ciclo patrulheiro.

Na questão da atividade física x função desempenhada, algumas perguntas propostas no questionário e a maioria dos voluntários consideraram necessário um bom

condicionamento para exercer essa função de ciclo patrulheiro, assim como todos consideram insatisfatório para adquirirem esse condicionamento apenas a atividade da função. Por isso, todos afirmaram que se houvesse um trabalho de preparação física dentro do expediente de trabalho eles exerceriam a função com mais eficiência e segurança, assim como a maioria participaria de um programa regular de exercício físico acompanhados de um educador físico.

4.2 Discussão

Conforme resultados alcançados a ciclo patrulha do 2ºBPM-PB apresentou níveis satisfatórios de aptidão cardiorrespiratória, ou seja, dos avaliados 04 ficaram na faixa etária regular, 06 foram classificados como boa aptidão e os demais como aptidão excelente pode-se relacionar à pesquisa realizada por Pereira (2007), citada por Pitanga (2004), que detectou níveis satisfatórios dos oficiais, subtenentes e sargentos do 18º batalhão logístico em relação as suas capacidades cardiorrespiratória.

Na proposta de verificar a opinião dos policiais quanto às condições para o trabalho de ciclo patrulhamento as respostas fizeram alusão ao condicionamento bom, embora os próprios policiais não sabiam que sua condição chegaria ao nível excelente, como alguns chegaram, tendo quase na totalidade atribuído uma condição boa ou regular. Esta subestima pode ser atribuída pela falta de um programa sistematizado de exercícios físicos como parte integrante da rotina e jornada de trabalho do policial, levando a este desconhecer sua real capacidade física e que, conseqüentemente pode levar a uma baixa estima da sua condição para o trabalho de uma forma geral.

Na pesquisa realizada por Dantas (2011) com o mesmo tipo de policiamento ciclístico foi constatado que 09 voluntários encontravam-se classificados como EXCELENTES, 05 como BONS e REGULARES, e ninguém apresentou $VO_{2máx}$ equivalente a fraco e muito fraco. Com isso ele resultou que a aptidão física do grupo estava classificada em níveis satisfatórios, se comparados a outro tipo de policiamento.

Quanto ao tempo de serviço exercendo a função de ciclo patrulha, os resultados colocaram as condições dos 04 voluntários que trabalham até 12 meses como BONS, o único que trabalha entre 13 e 30 meses foi considerado EXCELENTE, dos 03

voluntários que trabalham entre 31 e 42 meses 01 é REGULAR e 02 EXCELENTES, e dos 08 voluntários que trabalham a mais de 42 meses 01 está REGULAR, 03 estão BONS e 04 EXCELENTES. Explicitamente os voluntários que estão a mais tempo na função de ciclo patrulheiro obtiveram maior constância de resultados satisfatórios, mesmo os três voluntários que não praticam atividade física fora do trabalho.

Gomes (2012) realizou um estudo comparativo envolvendo o referido grupo (ciclo patrulha), com o grupo GATE desta mesma corporação, que resultou na presença de um melhor nível anaeróbico (02 testes) para o GATE, e na melhor performance de agilidade (01 teste) para o grupo ciclo patrulha, ou seja, as condições que apresentaram sua pesquisa foram de que o policiamento ciclístico precisaria ser melhor condicionada a níveis anaeróbicos, porém estavam bem condicionados aerobicamente.

A disponibilidade de praticar uma ou mais atividades físicas fora do trabalho deram resultados positivos, pois mesmo com dificuldades, a maioria dos policiais, sendo (09) homens e 01 mulher praticam alguma atividade física regular por no mínimo 40 minutos e de 03 a 05 dias por semana. Entre estas modalidades estão a MUSCULAÇÃO como mais procurada, seguida da CORRIDA, do FUTEBOL/CICLISMO e do VOLEIBOL/CAMINHADA. Os demais que não praticam atividade física fora do serviço alegam falta de tempo ou outros motivos pessoais.

A maioria dos policiais pesquisados considerou necessário melhorar seu condicionamento cardiorrespiratório e, que um programa de exercícios físicos deveria contemplar a todos e os resultados seriam refletidos nos diversos âmbitos, ou seja, sociedade, policial militar e corporação da polícia militar. Assim, surge um questionamento: será que os ciclo patrulheiros que atualmente utilizam o tempo de sua folga e sem orientação de um educador físico na busca de adquirir uma melhor condição física para melhor prestar o seu serviço não mereceriam maior atenção da instituição militar para que fossem melhores assistidos através de um programa regular de exercícios físicos, acompanhado por profissional de Educação Física?

Este condicionamento deveria ser feito durante parte do serviço, sem prejuízo para ambas as partes (policial militar e corporação da polícia militar), Já que a jornada de trabalho diminui o tempo de assistência à família e aos demais compromissos

peçoais estes profissionais merecem uma melhor condição de poder mudar a sua condição de saúde e qualidade de vida.

Segundo Santos (2010) citado por Kamel & Kamel, (1996) os indivíduos praticantes de exercícios físicos regulares tem mais disposição para a vida, são mais aptos fisicamente e mentalmente, possuem coração mais forte e eficiente, as tensões nervosas diminuem ou desaparecem e são mais resistentes a esforços físicos.

5. CONCLUSÃO

Em conclusão à pesquisa realizada os ciclo patrulheiros do 2º BPM-PB apresentaram condições satisfatórias para o serviço de Segurança Pública Ativa, estando, a maioria, situados numa classificação boa e excelente na avaliação do $VO_{2máx}$.

A maioria dos policiais pratica com dificuldades alguma atividade física regularmente, pois conseguir conciliar o tempo livre com os afazeres de suporte familiar parece ocupar mais tempo que o disponível, por isso nem todos os voluntários conseguem essa prática.

Na relação entre o nível do $VO_{2máx}$ e as faixas etárias avaliadas os resultados foram similares, mostrando que a idade parece não influenciar nesta função pesquisada.

Com intuito de oferecer suporte às novas relações de trabalho ativo e atividade extra-serviço, os resultados desta pesquisa servem ao policial militar para que ele mantenha sua capacidade cardiorrespiratória, patrulhando regularmente às áreas de atuação e que possa desempenhar melhor suas funções acrescentando à sua rotina pessoal atividades fora do serviço.

Embora a corporação Polícia Militar seja um dos mais antigos órgãos públicos do Estado, ainda se faz necessário oferecer suporte a seus integrantes, quanto à melhoria de sua aptidão física. O ciclo patrulheiro ainda é responsável pelo seu próprio condicionamento físico que, por iniciativa pessoal, pode ou não freqüentar um ambiente

para a prática regular de exercícios o que, tal atitude favoreceria a melhoria pessoal, de sua saúde e da própria instituição com um atendimento mais eficiente à sociedade.

Como toda empresa que presa pela melhor prestação de serviço ao seu público alvo, assim como a valorização do seu profissional, se faz necessária a constante capacitação desse prestador de serviço, pois ainda é a melhor maneira de alcançar credibilidade e respeito mútuo. Portanto, sugere-se que seja incorporada à jornada de trabalho um programa de exercícios físicos orientado por profissional de Educação Física para que se possa oferecer à população um profissional mais capacitado, com mais saúde e qualidade de vida.

ABSTRACT

The research was conducted with the main objective to assess the level of VO₂max of cycle patrols of the 2nd Battalion of the Military Police of the State of Paraíba (PB-BPM) and associate the results of VO₂max the sociodemographic data, length of service and physical activities labor outside the function. Characterized descriptive, exploratory, performed with the actual cycle patrol in the 2nd BPM-PB, totaling 20 officers. The sample consisted of 16 police cycle patrol members, 13 men and 03 women, who serve the public outside. The instruments used were a questionnaire for sociodemographic data and knowledge of test bench McArdle (1996), which assesses cardiorespiratory fitness, using the classification of the American Heart Association (1972). The processing and data analysis were performed by building the database in Excel and SPSS, version 15.0, using the descriptive statistics. The results showed that cardiorespiratory fitness classification reached 04 regular police, 06 police reached good ranking, and 06 policemen had excellent cardiorespiratory fitness. The service time and influenced the best results, for the physical activities outside of work men were more active than women. In conclusion the proposed objectives, the cycle patrols of the 2nd BPM-PB show a satisfactory service to the public security active with most reaching the good and excellent ratings. It is suggested to be incorporated into the routine work of the police fitness program to bring them to a higher level of excellence.

KEYWORDS: Cycle patrol. VO₂max. Military Police. Physical activity.

REFERÊNCIAS

- AAHPERD, American Alliance for Health, Physical Education, Recreation and Dance. **Physical best**. Reston, Virginia, 1988;
- ALMEIDA E.B.; XAVIER G.N.A.; CARMINATTI L.J.; GIUSTINA M.C.D. **Gasto calórico nas atividades de trabalho e cotidianas, dos carteiros que utilizam bicicleta**. Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano. V6, N 2, p. 54, 2004. Disponível no Google acadêmico;
- AÑEZ, C.R.R. **Sistema de avaliação para a promoção e gestão do estilo de vida saudável e da aptidão física relacionada à saúde de policiais militares**. Tese de doutorado, Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis [s.n.], 2003;
- ARAÚJO, C.G.S. **Respostas cardiorrespiratórias a um exercício submáximo prolongado**. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 41, n. 1, p. 37-45, 1983;
- ARAÚJO, D.S.M.S.; ARAÚJO, C.G.S. **Aptidão física, saúde e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos**. Revista brasileira de medicina do esporte, Rio de Janeiro, v. 6, n. 5, p. 195-203, 01 set. 2009. Bimestral;1977; 23;
- BARBANTI, V.J.; AMADIO, A.C.; BENTO, J.O. **Esporte e atividade física: interação entre rendimento e saúde**. São Paulo: Manole, 2002;
- BARBOSA, C.H.S. & SANDES, W.F. **Educação Física policial militar: Uma proposta de vida saudável**. Mato Grosso [s.n.], 2002;
- BOLDORI, R. **Aptidão física e sua relação com a Capacidade de Trabalho dos bombeiros militares do estado de Santa Catarina**. Dissertação de mestrado – Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis-SC, 2002;
- BORMS, J. **Desporto saúde bem estar: Exercício físico e o novo paradigma da saúde**. Porto: Actas, 1991;
- BOSKIS, B; LERMAN, J; Perosio, A.M.A; Scattini, M.C. **Manual de ergometria e reabilitação cardiológica**. Rio de Janeiro: Editora de Publicações Científicas Ltda,
- CAPUTO F.; LUCAS R.D.; MANCINI E.; DENADAI B.S. **Comparação de diferentes índices obtidos em testes de campo para predição da performance aeróbia de**

curta duração no ciclismo. Revista Brasileira de Ciência e Movimento. Brasília v. 9, n. 4, p 13, 2001. Disponível em: <<http://oxigenacaoesporte.com.br/PDFs/2.pdf>>;

CARVALHO, S.H.F. **Ginástica Laboral:** Ponto de Vista. Disponível em: <http://www.saudeemmovimento.com.br/conteudos/conteudo_frame.asp?cod_noticia=815>;

CASONATTO, J.; LOCH, M.R. **Comparação de aptidão física relacionada a saúde de adultos de diferentes faixas etárias.** Revista brasileira de cineantropometria & desempenho humano, Londrina, v. 10, n. 2, p. 123-128, 15 set 2007;

Constituição Federativa do Brasil. Atualizada até a E.C.nº 45/2004. 35ª edição. São Paulo. Editora Saraiva, 2005;

DANNA, K. & GRIFFIN, R.W. **Health and well-being in the workplace: a review and synthesis of the literature.** Journal of Management. V. 25, n. 3, p. 357-384, 1999;

DANTAS, A.K.M. **Aptidão física dos policiais militares da ciclo patrulha de Campina Grande-PB.** Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) do curso de Licenciatura Plena em Educação Física da Universidade Estadual da Paraíba. Campina Grande, 2011;

DIAS, D.F.; REIS, I.C.B.; REIS, D.A.; CYRINO, E.S.; OHARA, D.; CARVALHO, F.O.; DIAS, M.R.; LIMA, J.R.P.; NOVAES, J.S. **Cadência de pedalada no ciclismo: uma revisão de literatura.** Motricidade. v. 3, n.1, Santa Maria da Feira, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.oces.mctes.pt/pdf/mot/v3n1/v3n1a02.pdf>>;

DIAS A. C.; DANTAS E.H.M.; MOREIRAS. B.; SILVA V.F. **A relação entre o nível de condicionamento aeróbico, execução de uma pista de obstáculos e o rendimento em um teste de tiro.** Revista Brasileira de Medicina do Esporte. v.11, n.6, Niterói, 2005. Disponível em: <<http://www.drashirleydecampos.com.br/imprimir.php?noticiaid=19516>>;

FERREIRA, J.V. **Aptidão Física:** Atividade física e saúde. Porto: Viseu, 2002;

FILHA, M.J.A.B. **Níveis de aptidão física dos policiais militares do Quartel do Comando Geral da Paraíba.** João Pessoa, 2004;

GONÇALVES, L.G.O. **Aptidão Física Relacionada à Saúde de Policiais Militares do Município de Porto Velho – RO.** Brasília, 2006;

LEITE, P.F. **Aptidão Física- Esporte e Saúde.** Editora Robe Editorial. São Paulo, 2000;

LIMA, J.B. **A Briosa: A História da Polícia Militar da Paraíba**. Editora Local, 2000. Disponível em: < http://www.pm.pb.gov.br/arquivos/historia_da_pmpb.pdf >;

MAGALHÃES, G.A. **Nível de aptidão física relacionada à saúde de policiais militares da 17ª Companhia do 34º Batalhão de Polícia Militar do Estado de Minas Gerais**. Título de graduação do curso de educação física da escola de educação física, fisioterapia e terapia ocupacional da UFMG. Minas Gerais, 2009

MASSUÇA, L.M.R.C. **O efeito da atividade física no desempenho da função policial**. Lição Inaugural, ISCPSI. 2011;

MATTOS, M.G; ROSSETTO JÚNIOR, A.J; BLECHER, S. **Teoria e prática da metodologia da pesquisa em educação física: construindo sua monografia, artigo científico e projeto de ação**. São Paulo: Phorte, 2003.

MONTORO S.B.; MENDES R.T.; ARRUDA M.; ZEFERINO A.M.B. **Aptidão aeróbica de crianças e adolescentes obesos: procedimentos de controle**. Revista Brasileira de Ciências da Saúde, ano VII, nº 19, jan/mar 2009. Disponível em: <http://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_ciencias_saude/search/authors/view?firstName=Silene&middleName=Barbosa&lastName=Montoro&affiliation=FCM%2FUnicamp&country= >;

NOGUEIRA BARBOSA GOMES, R. **Determinantes do nível aptidão física anaeróbica e antropométrica em policiais militares de Campina Grande-PB**. Trabalho de Conclusão de Curso, natureza artigo, apresentado a Universidades Integradas de Patos - FIP, em cumprimento à exigência para obtenção do grau de Especialista em Personal Training. Campina Grande, 2012;

PATE, R.R. **The evolving definition of physical fitness**. Quest, v.40, p.174-179,1988;

PEREIRA, M.M. **Análise da aptidão cardiorrespiratória, composição corporal e da Capacidade de Trabalho dos oficiais, subtenentes e sargentos do 18º Batalhão Logístico. Campo Grande, 2007**. Monografia - Trabalho de Graduação (Licenciatura em Educação Física) - Departamento de Educação Física, CCHS/UFMS, 2007;

ROSENDAL, L.; LANGBERG, H.; SKOV-JENSEN, A.; KJAER, M. **Incidence of Injury and physical performance adaptations during military training**. Clin J Sport Med.

2003 May;13(3):157-63. PMID: 12792210 [PubMed – indexed for MEDLINE]. Disponível em: <<http://www.pubmed.gov>>;

SANTOS, M.R.; FILHO, J.F. **Estudo do Perfil Dermatoglífico, somatotípico e das qualidades físicas dos policiais do Batalhão de Operações Especiais (PMERJ) do ano de 2005**. Fit Perf J, v. 6, n. 2, p. 98-104. Rio de Janeiro, 2007;

SANTOS, R. L. **Avaliação da Capacidade Cardiorrespiratória dos Policiais Militares**. Trabalho de Conclusão de Curso em Educação Física da UEPB. 2010;

SCHNEIDER R.E.; MILANI N.S. **Influência do treinamento de força na melhoria da qualidade de vida de idosos**. Revista Mineira de Educação Física. v. 10, n. 2, p. 42, 2002. Disponível em: <http://www.revistamineiradeefi.ufv.br/artigos/arquivos/b388f9a1faf e4ee 95127b9b982c2535e.pdf>;

SOUZA, L.R.C. **Análise da aptidão física relacionada à saúde dos guardas municipais de Porto Alegre**. Trabalho de Conclusão de Curso em Educação Física da UFRGS. 2009;

TUBINO, M.J.G. **Metodologia Científica do Treinamento Desportivo**. 4 Ed. São Paulo, Ibrasa. 1979.