



RELAÇÃO ENTRE O ESTRESSE E O CONDICIONAMENTO FÍSICO EM POLICIAIS MILITARES DA PARAÍBA.

Tarciso Carlos Cavalcanti Junior¹
capcarlospmpb@gmail.com

Dra. Luciane Albuquerque Sá de Souza²
lucianealbuquerque@yahoo.com.br

RESUMO

A profissão Policial Militar encanta pela beleza e mística que é se doar de corpo e alma protegendo e servindo a sociedade. Um dos seus compromissos é, inclusive, o do sacrifício da própria vida em defesa da paz social. O mister policial militar traz consigo outro sacrifício que é conviver com fatores estressores que fazem adoecer e sacrificam a (qualidade de) vida. O estresse faz parte da vida do policial militar. Esta pesquisa teve como objetivo buscar uma relação entre a percepção subjetiva do estresse psicológico, o nível de estresse fisiológico e o condicionamento físico em policiais militares da Paraíba. Estudos como os de Walter Cannon (1914), com a enunciação do termo “resposta luta e fuga”, de Hans Selye (1956), desenvolvendo o que chamou de Síndrome da Adaptação Geral, nortearam nossa pesquisa. Numa abordagem quantitativa de corte transversal quase-experimental procuramos relacionar os resultados encontrados na pesquisa. Metodologicamente, para tanto, foram utilizados instrumentos de avaliação do estresse como o Inventário de Sintomas de *Stress* para adultos de Lipp, ISSL, o *software* HRV *Expert CardioMood* e a realização do teste de banco do Queens College. Nossos achados demonstraram que existe um desvio na percepção do estresse psicológico, pois os avaliados se declararam não estressados, enquanto que o diagnóstico fisiológico, por sua vez, apontou em outra direção mostrando que 60% dos avaliados se encontravam em estado de estresse. Por fim, e confrontados os resultados, concluímos que mesmo apresentando estado de estresse, psicológico e/ou fisiológico, os policiais militares paraibanos conseguem desenvolver uma boa condição cardiorespiratória.

Palavras-chaves: Polícia Militar da Paraíba. Estresse. Condicionamento físico.

¹Capitão da Polícia Militar da Paraíba, Bacharel em Segurança Pública pela Academia de Polícia Militar do Cabo Branco, Acadêmico do Curso de Educação Física pela Universidade Federal Paraíba e aluno do Curso de Especialização *Latu Senso* em Segurança Pública no Centro de Pós-Graduação e Pesquisa da Polícia Militar da Paraíba.

²Administradora; Professora e Coordenadora do Curso de Administração no Instituto de Educação Superior da Paraíba, Professora do Curso de Especialização *Latu Senso* em Segurança Pública no Centro de Pós-Graduação e Pesquisa da Polícia Militar da Paraíba.



ABSTRACT

The Military Police profession enchants for the beauty and mystique that is to give body and soul protecting and serving the society. One of its commitments is even the sacrifice of their lives in defense of social peace. The military police mister brings another sacrifice is to live with stress factors that makes sicken and sacrifice (quality of) life. Stress is part of life of the military police. This research aimed to look for a relationship between the subjective perception of psychological stress, the level of physiological stress and physical fitness in Paraiba military police. Studies such as Walter Cannon (1914), with the enunciation of the word "fight and flight response," Hans Selye (1956), developing what he called the General Adaptation Syndrome, guided our research. A quantitative approach of quasi-experimental cross-section try to relate the results found in the research. Methodologically, therefore, stress assessment tools were used as the Inventory of Stress Symptoms for Adults Lipp, ISSL, HRV Expert CardioMood software and the realization of the Queens College bench test. Our findings showed that there is a shift in the perception of psychological stress, as evaluated declared unstressed, while the physiological diagnosis, in turn, pointed in another direction, showing that 60% of the individuals were in a state of stress. Finally, and compared the results, we conclude that even with state of stress, psychological and / or physiological, the paraibans military police can develop a good cardiorespiratory condition.

Keywords: Paraiba Military Police. Stress. Physical Fitness.



1. INTRODUÇÃO

“... Com o sacrificio da própria vida.” (Art. 32, Capítulo II, Seção I da Lei nº. 3.909 – Estatuto dos Policiais Militares do Estado da Paraíba). Esta frase pronunciada, marca não só o final de um juramento ou de um curso de formação de policiais militares, mas o início das vidas profissionais de jovens que ingressam nesta profissão. De fato, ter como profissão o compromisso de sacrificar sua própria vida é para poucos e conviver com fatores, como: perigo, violência, agressões e morte; fazem destes profissionais, pessoas diferenciadas.

Neste estudo, abordaremos uma extensão maior da expressão: “com o sacrificio da própria vida”, pois entendemos que não somente a morte consoma a vida, mas viver doente ou numa sobrevivida sem qualidade também é caminhar nessa direção. Essa doença que acomete os policiais militares, em particular, os policiais militares da Paraíba, possui vários nomes tais como: hipertensão, obesidade, diabetes, disfunções hormonais, câncer, entre outros, contudo a maioria delas tem algo em comum, a gênese de tudo, o precursor silencioso que avassala a saúde do policial militar, o estresse.

2. ESTRESSE: ESTUDOS, CONCEITOS E FISIOLÓGIA

Segundo Seaward (2009), a palavra estresse, conforme aplicada à condição humana, tornou-se popular pela primeira vez pelo célebre fisiologista Hans Selye em seu livro *The Stress of Life* (1976), onde descreveu sua pesquisa para entender as respostas fisiológicas ao estresse crônico e sua relação com a doença. De acordo com o mesmo autor, originalmente, a palavra estresse era um termo usado na física para descrever tensão ou força colocada em determinado objeto para dobrá-lo ou quebrá-lo. Fisiologicamente, o estresse, é definido como os reflexos expressados pelo corpo humano em reação aos estímulos externos, sejam eles positivos ou negativos.

Hoje, o estresse é entendido como uma adaptação física, mental e emocional aos fatores estressores demandados das relações profissionais, pessoais e espirituais. O termo foi criado por Selye, e dicionarizado em língua portuguesa em 1945 (FERREIRA, 1999; HOUAISS e VILLAR, 2001).



Conforme Seaward (2009) o primeiro a descrever a dinâmica fisiológica causada pela excitação gerada por uma ameaça foi o fisiologista Walter Cannon que criou o termo “resposta luta e fuga” para caracterizar as reações fisiológicas que hoje chamamos de estresse.

Dando sequência e tendo como base os achados e construções de Cannon (1932) sobre o tema “resposta luta e fuga”, o jovem Hans Selye, no início do século XX, passou a ser o principal pesquisador do assunto, vindo a anunciar o processo pelo qual o corpo humano passa ao tentar se adaptar ao estresse que chamou de Síndrome da Adaptação Geral (SAG).

Durante o processo da SAG, Selye classificou basicamente em três fases, sendo elas: fase de reação de alarme, fase de resistência e fase de exaustão. A primeira, descreve a reação de alarme a resposta de luta e fuga descrita por Cannon. Na segunda, o corpo tenta voltar a um estágio de calma fisiológica (homeostase), resistindo ao alarme. Por fim, ocorre a fase de exaustão atingindo um ou mais órgãos levando o corpo ao sofrimento ou morte do órgão e dependendo da disfunção e do órgão, leva a morte do organismo por completo. (Seaward, 2009)

Conforme Seaward (2009), Selye constatou ainda em suas pesquisas que qualquer que seja a situação, boa ou ruim, a resposta fisiológica ou excitação é muito similar, assim, o corpo não difere o estresse bom do ruim. Esse achado foi aprofundado por um de seus discípulos, Simeons (1961), e repetida por Sapolsky (1998), num estudo que sugeriu que a resposta luta e fuga é um mecanismo que não teve ritmo evolutivo como o desenvolvimento da mente humana. Conseqüentemente, a resposta ao estresse torna-se ativada diante todos os tipos de ameaça.

É sob esse entendimento que passamos a compreender o quão danoso são as repercussões fisiológicas, pois como não ocorreu evolução da mente humana nesse sentido, o homem passa a reagir de forma a sentir os mesmos efeitos em situações que, embora sejam estressoras, por convenções sociais, ele não pode (ou não deve) reagir segundo os reflexos naturais em resposta ao estresse, ou seja, de luta ou fuga. Como exemplo, podemos citar um caso de uma pessoa ser multada por estacionar em local proibido (o que lhe causa um descontentamento, mas, por convenção social, a faz aceitar e absorver o sentimento de luta e fuga),



internalizando todos os efeitos nocivos da resposta de estresse resultando, assim, por efeito acumulativo, no adoecimento.

É na expressão de Barbosa et al. (2007, pag. 37) que entendemos a extensão do estresse:

Em resumo, o estresse representa o resultado de um processo de adoecimento, resultado de múltiplos fatores adversos com os quais as pessoas, repetidamente, precisam de se deparar. Não se restringe a uma área específica da vida nem se limita a uma atividade profissional específica. Portanto, trata-se de uma entidade mórbida que emana um conjunto de respostas fisiológicas, afetivas e comportamentais que visam restabelecer a homeostase do corpo enfermo.

Na literatura existem três tipos de estresses: eustresse, neustresse e distresse. O eustresse é estresse bom e surge em qualquer situação onde uma pessoa se veja motivada ou animada. O neustresse seria o resultado de estímulos sensoriais que não possuem efeitos relevantes, nem é bom, nem ruim. O distresse é considerado ruim e de forma abreviada o chamamos de estresse. Existem dois tipos de distresse: estresse agudo, muito intenso e desaparece rapidamente, e o estresse crônico, não tão intenso, contudo se estende por períodos longos de tempo (Seaward, 2009).

Aqui reside nossa preocupação, a atividade policial militar carrega consigo uma carga enorme de fatores estressores, o que faz esse profissional internalizar em doses constantes e contínuas os desgastes físicos, mentais e emocionais permeando ainda seus relacionamentos pessoais. O sacrifício da (qualidade) vida parece inevitável.

Atualmente, as doenças que acometem o homem, em especial o policial militar, estão relacionadas ao estilo de vida cuja patologia se manifesta durante o passar dos anos e até mesmo décadas. Nossa pesquisa não tem a pretensão de esgotar o tema, contudo sugere que pode haver uma íntima ligação entre as doenças de estilo de vida e o estresse.

Como nos traz Souza (2013, citado por Reinhold 2004), caso a pessoa não saiba lidar com o estresse, é inegável que ela possa causar efeitos deletérios sobre a saúde física e psicológica do indivíduo, principalmente quando se trata da forma mais grave do estresse no trabalho, o *Burnout*, cujo enfoque não será tratado neste estudo.



Diante do exposto, este artigo tem como objetivo principal identificar a presença silenciosa e avassaladora do estresse no policial militar da Paraíba, sua influência no condicionamento físico como marcador mensurável de estresse e mostrar que só a morte, natural ou em virtude do exercício da profissão, pode pôr fim a vida, pois essa não tem saída, mas podemos identificar e minimizar os efeitos de fatores externos para garantir a qualidade de vida do policial militar.

3. METODOLOGIA

O presente estudo teve corte transversal, uma vez que buscou reproduzir ao máximo as condições as quais o policial militar chega para o serviço e, conseqüentemente, para atender ao público quando da realização dos testes fazendo uso de instrumentos e métodos para alcançar o objetivo do estudo.

3.1 Tipo de pesquisa e instrumentos

A pesquisa usou dois parâmetros intrapessoais para mensurar o estresse nos sujeitos e confrontou os resultados com o teste de condicionamento físico se valendo assim de três instrumentos para buscar uma correlação.

O primeiro deles, que passaremos a chamar de teste 1, foi a percepção psicológica do nível de estresse através do Inventário de Sintomas de *Stress* de Lipp (ISSL). Padronizado por Lipp e Guevara (1994), o ISSL se vale do modelo trifásico de Selye (alerta, resistência e exaustão) com uma ressalva que foi a adoção de uma quarta fase. Na verdade, a nova fase adotada por Lipp e Guevara foi inserida entre a segunda e a terceira, a qual denominaram de quase-exaustão. O que caracteriza esta nova fase é o início da falência da resistência do organismo que agora não mais consegue manter a homeostase, embora ainda não esteja na fase de exaustão.

O ISSL é composto de três quadros, sendo o primeiro deles reservado para a avaliação do estado de alerta com base nas experiências vivenciadas nas últimas 24 horas (12 sintomas físicos e 3 psicológicos). No segundo quadro, o policial avaliado expressa as experiências vivenciadas na última semana (10 sintomas físicos e 5 psicológicos). No terceiro quadro, o qual apresenta 12 sintomas físicos e 11 psicológicos, são avaliadas as experiências provadas no último mês. A fase de



quase-exaustão fica representada de acordo com o número de resposta do segundo quadro. Como vemos, a palavra percepção se enquadra perfeitamente a este instrumento, pois evoca as memórias, experiências e emoções vividas horas, dias e semanas atrás, podendo apresentar um desvio (voluntário ou não) nas respostas fornecidas.

O teste 2 da pesquisa foi submeter os participantes a realização de uma avaliação do nível de estresse fisiológico através de um *software* chamado *HRV Expert CardioMood 2.0*, o qual analisa a atividade do Sistema Nervoso Autônomo Simpático em repouso, verificando a evolução eletrocardiográfica (gráfico pqrst) e medindo a distância entre os pontos R-R (correspondente a um batimento cardíaco), quanto menor essa distância, maior a frequência cardíaca (em repouso) e consequentemente, maior o nível de estresse. Diversas variáveis são fornecidas pelo *software HRV Expert Cardiomood 2.0*, mas em nosso estudo, fizemos uso apenas de três parâmetros: *average pulse*, *average stress* e *HRV (Heart Rate Variability) score*. O parâmetro *average pulse* nos fornece a média de pulso por minuto, em que o avaliado encontra-se em repouso durante a realização do teste. O parâmetro *average stress* nos fornece a média de estresse fisiológico da amostra durante o teste, sua escala varia de zero a 300, sendo os valores de estresses toleráveis os oscilantes entre 40 e 140 em cor verde, em nível de alerta ou quase estresse os valores oscilantes entre 141 e 180 em cor amarela, e em estresse os acima de 181 em cor vermelha. Mesmo a escala do parâmetro *average stress* possuindo limite de 300, esta pode ser ultrapassada deixando de ser exposta na escala, mas fornecida em valores absolutos. Por fim o parâmetro *HRV score* nos fornece uma indicação do condicionamento físico com base nas informações cardíacas, sua escala varia de zero a 100.

Sabemos que o estresse é um fenômeno psicológico que apresenta reflexos fisiológicos no ser humano e que uma dessas reações fisiológicas no organismo é o desequilíbrio no Sistema Nervoso Autônomo. O Sistema Nervoso é dividido em Sistema Nervoso Somático e sistema Nervoso Visceral (Autônomo). O Sistema Nervoso Somático inerva células do Sistema Motor Somático, que por sua vez constituem os músculos esqueléticos responsáveis pela motricidade. Já o Sistema Nervoso Visceral inerva o Sistema Motor Visceral, formado por músculos lisos, músculos cardíacos e glândulas; responsáveis pela vida vegetativa, se subdividindo



em Sistema Nervoso Autônomo (SNA) Simpático e SNA Parassimpático (Silverthorn, 2010).

Nos momentos de estresses físicos (luta e fuga), como numa corrida, num exercício localizado ou numa ação policial vigorosa, as fibras do SNA-Simpático se ativam, contudo, uma vez cessada a atividade essa ativação retorna aos níveis normais. Pessoas num quadro de estresse fisiológico e/ou psicológico, também sofrem essa ação da ativação das fibras do SNA-Simpático, e devido a esse desgaste, não retornam aos níveis normais mesmo durante o repouso, tornando essa atividade do SNA-Simpático um marcador de estresse fisiológico cuja presença colabora na sua identificação e é mensurável por meio de aparelhos e *softwares* computacionais (*CardioMood 2.0, 2016*).

Dois outros sistemas também estão diretamente envolvidos com a fisiologia do estresse: o sistema endócrino e o sistema imune. Nosso trabalho se limitará a investigar somente as relações entre a percepção psicológica, a mensuração fisiológica do estresse e a influência destes sobre o condicionamento físico.

Uma vez identificada a presença do estresse fisiológico em seus níveis e descartada a possibilidade de uma percepção psicológica equivocada, devido à precisão da análise do *software*, comparamos o desempenho dos participantes em teste físico com o intuito de avaliar a existência de eventual influência no condicionamento físico.

Já o teste 3, utilizamos o teste de banco do Queens College. Este foi escolhido para mensurar o condicionamento físico através da capacidade cardiorrespiratória. O teste de banco do Queens College desenvolvido por McArdle et al. (1972) possui correlação $r = 0,75$ para mulheres e $r = 0,72$ para homens, reuni características compatíveis ao público pesquisado, é submáximo quanto ao esforço e apresenta resultados imediatos e satisfatórios quanto ao desempenho da aptidão cardiorrespiratória. O teste 3 consiste em subir e descer um banco com 40,3 centímetros de altura, acompanhando o ritmo de passadas de 96 batidas por minutos (bpm) para homens e 88 bpm para mulheres, durante um tempo de 3 minutos, este ritmo foi regulado por um acessório chamado metrômetro, que rege o ritmo do teste. Após 20 segundos da conclusão do teste, foi aferida a frequência cardíaca (FC) cujo resultado foi inserido na fórmula para calcular o volume de consumo máximo de oxigênio (VO₂ Máximo). Para homens: VO₂ Máximo = 111,33 –



$[0,42 \times FC \text{ (bpm)}]$ e para mulheres: $VO_2 \text{ Máximo} = 65,81 - [0,1847 \times FC \text{ (bpm)}]$. (McArdle et al., 1972)

3.2 Ambiente de pesquisa

A pesquisa buscou se aproximar ao máximo das condições as quais o policial militar paraibano tem ao chegar a sua Unidade / Subunidade para desenvolver seu serviço. O ambiente dos quartéis, também conhecidos como caserna, reúne características peculiares: horários rígidos, locais reservados, cerimônias e rituais os quais são atividades regulares desse ambiente, contudo muito previsível. Ao sair para o serviço externo ao quartel, o policial militar se depara com um ambiente imprevisível e está sujeito a situações inesperadas. Esse é o ambiente de trabalho do policial militar e foi esse ambiente, respeitadas as devidas proporções, que tentamos simular. Além de preencher os requisitos básicos para participar da pesquisa, buscamos realizar os testes nas primeiras horas de seus horários de expediente, usar sua indumentária específica (uniforme), vir ao local de realização dos testes utilizando seu meio de transporte institucional (viaturas / motos). Enfim buscamos reproduzir ao máximo as mesmas condições para que o policial chegasse ao local de testes com o nível de estresse como se fosse atender uma ocorrência policial.

3.3 População e amostra

O estudo foi realizado selecionando, no seio da corporação, policiais militares que preenchessem dois requisitos básicos: possuir mais de dez anos de efetivo serviço e se encontrar atualmente na atividade fim, ou seja, na execução da atividade policial de atendimento a ocorrências junto à sociedade. Para tanto, elegemos três Batalhões representativos da PMPB na região metropolitana, o 1º e 5º Batalhões de Polícia Militar e o Batalhão de Operações Especiais (BOPE) através de suas subunidades, dos Batalhões, os policiais militares lotados nos Distritos Integrados de Segurança Pública (DISP) e do BOPE, os policiais militares lotados na Companhia de Choque. Do 1º Batalhão participaram a DISP Mandacaru e DISP Manaíra, do 5º Batalhão participaram as DISP Mangabeira e DISP Bancários. Do BOPE participaram policiais militares da 1ª Companhia de Choque que possui um efetivo de 94 policiais militares. Juntos totalizam uma população de 323 policiais



militares que foram convidados a participar da pesquisa através de seus comandantes diretos, ao se apresentarem no local de teste, Centro de Educação da Polícia Militar, foram esclarecidos sobre a importância da pesquisa e realizaram os testes. Nossa amostra chegou ao total de 30 sujeitos com idade oscilando entre 32 e 52 anos, sendo 28 do sexo masculino e 2 do sexo feminino.

3.4 Procedimento de pesquisa e Análise dos dados

De forma prática, a metodologia empregada consistiu numa sequência lógica de ações as quais foram submetidos os participantes. Inicialmente, cada participante instruído sobre a dinâmica dos testes instalou sobre seu tórax uma cinta com tecnologia *bluetooth* (Polar H7) e respondeu o ISSL, garantindo assim o estado de repouso. Em seguida, foi avaliado o nível de estresse fisiológico através do *software CardioMood Expert 2.0* durante cinco minutos (tempo protocolar para se chegar a resultados precisos). Uma vez concluído este teste e coletado os resultados, foi aferida sua pressão arterial (PA), por aparelho de marca Omron HEM-7113, a fim de garantir a segurança na realização do teste de capacidade aeróbia. Após a aferição, foi realizado a mensuração do condicionamento físico por meio do resultado do VO2 Máximo.

Dos 30 policiais militares avaliados, 4 foram descartados como amostra, sendo 2 por não conseguirem chegar ao final do protocolo estabelecido, e 2 foram vetados da realização do teste físico por apresentar PA elevada (190/110 e 159/110 mmHg, respectivamente). 26 realizaram os três testes na íntegra. Os dados obtidos dos resultados do ISSL foram contabilizados e classificados quanto as fases de alerta, resistência, quase-exaustão e exaustão conforme o modelo quadrifásico de Lipp (2000) e ainda adotamos o valor 0 (zero) para aqueles que se autodeclararam pelos quantitativos de repostas como sem estresse. Os resultados obtidos no teste de estresse fisiológico por meio do *software HRV Expert Cardiomood 2.0* foram catalogados, observando a *average pulse* (média de pulso), a *average stress* (média de estresse) e o *HRV score*. Por fim, a avaliação física que objetivou confrontar os resultados obtidos nos testes anteriores ao condicionamento físico foi mensurada através da realização do teste de banco do Queens College para obtenção do valor do volume de consumo de oxigênio máximo (VO2 Máximo).



4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Três estudos sequenciais se deram relativos a cada teste. O estudo 1 analisou os resultados obtidos no teste 1 levando em conta a hipótese do avaliado não expressar sua real situação quanto à sua percepção ao estresse, seja de forma consciente ou inconsciente, ou simplesmente por desprezar, ou não perceber a ação dos tópicos elencados no ISSL. O estudo 2 se deu a partir da análise da aplicação do teste 2 confrontando as informações fornecidas pelos avaliados no teste 1 e o real valor fornecido pelo *software HRV Expert Cardiomood 2.0* que, por sua vez, oferece um parâmetro que serve de indicação do nível de condicionamento físico do avaliado (*HRV score*), o qual será confrontado com o resultado teste 3, analisado no estudo 3.

4.1 Estudo 1

Ao pesquisar sobre a percepção do nível do estresse psicológico, levantamos a hipótese de o participante cometer, voluntária ou involuntariamente, um desvio de seu real estado psicológico quanto a sua percepção de estresse. Mesmo garantido o anonimato e a não divulgação dos nomes dos participantes, em algumas respostas ao ISSL, por mergulharem no íntimo do pesquisado, e considerando o meio profissional e a cultura no qual se encontra inserido, se esperava que os resultados não representassem a verdadeira condição quanto ao estresse psicológico.

Assim, dos 30 pesquisados, surpreendentemente 25 se autodeclararam não se encontrar com estresse (com base na quantidade de respostas assinaladas no ISSL). Nenhum sequer se enquadrou na fase I (alerta), apenas 3, conforme suas respostas, se enquadraram na fase II (resistência); um se enquadrou na fase III (quase-exaustão) e um na fase IV (exaustão) segundo os critérios de Lipp (2000), conforme tabela abaixo.

Tabela 1 – Resultados da percepção psicológica do estresse conforme a divisão quadrifásica de LIPP.

Fase	Quantidade de eventos
0 – Sem estresse	25
I – Alerta	00
II – Resistência	03



III – Quase exaustão	01
IV – Exaustão	01

Os dados acima apresentados são baseados na quantidade de respostas apresentados no ISSL.

4.2 Estudo 2

Para confrontar o resultado do teste de percepção do estresse psicológico (ISSL), foi realizado o teste 2 que analisa o real estado de estresse fisiológico. O teste revela o atual nível de estresse apresentando a média de pulso (*average pulse*), que podemos entender como sendo a frequência cardíaca de repouso (FCR) que já nos informa como o participante está naquele momento de repouso quanto a sua frequência cardíaca, sabendo-se que a literatura nos diz que, num estado de normalidade, os valores estariam entre 60 e 80 bpm (NSCA's, 2012).

Outro resultado obtido foi a média de estresse (*average stress*), que possui uma escala que vai de zero a 300, sendo equivalente a normalidade os valores oscilantes entre 40 e 140; equivalente ao alerta os valores oscilantes entre 141 e 180; e os valores acima de 181 equivalente ao alto nível de estresse fisiológico. Os resultados foram classificados conforme as cores observadas na figura 1 e tabuladas na tabela 2.

Ao final do teste 2, se analisou um parâmetro chamado *HRV score*, que serve como indicativo da capacidade física do avaliado. Sua escala varia de zero a 100, onde uma maior pontuação indica uma melhor capacidade física (baseada em informações cardíacas), desconsiderando fatores alheios ao cardiorrespiratório. Na figura 2 observamos vários parâmetros, contudo nosso estudo se dedicou a analisar o parâmetro *HRV score* para em seguida confrontá-lo com o teste 3.



Figura 1 – Tela 1 do HRV Expert Cardiomood

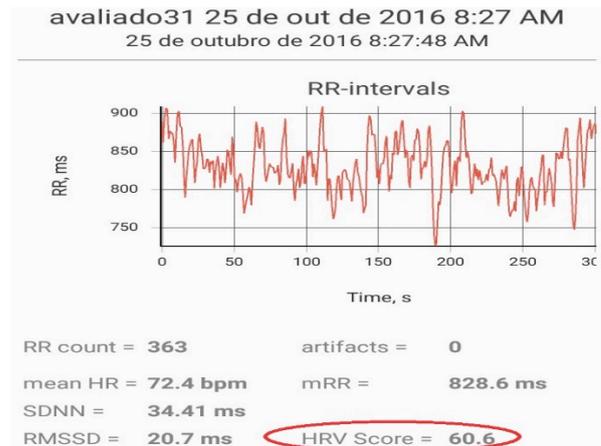


Figura 2 – Tela 2 do HRV Expert Cardiomood

4.3 Estudo 3

O teste 3, teste de banco do Queens College desenvolvido por McArdle et al. (1972), serviu como atividade comprobatória das informações coletadas. Ao iniciar, o avaliado informava se era ativo (ATV) ou pouco ativo (P ATV) quanto à prática de atividades físicas, considerando ser ativo aquele que realiza três (ou mais) dias semanais de prática em atividades físicas, e pouco ativo aquele que realiza abaixo de três ou não realiza.

O teste se desenvolveu conforme o protocolo do Queens College com duração de três minutos. Dos 30 avaliados (aptos e aproveitados no estudo), 26 concluíram o protocolo, dois não chegaram até o final, com tempo de execução de teste de 1'19" e 1'30", respectivamente, portanto abaixo do esperado e fora do protocolo, e dois foram vetados por apresentar PA elevada para a realização do teste o que traria risco para o avaliado.

O objetivo do teste foi mensurar o VO₂ Máximo dos avaliados para, ao final, confrontar com os dados coletados nos testes 1 e 2.

Ao final dos três testes, chegamos à seguinte tabela:

Tabela 2 – Resultados dos testes 1, 2 e 3.

AVALIADO - SEXO	TESTE 1	TESTE 2			TESTE 3		
	FASE	AVERAGE PULSE	AVERAGE STRSS	HRV SCORE	APTIDÃO	PA	VO ₂ MÁXIMO
1 – M	0	94	396	40	ATV	133/84	46
2 – M	II	113	292	64	P ATV	157/91	---
3 – M	0	95	365	53	P ATV	135/65	49
4 – M	IV	89	228	56	P ATV	123/66	44
5 – M	II	78	174	65	ATV	109/69	54
6 – F	0	82	103	68	P ATV	118/67	37



7 – M	0	87	167	61	P ATV	130/68	38
8 – M	0	68	123	67	ATV	140/84	54
9 – M	0	80	276	44	ATV	122/78	49
10 – M	0	62	31	75	ATV	124/81	62
11 – M	0	120	603	15	P ATV	192/111	---
12 – M	0	63	49	75	ATV	121/75	61
13 – M	II	49	53	77	P ATV	109/68	48
14 – M	0	116	342	49	P ATV	140/83	43
15 – M	III	79	198	54	ATV	109/66	45
16 – M	0	69	139	64	ATV	140/82	62
17 – M	0	76	167	56	ATV	122/82	44
18 – M	0	100	387	50	ATV	123/77	48
19 – M	0	88	328	49	P ATV	125/81	46
20 – M	0	90	455	41	P ATV	155/91	---
21 – M	0	73	132	61	P ATV	143/84	---
22 – M	0	73	64	74	ATV	136/73	46
23 – M	0	73	242	61	ATV	108/68	68
24 – M	0	75	80	72	ATV	144/74	52
25 – M	0	63	53	72	ATV	143/78	48
26 – M	0	86	202	54	P ATV	147/91	38
27 – F	0	84	170	58	ATV	125/83	39
28 – M	0	83	191	61	P ATV	151/100	---
29 – M	0	61	60	75	ATV	123/72	56
30 – M	0	79	58	68	ATV	111/65	47

Os resultados do teste 1 foram catalogados conforme a quantidade de respostas dadas nas fases 1, 2 e 3; classificando os resultados em fase I para aqueles que se enquadraram na fase de alerta, em fase II para aqueles que se enquadraram na fase de resistência, em fase III para aqueles que se enquadraram na fase de quase-exaustão e em fase IV para aqueles que se enquadraram na fase de exaustão. Os resultados do teste 2 foram catalogados conforme os valores referência. Para *average pulse*: 60 a 80 bpm, *average stress*: 40 a 140 estresse tolerável, 141 a 180 alerta de estresse, acima de 181 estado de estresse fisiológico. Os resultados do teste 3 foram catalogados com as referências de ATV (ativo) para os participantes que realizavam mais de três dias semanais de atividade física e P ATV (pouco ativo) para aqueles que realizavam menos de três ou nenhuma atividade. O último resultado representa o **VO2 Máximo** como representação do condicionamento físico.

Os estudos apresentados nos revelaram resultados intrigantes. Os estudos 1 e 2 nos trouxeram dados divergentes entre si, enquanto o estudo 3 nos trouxe um dado inusitado. Todos os estudos serão melhores tratados e apresentados em suas minúcias nas discussões que se seguem.

5. DISCUSSÕES

Este estudo procura relacionar a influência do estresse psicológico e/ou fisiológico do policial militar paraibano sobre seu condicionamento físico, levando em conta sua percepção subjetiva e a análise fisiológica, para que de posse desses dados, possamos relacioná-los ao seu desempenho físico e assim traçar uma relação.

O estresse já é estudado há bastante tempo por diversos ramos do conhecimento e por meio de vários instrumentos. Nesse estudo, procuramos



incrementar mais uma ferramenta em busca de melhor entendermos esse fenômeno sem, contudo, esgotarmos o tema, com o uso do software (*HRV Expert Cardiomood 2.0*) para confrontar os achados na percepção psicológica, podemos ainda refletir sua influência sobre o condicionamento físico de uma categoria profissional que por mister tanto carece dessa competência físico-motora.

Levantamos a hipótese do ISSL (Inventário de Sintomas de *Stress* para adultos de Lipp), por se tratar de uma sondagem que se vale de memórias de sensações físicas, afetivas e somáticas, além de poder levar o avaliado a fornecer um desvio na resposta de forma voluntária ou não, informando, à medida que responde ao instrumento, se autodeclara em estado de estresse, sem estar; ou não está em estado de estresse, estando. Com o uso do *software*, podemos melhor perceber os reflexos silenciosos do estresse. Vinte e cinco avaliados se autodeclararam (pela quantidade de respostas fornecidas no ISSL) sem estresse, dos quais apenas 12 (40%) confirmaram essa condição por se manterem no nível tolerável de estresse fisiológico (faixa verde do *software*), 18 (60%) se encontravam em níveis de alerta e de estresse fisiológico. Essa informação confirma nossa hipótese de haver um desvio (voluntário ou não) na percepção do estresse.

No teste 2, obtivemos um parâmetro chamado *HRV score* que, com base nas informações cardíacas individuais, nos apresenta um indicativo de condicionamento físico (desconsiderando fatores externos). O *HRV score* percorre uma escala de zero a 100, sendo o maior valor equivalente ao melhor condicionamento físico. No estudo, sete avaliados obtiveram pontuação superior a 70 pontos e todos estes, de acordo com o protocolo e idades, foram classificados como excelentes quanto ao VO2 Máximo.

Chamam-nos a atenção duas observações extremas. Uma é o fato de dois policiais militares, que trabalham na atividade fim, com idade mediana, declararam gozar de boa saúde mental e psicológica, não possuíam lesões que os impediam de realizar atividades físicas, mas não suportaram realizar o teste de banco por três minutos. Por outro lado, como segunda observação extrema, vimos policiais do BOPE nas mesmas condições laborais, com exceção de haver um histórico de atividades físicas regulares promovidas por sua Unidade, apresentarem os melhores resultados nos testes psicológicos, fisiológicos e físicos.



De acordo com a *European Society of Hypertension / European Society of Cardiology* - ESH/ESC, a PA é entendida como normal para pressão arterial sistólica (PAS), oscilando de 120 a 129 mmHg, e a pressão arterial diastólica (PAD) entre 80 a 84 mmHg (NSCA's, 2012). Em nosso estudo, antes da realização do teste 3 para garantir a segurança do avaliado na realização do teste de banco, aferimos a PA e, com base nos parâmetros preconizados pela ESH/ESC, verificamos que, em relação à amostra, 19 participantes apresentaram PA's alteradas (a maioria para mais e alguns para menos), fato este que já reflete a influência direta aos valores encontrados no parâmetro *average stress* (tabela 2).

Nossos achados não suportaram a hipótese de que quanto maior o estado de estresse psicológico e/ou fisiológico (desconsiderando a fragilidade do diagnóstico psicológico quanto a percepção) menor seria o nível de condicionamento físico, pois grande parte dos avaliados, mesmo apresentando alto nível de estresse fisiológico, obtiveram bom resultado para o *average stress* e para VO2 Máximo. Suscitamos, portanto, que novos estudos devem ocorrer nesse sentido para comparar desta feita a categoria policial militar com outra que possa ser compatível em termos sociodemográficos. Estamos, portanto, diante de uma categoria profissional que, comprovadamente, acumula fatores estressores e ainda assim consegue manter, ou desenvolveu, a capacidade de possuir um bom condicionamento físico.

Souza (2013), já nos trazia esse indicativo, ao citar Bartone e Priest (2001, p. 105-107) quando estabeleceram um estudo que analisavam a personalidade dura (*hardiness*) quando levantaram a hipótese de existir na Academia Militar de West Point, nos Estados Unidos, uma categoria militar que desenvolvia resiliência e adaptação aos fatores altamente estressores.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Que o sacrifício da própria vida, se tiver que acontecer, seja em defesa da vida, própria, de terceiros ou da sociedade, pois assim se comprometeram todos aqueles que escolheram a Polícia Militar como profissão, mas não pelo adoecimento lento, contínuo e silencioso que o estresse causa. Nesse estudo, abordamos o tema estresse sob a perspectiva de analisar a eficiência do diagnóstico e suas influências na (qualidade de) vida dos policiais militares.



Nosso objetivo foi identificar a presença do estresse em policiais militares, seja pelas manifestações psicológicas, seja pelas manifestações fisiológicas, e correlacionar estas manifestações ao nível de condicionamento físico encontrado nos policias militares avaliados.

Concluimos que o meio profissional, por suas características peculiares (militarizados, maioria do sexo masculino, de risco iminente, entre outros), influencia fortemente no diagnóstico do perfil psicológico, quando se trata de assuntos pessoais, como no caso do ISSL, o que acarreta em desvio (voluntário ou não) da sua real situação. Descobrimos também, utilizando a ferramenta *HRV Expert CardioMood 2.0*, um aliado de baixo custo e largamente aplicado em laboratórios universitários, como no caso de Universidade Federal da Paraíba (UFPB), que nos pode auxiliar na identificação e profilaxia desse fenômeno mundial precursor de inúmeras doenças, que é o estresse. E, por fim, que mesmo influenciado pelo estresse, psicológico e fisiológico, nossos policiais militares da Paraíba apresentam satisfatórios resultados de *HRV score*, o que nos suscita ser uma adaptação carecendo de maior aprofundamento em futuras pesquisas. Este resultado nos faz concluir ainda que, nos policiais militares da Paraíba, não restou sustentada a hipótese de que o estresse influencia no condicionamento físico daqueles que realizam atividades físicas regulares e sistematizadas.

Ações institucionalizadas poderiam reverter um quadro que inicialmente não é alarmante, mas requer atenção a médio / longo prazo. Algumas delas seriam:

- 1) Sondagens diagnósticas sob o viés psicológico dos níveis de estresse do efetivo policial militar;
- 2) O uso de tecnologias para identificar o nível de estresse fisiológico daquele que sai de sua casa para ir às ruas atender aos problemas da comunidade;
- 3) Implantação e/ou efetivação de atividades físicas regulares e sistematizadas baseadas na especificidade do público policial militar;
- 4) Criação de um programa voltado à preparação do policial militar que atingisse 29 anos e seis meses de efetivo serviço policial militar.

Com referência ao item 4), o programa teria como objetivo orientar, diagnosticar, entreter, reestabelecer a saúde, oferecer lazer, enfim, preparar o policial para ir à tão esperada reforma (aposentadoria) em boas condições físicas e psicológicas, ou ao menos com eventuais doenças diagnosticadas e com tratamento e orientações iniciadas para, ao completar seus 30 anos de serviços prestados à



sociedade, ainda gozando de saúde, possa usufruir da plenitude do convívio familiar e social.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, G. A. et al. **A saúde dos Médicos no Brasil**. Brasília: Conselho Federal de Medicina, 2007.

CANNON, W. **The Wisdom of the Body**. W. W. Norton, New York, 1932.

FERREIRA, A.B.H. **Novo Aurélio Século XXI**: O dicionário da língua portuguesa. 3. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.

HOUAISS, A. e Villar, M. S. **Dicionário Houaiss da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.

LIPP, M. E. N. **Stress e suas implicações**, Revista Estudos de Psicologia, n. 3 e 4, 1984.

LIPP, M. E. N. e Guevara, A. J. H. **Validação empírica do inventário de sintomas de stress (ISS)**. Revista de Estudos de Psicologia. v. 11, n. 3, 1994.

LIPP, M. E. N. **Manual do inventário de sintomas de stress para adultos de Lipp (ISSL)**, São Paulo. Ed. Casa do Psicólogo, 2000.

PETRUKHIN, V. et al. **CardioMood, versão 2.0**, 2016, disponível em: <<http://www.cardiomood.com>> acesso em: 31 outubro 2016.

MCARDLE W.D. et al. **Reliability and interrelationships between maximal oxygen uptake, physical work capacity and step test scores in college women**. Medicine and Science in Sports, Vol. 4, p182-186, 1972.

MILLER, T. et al. **NSCA's Guia para Avaliações do Condicionamento Físico**. Barueri: Manole, 2015.

PARAÍBA, **Lei nº. 3.909** - Estatuto dos Policiais Militares do Estado da Paraíba, de 14 de julho de 1077, Lex: Coletânea de Leis da PMPB, João Pessoa, p. 53, 2004.

SAPOLSKY, R. **Why Zebras Don't Get Ulcers**, W. H. Freeman & Company, New York, 1998.

SEAWARD, B. L. **Stress**: aprenda a lidar com as tensões do dia-a-dia e melhore sua qualidade de vida. 6. ed. São Paulo: Editora Novo Conceito, 2009.

SELYE, H. **The Stress of Life**. McGraw-Hill, New York, 1976.

SILVERTHORN, D. U. **Fisiologia Humana**: Uma abordagem integrada, 5. Ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.



SIMEONS, A. T. W. **Man's Presumptuous Brian**: Na Evolutionary Interpretation of Psychosomatic Diseases, E. p. Dutton, New York, 1961.

SOUZA, L. A. S. de. **O papel da autoeficácia na saúde mental e no *Burnout* de cadetes policiais e bombeiros militares**. João Pessoa, 299f, 2013.