

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS  
CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS

**MARCUS VINICIUS PEREIRA CURY**

**TREINAMENTO FÍSICO CONTINUADO NO BOPE: fator  
contribuinte para o desempenho das atividades especiais**

São Luís

2022

**MARCUS VINICIUS PEREIRA CURY**

**TREINAMENTO FÍSICO CONTINUADO NO BOPE: fator  
contribuinte para o desempenho das atividades especiais**

Monografia apresentada ao Curso de  
Formação de Oficiais da Universidade  
Estadual do Maranhão para a obtenção do  
grau de Bacharel em Segurança Pública.

Orientador: Maj. QOPM Onildo Osmar de  
Sampaio Júnior.

São Luís

2022

Cury, Marcus Vinicius Pereira.

Treinamento físico continuado no BOPE: fator contribuinte para o desempenho das atividades especiais / Marcus Vinicius Pereira Cury. – São Luís, 2022.

66 f

Monografia (Graduação) – Curso de Formação de Oficiais Polícia Militar, Universidade Estadual do Maranhão, 2022.

Orientador: Prof. Maj. QOPM Onildo Osmar de Sampaio Júnior.

1.Treinamento físico. 2.Operações especiais. 3.BOPE. I.Título.

CDU: 355.233.2:796/799

**MARCUS VINICIUS PEREIRA CURY**

**TREINAMENTO FÍSICO CONTINUADO NO BOPE: fator  
contribuinte para o desempenho das atividades especiais**

Monografia apresentada ao Curso de  
Formação de Oficiais da Universidade  
Estadual do Maranhão para a obtenção do  
grau de Bacharel em Segurança Pública.

Orientador: Maj. QOPM Onildo Osmar de  
Sampaio Júnior.

Aprovada em: \_\_ / \_\_ / \_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

Maj. QOPM Onildo Osmar Sampaio Júnior (Orientador)  
Polícia Militar do Maranhão

---

Prof. Dr. Fabiano de Jesus Furtado Almeida (1º Examinador)  
Universidade Estadual do Maranhão

---

Maj. QOPM Márcio Carlos Rodrigues Oliveira (2º Examinador)  
Polícia Militar do Maranhão

Dedico este trabalho à minha mãe e minha avó, pela criação que me deram, com muito carinho, amor e dedicação incansável em me passar valores e princípios, ensinando o caminho do correto e do justo, para que eu me tornasse o homem que hoje sou.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus pelo dom da vida, a Ele toda honra e toda glória. À Jesus Cristo seu Filho Unigênito, à Virgem Maria mãe e advogada nossa, e à José seu castíssimo esposo.

À Dona Estanília Andrade Silva Pereira, minha avó, mulher guerreira, que mesmo analfabeta me ensinou coisas que estudo nenhum me ensinaria. Dona do melhor arroz com feijão e do melhor bolo de tapioca do universo. Lhe daria a eternidade, se eu pudesse.

À Dona Maria de Fátima e Silva Pereira, minha mãe, por absolutamente tudo, por toda garra e fibra para me criar, por toda batalha travada por mim. Muito obrigado por me dar a vida, tudo que sou hoje devo a você.

Ao Senhor Denílson Andrade Pereira, meu tio e padrinho, por ter ajudado minha mãe e minha avó a me criarem, e por ter sido uma espécie de pai para mim. Em seu nome agradeço a todos meus familiares maternos.

Ao Senhor Reginaldo Silva Araújo Cury, meu pai, também parte da minha existência, pela história de vida que inspira e, pela pessoa que cativa onde chega. Em seu nome agradeço a todos os meus familiares paternos.

À Senhora Raimunda Araújo Neres, pelos cuidados, minha gratidão eterna. Desde ter sido minha babá, quando nasci, até aos cuidados com minha mãe e minha avó hoje em dia, enquanto estive esse tempo todo longe de casa.

À Sabrina de Moura Medeiros, minha namorada, que muito me incentiva e acredita nos meus sonhos. Obrigado por todo o companheirismo, pelos puxões de orelha, por todo o amor e por me fazer crescer junto a você.

À Luiz Felipe Freitas Nascimento, meu amigo, meu irmão, a quem muito admiro e quem também tem culpa da minha chegada até aqui. Em seu nome agradeço a meus demais amigos, que são comigo e torcem pelo meu sucesso.

A todos os Cães de Guerra da 25ª Turma, muito obrigado pelos momentos vividos, sejam bons ou ruins. Levarei comigo coisas boas de cada um.

Aos meus amigos laranjeiras, Macêdo, Paulo, Sávio, Almeida, Melo, Leite, Lima, Emanuel, Sá, Lucas, Pedro, Cavalcante, Rocha, Cruz e L. Pereira, que vivemos juntos por 1 ano no alojamento da APMGD. Entre quarentena, internato, pernoites, revistas e início de pandemia, enquanto CFO I, partilhamos diversos momentos felizes, que nos fazia aliviar a saudade de casa.

Em especial, aos meus irmãos e camaradas Pedro e Emanuel, pelo convívio diário por pouco mais de 2 anos, no Jequitibá 703 do Grand Park Árvores. Me engrandeceu muito dividir o dia a dia com vocês, obrigado pelos ensinamentos que me passaram e, pela parceria de sempre.

Aos meus vizinhos Ranie e Sergianne, do Jequitibá 704, que por diversas vezes foram pais, amigos e irmãos. Muito obrigado pelo acolhimento e pela amizade, nunca esquecerei o que fizeram por nós.

Ao meu orientador, Major Onildo, oficial referência, de muito respeito, a quem admiro bastante e me espelho não só como policial, mas também como pessoa. Em seu nome agradeço a todos os instrutores da Academia de Polícia Militar Gonçalves Dias que contribuíram em minha formação.

Ao professor Marco Antônio, mais que um professor, amigo dos Cadetes do CFO, sempre intercedendo em momentos adversos. Em seu nome agradeço a todos os professores e funcionários da Universidade Estadual do Maranhão pelos cuidados e conhecimentos repassados.

Ao Tenente Coronel Santos, Comandante da APMGD, minha gratidão pelos diversos ensinamentos repassados e, pelos cuidados que tivera comigo, sempre me orientando como melhor proceder enquanto Tesoureiro da COMASP e Presidente do Diretório Acadêmico Major Siqueira – DAMS.

Ao Major Holanda, aos Capitães Miranda, C. Henrique, Ribamar e Cunha, aos Tenentes Esdras, Vilar, Tágora e João Alves, que como oficiais da APMGD sempre me ensinaram muito, os quais admiro, respeito e agradeço pela forma como sempre me trataram. Aproveito também para agradecer a todos os praças da Academia de Polícia Militar Gonçalves Dias, que de alguma forma também foram parte em minha formação.

Ao Tenente Chaves, meu padrinho na caserna, pela paciência e orientações repassadas, quando cheguei a esse mundo até então desconhecido.

Ao meu amigo Tim e, ao Sargento Fernando Braga e aos Cabos Cardeal e Assunção do BOPE/PMPI, não só pelos treinamentos, mas por sempre me incentivarem e acreditarem que eu iria conquistar minha aprovação no TAF.

Ao Major Rodrigues, Capitão Givanildo e Tenente Albert do BOPE/PMMA, ao Capitão Ribamar, Subcomandante do Corpo de Alunos da APMGD, à Tenente Thabata e ao Sargento Omar do BOPE/PMERJ, à minha amiga Lílian Costa e a meu vizinho Nonato Brandão, por colaborarem com este trabalho.

“E assim, depois de muito esperar, num dia como outro qualquer decidi triunfar. Decidi não esperar as oportunidades e sim, eu mesmo buscá-las [...] aprendi que os sonhos existem para tornar-se realidade”.

Walt Disney

## RESUMO

Este trabalho tem por objetivo abordar a temática acerca da prática de atividade física no Batalhão de Operações Especiais. No militarismo, o Treinamento Físico Militar (TFM) é de essencial importância para as forças militares, tanto as principais, quanto as auxiliares, sendo por meio desta atividade que as tropas de segurança mantêm um bom condicionamento físico para poder executar suas funções e garantir a segurança pública. Essa pesquisa teve como objetivo destacar a importância da continuidade do treinamento físico militar aliada à necessidade da realização de testes físicos de aptidão periódicos, estabelecendo-se um padrão metodológico sistematizado. Para isso, foi utilizado um questionário elaborado pelo próprio pesquisador, exame de bioimpedância, coleta da razão cintura/quadril e cálculo do índice de massa corporal. Concluiu-se que mesmo com a falta de uma metodologia, o cenário ainda assim é bastante positivo, visto que a tropa apresenta bons números individuais de avaliação, ainda que haja uma discrepância física entre os operadores do BOPE da PMMA. A inexistência de um policial militar formado na área de educação física à disposição do batalhão, implica na falta de treinos elaborados de acordo com a condição física individual de cada operador, que o condicionaria a um melhor desempenho das atividades especiais.

Palavras-chaves: Treinamento Físico. BOPE. Operações Especiais.

## **ABSTRACT**

This work aims to address the theme about the practice of physical activity in the Special Operations Battalion. In militarism, Military Physical Training (MPT) is of essential importance for military forces, both main and auxiliary, and it is through this activity that security troops maintain good physical conditioning to be able to perform their functions and guarantee the public security. This research aimed to highlight the importance of continuing military physical training allied to the need to carry out periodic physical aptitude tests, establishing a systematized methodological pattern. For this, a questionnaire prepared by the researcher was used, a bioimpedance exam, collect of the waist/hip ratio and calculation of the body mass index. It was concluded that even with the lack of a methodology, the scenario is still quite positive, since the troop presents good individual evaluation numbers, even though there is a physical discrepancy between the operators of the BOPE of the PMMA. The lack of a military police officer trained in the area of physical education available to the battalion, implies the lack of training designed according to the individual physical condition of each operator, which would condition him to a better performance of special activities.

Keywords: Physical Training. BOPE. Special Operations.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Símbolo do BOPE/PMERJ.....	23
Figura 2 – Símbolo do BOPE/PMMA.....	27
Figura 3 – Protocolo de Treinamento, Avaliação e Execução do Exercício.....	52
Gráfico 1 – Posto/Graduação.....	41
Gráfico 2 – Tempo de Serviço.....	42
Gráfico 3 – Idade.....	43
Gráfico 4 – Altura .....	43
Gráfico 5 – Peso Corporal.....	44
Gráfico 6 – Você já participou de algum teste físico no BOPE?.....	45
Gráfico 7 – Você considera que o último teste físico que participou é condizente à realidade das funções que desempenha?.....	45
Gráfico 8 – Você considera o seu nível físico atual em condições para desempenhar as atividades executadas pelo BOPE?.....	46
Gráfico 9 – Atividades físicas praticadas.....	47
Gráfico 10 – Você possui o acompanhamento de algum profissional de educação física?.....	47
Gráfico 11 – Você considera as instalações do BOPE satisfatórias para a realização desses treinamentos?.....	48
Tabela 1 – Relação Geral do Efetivo do BOPE em 19/09/2022.....	50
Tabela 2 – Índices dos Testes de Aptidão Física (TAF) aplicado no BOPE.....	51

## LISTA DE SIGLAS

ACR – Aptidões Cardiorrespiratórias  
ADM – Administrativo  
AUX – Auxiliar  
BME – Batalhão de Missões Especiais  
BOPE – Batalhão de Operações Especiais  
BPChoque – Batalhão de Policiamento de Choque  
CATE – Curso de Ações Táticas Especiais  
CFAP – Centro de Formação e Aperfeiçoamento de Praças  
CFT – Curso de Força Tática  
CIOE – Companhia Independente de Operações Especiais  
CME – Comando de Missões Especiais  
COA – Curso de Operações Aerotáticas  
COE – Companhia de Operações Especiais  
COEsp – Curso de Operações Especiais  
COPE – Curso de Operações Policiais Especiais  
COSAR – Curso de Operações e Sobrevivência em Área Rural  
COTE – Curso de Operações Táticas Especiais  
CPU – Comando de Policiamento da Unidade  
DAE – Destacamento de Atividades Especiais  
DEXA – Densitometria por Dupla Emissão de Raio-X  
EAT – Estágio de Ações Táticas  
EMG – Estado Maior Geral  
EsFO – Escola de Formação de Oficiais  
EB – Exército Brasileiro  
ECF – Exame de Capacidade Física  
FEPA – Fundo Estadual de Pensão e Aposentadoria  
FN – Força Nacional  
GOE – Grupamento de Operações Especiais

GOESP – Grupo de Operações Especiais  
IMC – Índice de Massa Corporal  
INC – Instrução de Nivelamento de Conhecimento  
IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional  
MA – Maranhão  
NuCOE – Núcleo da Companhia de Operações Especiais  
OMS – Organização Mundial de Saúde  
P/1 – 1ª Seção  
P/3 – 3ª Seção  
P/4 – 4ª Seção  
PCMA – Polícia Civil do Maranhão  
PM – Polícia Militar  
PMs – Policiais Militares  
PMERJ – Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro  
PMMA – Polícia Militar do Maranhão  
PMPI – Polícia Militar do Piauí  
QOAPM – Quadro de Oficiais Administrativos da Polícia Militar  
QOPM – Quadro de Oficiais da Polícia Militar  
QTM – Quadro de Trabalho Mensal  
QTS – Quadro de Trabalho Semanal  
RCQ – Relação Cintura Quadril  
RJ – Rio de Janeiro  
SSP – Secretaria de Segurança Pública  
TAF – Teste de Aptidão Física  
TF – Treinamento Físico  
TFM – Treinamento Físico Militar  
TTP – Táticas, Técnicas e Procedimentos

## LISTA DE ABREVIATURAS

Cap. – Capitão

Cb. – Cabo

Cel. - Coronel

Cmt. - Comandante

Esp. - Especiais

Maj. – Major

máx. – máximo

Op. – Operações

Sd. – Soldado

Sgt. – Sargento

ST – Subtenente

Ten. – Tenente

## LISTA DE SÍMBOLOS

% – por cento

/ – barra

< – menor que

> – maior que

≥ – maior ou igual que

h – hora

kg – quilograma

km – quilômetro

m – metro

m<sup>2</sup> – metro quadrado

min – minuto

O<sub>2</sub> – Oxigênio

VO<sub>2</sub> – Volume de Oxigênio

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>15</b>
<b>2 OPERAÇÕES ESPECIAIS .....</b>	<b>19</b>
<b>2.1 BOPE.....</b>	<b>21</b>
<b>2.2 BOPE da PMMA.....</b>	<b>24</b>
<b>3 TREINAMENTO FÍSICO .....</b>	<b>28</b>
<b>3.1 Treinamento Físico Militar .....</b>	<b>28</b>
3.1.1 Aptidão Física x Condicionamento Físico.....	29
<b>3.2 Treinamento Físico no BOPE .....</b>	<b>31</b>
3.2.1 Seleção e entrada .....	32
3.2.2 Desenvolvimento das capacidades físicas .....	33
<b>3.3 Avaliação Física .....</b>	<b>34</b>
3.3.1 Monitoramento da Capacidade Física Individual .....	35
3.3.2 IMC, RCQ e percentual de gordura .....	36
<b>4 METODOLOGIA .....</b>	<b>38</b>
<b>5 RESULTADOS E DISCUSSÃO .....</b>	<b>41</b>
<b>CONCLUSÃO .....</b>	<b>53</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>54</b>
<b>APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS POLICIAIS DO BOPE... 60</b>	
<b>APÊNDICE B – AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA .....</b>	<b>63</b>
<b>ANEXO A – QTM TREINAMENTO FÍSICO BOMBEIROS .....</b>	<b>65</b>
<b>ANEXO B – QTS TREINAMENTO FÍSICO BOPE/PMERJ.....</b>	<b>66</b>

## 1 INTRODUÇÃO

No militarismo a prática de atividade física é proporcionada pelo Treinamento Físico Militar (TFM) e é de essencial importância para as forças militares, tanto as principais, quanto as auxiliares, sendo por meio desta atividade que as tropas de segurança militar mantêm um bom condicionamento físico para poder executar suas funções e garantir a segurança pública. Nas forças militares atuais, pretende-se a formação de militares de qualidade, que desenvolvam seu trabalho em cenários muito diversificados e, às vezes, em condições extremas, o que exige grande versatilidade. Uma vez que a aptidão física não seja o único propósito, este também deve ser capaz de adaptar-se a situações com ambientes variados e, nas quais, o fator psicológico sempre estará presente. Logo, torna-se necessário buscar métodos de preparação, estímulos e sistemas de avaliação para que militares cuidem bem de sua condição física, visando duas finalidades: a melhoria da saúde e a aptidão física para o desempenho de suas funções (MAIA E PEREIRA, 2017).

Portanto, verifica-se a necessidade obrigatória do TFM porque: pode proporcionar um melhor rendimento intelectual e concentração nas atividades diárias, inclusive em atividades burocráticas, culminando em um melhor desempenho profissional. Assim como, desenvolver, manter ou recuperar a aptidão física necessária para o desempenho das funções militares; contribuir para a manutenção da saúde do militar; cooperar para o desenvolvimento de atributos da área afetiva; contribuir para o desenvolvimento do desporto. Além do que, o bom condicionamento físico leva também o militar a ter melhor rendimento em combate, pois eleva sua motivação e a autoconfiança, promove também uma melhor recuperação de lesões e resistência às doenças. Existem diversos relatos de exércitos em atividades de campanha em que os militares que melhor suportam o estresse do combate são os com melhor aptidão física (FERREIRA, 2020).

O TFM promove o desenvolvimento da capacidade e potência aeróbia e anaeróbia láctica, da velocidade, da força em geral e da força de resistência em particular, e ainda o espírito de corpo, o espírito de sacrifício e abnegação, através da execução de pistas de obstáculos; a capacidade de percepção/interpretação das ações do opositor, a agilidade, a flexibilidade, o domínio de estado emotivo, o espírito de combatividade, a autoconfiança e a

coragem, bem como a aquisição de técnicas eficazes para a utilização no combate físico, através dos desportos de combate; a capacidade de resistência em nado seguido e a aquisição e consolidação da técnica no nado vestido, através da natação militar; e a autoconfiança, a coragem, e a decisão por intermédio da equitação (PEREIRA, 2010).

O Batalhão de Operações Policiais Especiais – BOPE - foi criado em 1978, após ganhar força a ideia de que a polícia militar necessitava de um grupo especial para atuar em situações de crise. Os “caveiras” (denominação dos membros do BOPE) são reconhecidos pela sua capacidade de assumir responsabilidades, vencer desafios e ir além. Isso se deve a percepção que os mesmos têm, no que se refere à formação de uma equipe de alto desempenho, a forma de treinamento e o comando que o líder tem sob seus subordinados. O treinamento visa potencializar as habilidades. Por melhor que seja o treinamento, se a pessoa não tiver o perfil adequado, não vai conseguir apresentar o diferencial que é requerido em um momento de crise (TRINDADE E NUNES).

Os policiais do BOPE, além do treinamento básico que todo policial militar recebe, especializa-se em técnicas específicas de sobrevivência e combate, armado ou desarmado, aprimora suas aptidões físicas e aprofunda sua perícia para atuar em áreas de alta periculosidade. Sobretudo, é vigorosamente treinado em táticas e estratégias, objetivando executar missões em zonas de confronto intenso e resgate de reféns. Sendo assim, o treinamento de operações especiais objetiva capacitar policiais a enfrentarem situações extremas que requeiram atuações cirúrgicas: a de incursão em comunidades, combate sob fogo cerrado e operações de resgate através de uso de técnicas apuradas, com intuito de eliminar o perigo extremo. Todas essas situações, delicadas como são, requerem um profundo treinamento e preparo, a fim de que o BOPE seja capaz de expurgar o que é considerado nocivo e possa, assim, desempenhar essa função estabilizadora (PACHECO, 2014).

Essa pesquisa teve como objetivo destacar a importância do treinamento físico militar continuado e a necessidade de se estabelecer uma metodologia de treinamento, sistematizando a realização de avaliações individuais e testes de aptidão física periodicamente. Alguns objetivos específicos foram traçados para que o objetivo geral fosse alcançado, como: verificar a importância de se estabelecer um parâmetro avaliativo dos treinamentos físicos, comparar os

dados físicos dos policiais militares do BOPE a fim de evidenciar a necessidade de haver avaliações periódicas e, discorrer sobre a necessidade da continuidade dos treinamentos físicos, com o acompanhamento de um profissional especializado.

Assim, esse trabalho justifica-se devido a importância de se analisar de que forma os treinamentos físicos continuados são realizados no Batalhão de Operações Especiais por se tratar da tropa de elite da Polícia Militar, a qual é empregada nas missões mais complexas. Portanto, seus policiais devem possuir as melhores condições físicas, para que desempenhem suas funções com louvor, sem correrem o risco de comprometer o andamento das missões. Além disso, averiguar os efeitos dessa continuidade, tendo em vista o benefício à saúde dos policiais, se faz imprescindível para entender a influência que ela exerce na tropa do BOPE, com estímulo ao desempenho das atividades especiais.

Para um melhor entendimento acerca do tema proposto, o conteúdo do trabalho construído foi estruturado em cinco capítulos, com a intenção de alcançar o objetivo geral. Dois desses capítulos são de embasamento teórico, e um de introdução, procedimentos metodológicos a serem desenvolvidos, resultados e discussão, e conclusão.

No primeiro capítulo, temos a introdução do trabalho, que é o ponto de partida do estudo, permitindo uma visão geral do que vai discutido. Ela salienta o problema de pesquisa, bem como a justificativa que a faz relevante, apontando os objetivos gerais e específicos, e toda a metodologia adotada, além de expor superficialmente o que será abordado nos capítulos.

O segundo capítulo, versará sobre as operações especiais, como se deu seu surgimento no contexto das forças armadas, e como se estruturou, até haver a demanda de se implantar nas forças auxiliares. Destacará também a criação do BOPE, pela Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro, e a necessidade de se implementar um batalhão dessa natureza na Polícia Militar do Maranhão.

O terceiro capítulo trará informações sobre o treinamento físico militar, abordando os benefícios trazidos pela prática da atividade física para a saúde e o bem-estar dos militares, além de aspectos de aptidão e condicionamento físico, com enfoque no desenvolvimento das capacidades físicas, proporcionados pelo treinamento exigido no BOPE. Abordará também o emprego da avaliação física

em nível sistemático, ressaltando a importância de se catalogar os índices individuais dos TAF's e as medidas antropométricas, como Índice de Massa Corporal, Razão Cintura/Quadril e Percentual de Gordura.

O quarto capítulo, discorrerá sobre os procedimentos metodológicos adotados na pesquisa, evidenciando aos leitores o modo como o trabalho foi estruturado, provendo dados e referências que qualifiquem o método empregado de forma científica e visem alcançar os objetivos da pesquisa.

O quinto capítulo trará as respostas obtidas com o questionário aplicado, bem como a análise e interpretação de seus gráficos. Além do mais, apontará uma sugestão de melhoria a ser aplicada em face da necessidade de se estabelecer uma metodologia de treinamento e avaliação física no BOPE. Por fim, o fechamento da monografia se dará com a conclusão, onde terá as considerações finais e argumentações acerca do trabalho.

## 2 OPERAÇÕES ESPECIAIS

As operações especiais são datadas desde os primórdios da humanidade, quando em situações de caça ou luta para sobreviver, os homens buscavam empregar estratégias para alcançar determinado objetivo. A própria bíblia traz diversos relatos acerca de batalhas e guerras entre os povos antigos, onde Imperadores e Reis buscavam conquistar territórios a fim de expandir seus impérios e, controlando pessoas, ditando suas ordens. Sun Tzu, Imperador Chinês, na China antiga, é referência no assunto, pois em sua obra “A arte da guerra”, elaborou 36 estratégias que, sob táticas e estratégias bem definidas, buscavam orientar e motivar seus soldados a vencerem guerras. (SILVA FILHO, 2020)

Durante a 1ª Guerra Mundial, com o envolvimento de diversas potências mundiais, vários foram os recursos empregados pelas nações para a neutralização dos exércitos adversários. Na progressão no terreno inimigo, quando não haviam mais meios para continuar o avanço, as tropas terrestres eram auxiliadas pela força aérea, se valendo assim de diferentes recursos para atacar, além da marinha que possui uma outra frente de atuação (DENÉCÉ, 2009). Com o início da 2ª Guerra Mundial, com todas as táticas e técnicas de guerra já conhecidas, além da consequente evolução tecnológica dos materiais bélicos, houve-se a necessidade de se criar alguma organização que fugisse ao tradicional das tropas, para se estabelecer a vitória. Essas tropas especiais receberam a denominação de “comandos” e, entre os ideais que as permeavam, existiam a capacitação de soldados através de treinamentos específicos, com a disposição de recursos tecnológicos que os garantissem uma atuação diferenciada, mesmo estando em pouco número. (MISSEL, 2018)

De acordo com Carl von Clausewitz (1984), em sua obra “Da Guerra”, toda situação que possa acontecer em um cenário de guerra é, de certa forma, algo simples, porém, a mais simples dessas coisas ainda assim é bastante difícil, devido ao contexto em que está inserida. Aliado a isso, acontecimentos que fogem ao controle do combatente, como a vontade do inimigo, o azar e a incerteza, as quais são chamadas de fricções de guerra, fazem surgir a necessidade de se ter uma tropa especial, com uma preparação específica, adequada, para que se minimize os impactos e alcance a superioridade relativa.

A superioridade relativa é algo inerente às tropas especiais, que devem estar sempre prontas para o pior combate, no enfrentamento ao inimigo, estando em inferioridade numérica e bélica, mas possuídos de táticas que os possibilitam reverter situações adversas, até a conseqüente vitória. Em suma, as operações especiais podem ser definidas como situações de combate conduzida por forças especiais, que passam por treinamentos específicos, sendo devidamente organizadas e equipadas para a execução das missões, com um alvo já pré-estabelecido. Além do mais, o resultado das operações geralmente é de ordens políticas ou militares, com atuação em áreas hostis ou sensíveis do ponto de vista político, havendo a neutralização do inimigo; ou em áreas interdidas, como em resgates que se tenha reféns. (MCRAVEN, 1996)

Segundo o Manual de Campanha de Operações Especiais do Exército Brasileiro, as Operações Especiais são:

Operações conduzidas por forças militares especialmente organizadas, treinadas e equipadas, em ambientes hostis, negados ou politicamente sensíveis, visando a atingir objetivos militares, políticos, psicossociais e/ou econômicos, empregando capacitações militares específicas não encontradas nas forças convencionais. Podem ser conduzidas de forma singular, conjunta ou combinada, normalmente em ambiente interagências, em qualquer parte do espectro dos conflitos. (BRASIL, 2017, p.14).

O referido manual regula toda a doutrina de Op Esp, bem como sua devida aplicação. As tropas especiais possuem uma abordagem diferente do comum, mas isso não significa que fujam aos preceitos básicos.

As Op Esp, normalmente, exigem abordagens “não ortodoxas”, sem negar os princípios de guerra tradicionais. Em vez de negá-los, as Op Esp aplicam esses princípios com enfoque diferente na sua combinação ou na importância relativa de cada um. Em determinadas missões ou tarefas, a surpresa alcançada por meio da rapidez, da ousadia, do sigilo e da dissimulação, aliada a novas táticas, técnicas e procedimentos (TTP), pode ser muito mais efetiva do que as táticas convencionais. (BRASIL, 2017, p.21).

As Forças de Operações Especiais se diferem das convencionais pelo tipo de operação em que normalmente são empregadas, dotadas de um grau de risco físico e político, onde requer a aplicação de táticas, técnicas e procedimentos diferenciados, além da relativa independência de atuação. Portanto, as tropas especiais são designadas a determinadas atividades que nenhuma outra tropa seria capaz de resolver, sendo essa a sua estrita funcionalidade, jamais sendo utilizada em situações cotidianas, como força substituta. Devem ser empregadas somente em situações que exijam capacidades e habilidades específicas que só

elas possuam, quando todas as opções convencionais já tiverem sido esgotadas. (BRASIL, 2017)

## 2.1 BOPE

Ao tratarmos das forças militares estaduais, o BOPE foi o grande marco das operações especiais. Antes disso, obviamente, já existiam tropas especiais destinadas a ocorrências de maior complexidade, porém, não como o BOPE. A gênese do Batalhão de Operações Especiais se deu no ano de 1974, no estado do Rio de Janeiro, em uma situação que ficou marcada na mente da população carioca. Após uma tentativa frustrada de fuga do Presídio Evaristo de Moraes, o famoso Galpão da Quinta da Boa Vista, quatro detentos iniciaram uma rebelião, tomando como refém todos os funcionários do presídio, entre eles policiais militares, como o próprio diretor, que era um Major da PMERJ. (STORANI, 2008)

Diante o evento crítico, a Secretaria de Estado de Segurança Pública acionou o GOESP (Grupo de Operações Especiais), que era da própria SSP, o qual era composto por policiais militares e civis treinados nas forças armadas para o combate de grupos guerrilheiros, para atuar na solução da crise. Contudo, naquela ocasião, o comandante do grupo, o Capitão da PMERJ de nome Paulo Cesar Amêndola de Souza, ao analisar a crise achou melhor não invadir, porém um outro grupo, que era subordinado à PM, e que, possuía atuação similar, acabou invadindo o presídio e desencadeando em um verdadeiro desastre que culminou com a morte de todos os reféns e de todos os rebelados. O despreparo mostrado pela DAE (Destacamento de Atividades Especiais) evidenciou a incapacidade do sistema de segurança pública para atuar em ocorrências daquele vulto, que demandasse conhecimento e treinamento específico. (STORANI, 2008)

Com o resultado desastroso da ocorrência, o Capitão comandante do GOESP percebeu que a PM não estava preparada para lidar com aquele tipo de ocorrência, pois não havia um grupo com formação para tal. Daí então buscou estudar ocorrências dessa natureza em outros países, bem como os grupos que eram destinados ao trato desse tipo de crise, no intuito de se capacitar, para se municiar de conhecimento que o permitisse aplicar técnicas em situações que houvesse refém. Com isso, no decorrer de 2 anos, preparou um projeto altamente elaborado para o comandante geral da PMERJ à época, sugerindo a

criação de um grupo voltado para atuar em ocorrências onde a capacidade física, técnica e psicológica fossem colocadas à prova. (STORANI, 2008)

Para o idealizador do projeto, o processo de seleção, treinamento, emprego e controle desse grupo deveria ser bastante rigoroso, obedecendo a fundamentos rígidos pautados na rusticidade e no sacrifício pela causa do grupo, para que se possibilitasse criar uma identidade forte e valorosa, dotada de uma mística própria. Passado uma semana que o projeto fora apresentado, o Cmt. Geral publica no Boletim da PM nº 14, em 19 de janeiro de 1978, a criação do NuCOE, Núcleo da Companhia de Operações Especiais, que funcionaria subordinado operacionalmente ao Chefe do EMG da Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro. (STORANI, 2008)

Apesar da proposta e do que hoje é o BOPE, o início como NuCOE foi bastante tímido, com poucos recursos financeiros e materiais, tendo suas atividades feitas na base do improvisado. As primeiras instalações físicas eram em barracas de campanha emprestadas pelo EB que ficavam montadas entre os prédios da EsFO e do CFAP da PMERJ, já as pistas de tiro possuíam troncos de árvores como obstáculos e barricadas, seguindo uma ideia semeada pelo próprio fundador, Coronel Amêndola, de que tudo “deveria ser simples assim como os homens de operações especiais, além de transparente na divulgação de seus valores e, preciso na mensagem a ser enviada para todos”. (STORANI, 2008)

O BOPE cria seu símbolo no ano de 1980, o qual é constituído por um disco preto, que representa o luto permanente, envolto por uma borda vermelha, que representa o sangue derramado em combate. Ao centro do disco, o desenho de um crânio humano representando a morte é transfixado de cima para baixo por um sabre de combate que representa a vitória sobre a morte. Além disso, duas garruchas douradas cruzadas ornaram o desenho, a fim de simbolizar a polícia militar. Similar ao emblema da unidade, o símbolo do COEsp utiliza o crânio humano transfixado pelo sabre de combate, porém, ornado com dois ramos de louro, que visam representar a vitória pelo sacrifício no combate à morte, sendo uma espécie de glorificação da conquista daqueles que terminaram o curso, assim fazendo nascer a mística do caveira. (STORANI, 2008)

Figura 1 – Símbolo do BOPE/PMERJ



Fonte: Facebook BOPE/PMERJ

O policial militar que pretende integrar o Batalhão de Operações Especiais possui dois meios de entrada, através do Curso de Operações Especiais – COEsp e, do Curso de Ações Táticas Especiais – CATE. (STORANI, 2008) Onde, o COEsp se apresenta como o ápice das operações especiais, fazendo a unidade ser reconhecida e respeitada no âmbito internacional:

O curso de Operações Especiais é reconhecido nacional e internacionalmente, por todos os órgãos de segurança pública, como sendo um dos cursos de maior responsabilidade em nível de Comando, capaz de possibilitar a seus oficiais e praças concludentes a execução e o planejamento de missões especiais que venham a exigir elevado preparo técnico, tático e psicológico, tendo em vista a atuação dirigida para as ações no campo da segurança pública. (SANTOS, 2007, p.99)

No decorrer dos anos seguintes, o NuCOE sofreu diversas modificações organizacionais até se tornar um batalhão. Em 1982, o então NuCOE passou a integrar o Batalhão de Polícia de Choque (BPChoque), recebendo a designação de Companhia de Operações Especiais (COE). Já em 1984, a COE torna a ser considerada um Núcleo, sendo chamada novamente de NuCOE, retornando sua subordinação operacional ao Chefe do Estado Maior, porém continuando sob subordinação administrativa ao BPChoque. Posteriormente, em 1988, alcança o status de Companhia Independente, passando a ser chamada de CIOE, com

subordinação direta ao Comandante Geral da PMERJ. E por fim, através do Decreto nº 16.374 de 1º de março 1991, torna-se Batalhão de Operações Policiais Especiais – BOPE, que permanece até os dias atuais. (STORANI, 2008)

O BOPE geralmente é empregado em situações críticas ou missões específicas, onde nenhuma unidade de policiamento de área da PM consegue ser efetiva. Conforme a ocorrência motivadora para a criação do batalhão, o BOPE possui uma Unidade de Intervenção Tática, que atua em ocorrências que envolvam a tomada de reféns, além de dispor de uma equipe de negociadores. (STORANI, 2008) Portanto, podemos afirmar que a missão do Batalhão de Operações Especiais é:

[...] desenvolver operações especiais de polícia militar, o que seria toda operação executada nos campos da defesa pública, interna e territorial, caracterizada pelo desenvolvimento de ações, com objetivo específico, para fazer frente a ocorrências que se situam além da capacidade de ação das Unidades Operacionais da PMERJ, exigindo o emprego da tropa armada, equipada e especialmente treinada. Como, por exemplo: captura de delinquentes fortemente armados e entrincheirados; apoio às operações policiais militares em favelas no combate a quadrilhas organizadas e fortemente armadas; execução de missões no campo da contraguerrilha urbana e/ou rural. (SANTOS, 2007, p.100)

Além dos setores operacionais, o batalhão pioneiro possui outras Seções, tão importante quanto as “de combate”, dentre as quais é válido o destaque para a Seção de Instrução Especializada, que é responsável pelo planejamento dos cursos e dos treinamentos de todo o efetivo do BOPE, e a Seção de Educação Física, cuja responsabilidade é elaborar rotinas de treinos e fazer o acompanhamento físico de todos os integrantes do batalhão (SANTOS, 2007). O policial que fica encarregado de confeccionar o QTS (Quadro de Trabalho Semanal) de treinamento físico (ANEXO B) tem de ser formado em educação física, sendo ele próprio o instrutor das atividades, além de concorrer a escala diferenciada do restante da tropa. A única exceção quanto a obrigatoriedade de um profissional da área coordenando uma instrução, se aplica somente às artes maciais, as quais devem ser ministradas por um lutador graduado.

## 2.2 BOPE da PMMA

O BOPE da PMMA, assim como o pioneiro dos BOPE's, teve sua origem, muito antes de se tornar um batalhão. No Maranhão, a gênese ocorre no ano de 1997, quando o então 2º Ten QOPM Luís Fábio **Siqueira** Silva, recém formado Caveira 86 da PMERJ, criou o Grupo de Operações Especiais (GOE), na

tentativa de combater o poder de fogo de grupos criminosos que começavam a se organizar e estavam tentando se instalar no Maranhão. Com a grande necessidade de atuação, o grupo foi elevado ao status de Companhia, passando a compor o Batalhão de Missões Especiais – BME.<sup>1</sup>

Diante o crescente aumento de ocorrências de assaltos a instituições financeiras em cidades do interior do Maranhão, com o surgimento do novo cangaço, surge também a necessidade de a Polícia Militar dar mais uma resposta à altura a esses criminosos. No Brasil, não distante da ficção, onde no cinema os roubos a bancos são romantizados, essa modalidade de crime tem assumido dimensões cinematográficas, espalhando terror e transtornos em pequenas e médias cidades, devido ao poderio bélico dessas quadrilhas. Muito além dos prejuízos financeiros, esses eventos são marcados pelo uso de diversas formas de violência e pelos transtornos causados no seu entorno, instalando um estado de pânico nas cidades, remetendo a um Brasil do passado (SODRÉ, 2018):

Diferente do bando de Lampião, o novo cangaço assume uma nova geografia que ultrapassa as entranhas do sertão nordestino e se faz presente em todo o país. O grau de especialização dos criminosos chega a contar com explosivos e armas utilizadas em guerras. Com logística e armas de ponta, os criminosos, que muitas vezes participam de redes interestaduais, planejam minuciosamente suas ações, obtendo muitas vezes êxito. As motivações dos crimes se distinguem, mas o modus operandi das quadrilhas quase sempre se assemelham (SODRÉ, 2018).

A geografia, do semiárido, bem como o isolamento e abandono da região por parte do poder público, contribuem para o crescimento dessas quadrilhas organizadas, compostas por criminosos da região, que praticam assaltos a agências bancárias e a carros fortes. Geralmente a atuação deles é marcada pela tomada do poder a partir do bloqueio das vias, espalhando grampos para dificultar a chegada do reforço policial, a rendição das forças de segurança públicas e privadas e a utilização de reféns para facilitar a fuga. (SILVA, 2019).

O número reduzido do efetivo policial e as dificuldades operacionais e de articulação das forças de segurança no interior do estado, favorecem a janela de oportunidade que dita a sorte do novo cangaço. Com a necessidade de investimento na capacitação de tropas especiais, a PMMA criou o Comando de Operações e Sobrevivência em Área Rural – COSAR, integrando inicialmente a

---

<sup>1</sup> Entrevista Maj. QOPM Márcio Carlos Rodrigues de Oliveira – out. 2022.

COE, fazendo frente a ocorrências dessa natureza. O BOPE, como unidade de excelência operacional, é encarregada por promover cursos operacionais, dentre os quais já realizaram: 05 Cursos de Operações e Sobrevivência em Áreas Rurais – COSAR, diversos Cursos de Força Tática – CFT para capacitar os policiais lotados no interior do Estado. Além disso, também foram realizados 2 Estágios de Ações Táticas – EAT, 2 Cursos de Operações Policiais Especiais – COPE e 2 Cursos de Ações Táticas Especiais – CATE, no intuito de capacitar os policiais militares da PMMA no combate ao crime organizado.<sup>2</sup>

Somente 20 anos depois da criação do GOE, que o Maranhão passa a ter um BOPE. Quando através da Lei nº 10.669 de 29 de agosto de 2017, o Governador do Estado do Maranhão sancionou a lei que criava o Batalhão de Operações Especiais (BOPE) Cap. PM Daniel Nunes Esteves - *in memoriam*:

Art. 1º Ficam criados na estrutura da Polícia Militar os seguintes órgãos: I - Batalhão de Operações Especiais (BOPE) Cap PM Daniel Nunes Esteves, com sede no Município de São Luís/MA;

**Parágrafo único.** O cargo de comandante do Batalhão de Operações Especiais (BOPE) será exercido por Coronel QOPM. (MARANHÃO, 2017, p. 1).

Em conformidade ao parágrafo único, o primeiro comandante do BOPE, foi o Coronel QOPM Antonio Carlos **Sodré**, unidade esta que se encontra atualmente comandada pelo Major QOPM Márcio Carlos **Rodrigues** de Oliveira, com subordinação ao Comando de Missões Especiais – CME, e atuação em todo o território maranhense.<sup>3</sup>

A sede do BOPE se encontra no município de São Luís, em uma área de preservação cedida pelo FEPA – Fundo Estadual de Pensão e Aposentadoria, a qual fica situada na Via Expressa, s/n, Sítio Santa Eulália, Jaracaty. O prédio “emprestado”, é tombado pelo IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, por se tratar de um imóvel histórico e centenário, com arquitetura característica da época em que foi construído, onde no passado funcionara um centro de distribuição de grãos e forno de farinha.<sup>4</sup>

A unidade possui um efetivo composto por 60 policiais, dispostos em quatro equipes de serviço (Alfa, Bravo, Charlie e Delta), as quais concorrem a uma escala de 24 x 72h para serviços de 24h, com destaque para os operadores

---

<sup>2</sup> Entrevista Maj. QOPM Márcio Carlos Rodrigues de Oliveira – out. 2022.

<sup>3</sup> Entrevista Maj. QOPM Márcio Carlos Rodrigues de Oliveira – out. 2022.

<sup>4</sup> Entrevista Maj. QOPM Márcio Carlos Rodrigues de Oliveira – out. 2022.

especializados, que são 2 Atiradores de Precisão, 2 Negociadores e 1 Explosivista, além dos operadores habilitados a compor o Time Tático. <sup>5</sup>

Figura 2 – Símbolo do BOPE/PMMA



Fonte: BOPE/PMMA (2022)

Ao contrário do BOPE do RJ, o BOPE do MA não conta com um setor destinado ao planejamento de instrução especializada ou de educação física, bem como as instalações ainda são tímidas, não dispondo de muitos recursos para ofertar aos policiais para a prática de atividades físicas, como uma pista de corrida, piscina, academia ou campo. Em contrapartida, possui um dojô que atende a demanda de instruções de defesa pessoal e, um estande de tiro que atende muito bem para diversos treinamentos técnicos e operacionais com os mais variados tipos de armamento.

---

<sup>5</sup> Entrevista Maj. QOPM Márcio Carlos Rodrigues de Oliveira – out. 2022.

### **3 TREINAMENTO FÍSICO**

O treinamento físico (TF) pode ser compreendido como um processo organizado e sistemático de aperfeiçoamento físico, nos seus aspectos morfológicos e funcionais, impactando diretamente sobre a capacidade de execução de tarefas que envolvam demandas motoras, sejam elas esportivas ou não (ROSCHEL, TRICOLI E UGRINOWITSCH, 2011).

O TF é uma atividade muito antiga. Anteriormente, o treinamento era exclusivo dos esportes, e os estudos concentrados em resolver os problemas do esporte de elite e apresentavam características de trabalhos com aspectos aplicados. Nos anos recentes, o treinamento se disseminou além da elite esportiva para várias outras áreas e se tornou uma parte normal de um estilo de vida ativo de muitas pessoas (BARBANTI, TRICOLI E UGRINOWITSCH, 2004).

Há evidências que o treinamento físico atua como um estressor fisiológico, aumentando o gasto energético, as concentrações de hormônios anabólicos, o diâmetro arterial e o fluxo sanguíneo. Essas respostas ao treinamento contribuem para uma adaptação fisiológica do corpo, adaptações específicas dos músculos e dos tecidos ósseos. Além disso, o treinamento quando realizado regularmente, e com os princípios de intensidade, volume e frequência, minimiza a fadiga muscular e favorece as adaptações fisiológicas do corpo (OJEDA, BARAHONA-FUENTES E MALÍQUEO, 2021).

#### **3.1 Treinamento Físico Militar**

Em todo mundo, as forças armadas reconhecem a importância do treinamento físico militar (TFM) na preparação, liderança e atuação de suas tropas. A aptidão física e o condicionamento físico desempenham importantes funções no campo de batalha. Os métodos de treinamento e avaliação dos exércitos norte-americano e canadense são similares aos utilizados pelo Exército Brasileiro (EB), ocorrendo diferenças nos índices e nos exercícios realizados, porém buscam melhorar o sistema cardiopulmonar, a força e a resistência de seus militares (AVILA et al., 2013).

Os benefícios do TFM extrapolam os relacionados à saúde, pois permitem atributos de liderança, como a capacidade de trabalho em equipe; a autoconfiança e a possibilidade de comandar pequenas frações, se tornando de suma importância para manter a operacionalidade e o pronto emprego, no caso

de atividades em campanha ou outras necessidades do serviço, inclusive em casos de missões de combate (HORTA, 2021). Segundo Staine (2006), através do TFM, o militar alcança de “forma racional, metódica e harmônica as qualidades físicas e morais que lhe permitirão vencer desafios e imprevistos, mantendo-o por muitas vezes vivo”.

As instituições militares, no geral, possuem uma proximidade com a prática de atividade física, que serve de base para algumas metodologias de treino. Entretanto, o TFM difere-se de outros métodos de treino devido ser extremamente exigente, rigoroso e disciplinado. É descrito na literatura treinos militares específicos, estimulando a marcha, corrida contínua, eficácia motora e trabalho anaeróbio. E, também, treino em circuito, que desenvolva, ao mesmo tempo, trabalho anaeróbio e eficácia motora, onde, atrelado a isso, contemple-se, corrida de resistência e velocidade, saltos e equilíbrio dinâmico por cima de obstáculos, trabalho de força média, superior e inferior, passagem e equilíbrio por cima de objetos espalhados pelo solo, entre outras propostas (MONTEIRO, 2018; O'DONNELL, 2001).

De acordo com o Manual de Campanha de Treinamento Físico Militar, o treinamento físico de um militar, orienta-se pelos objetivos e atividades próprias de sua atribuição e sua especialidade, bem como aquelas que derivam da missão de sua unidade. E é pelo TFM, com suas diversas modalidades e treinos disponíveis nas sessões de TFM, que os militares adquirem condicionamento físico, e, de forma natural, pelas atividades próprias da instrução e do adestramento, como marchas, instrução tática e exercícios de campanha.

### 3.1.1 Aptidão Física x Condicionamento Físico

A aptidão física pode ser definida como “a capacidade de realizar tarefas diárias com vigor e atenção, sem fadiga indevida e com ampla energia para desfrutar de atividades de lazer e enfrentar emergências imprevistas”. As aptidões cardiorrespiratórias (ACR) e musculoesquelética são os aspectos mais importantes na geração da aptidão física global, pois estão diretamente ligadas ao gasto energético e ao trabalho muscular. A ACR está relacionada à quantidade de oxigênio que o indivíduo consegue “entregar” aos tecidos, ou seja, à sua capacidade máxima de absorver, transportar e consumir  $O_2$  ( $VO_2$  máx.). Os principais fatores determinantes de um  $VO_2$  máx. normalmente são: fatores

genéticos, quantidade de massa muscular, idade, sexo e peso corporal (SAUNDERS et al., 2020; HERDY E CAXIETA, 2016).

O sexo tem influência direta nos índices de aptidão física, que tende a ser menor nas mulheres em relação aos homens. Por exemplo, nas mulheres a ACR é cerca de 27% menor do que nos homens da mesma idade ao longo da vida. A deterioração da aptidão física com o envelhecimento é uma consequência normal, estima-se que a ACR decline de forma linear, aproximadamente, 1% ao ano ao longo da vida adulta (20 a 80 anos de idade), e que a força muscular, após os 60 anos, se deteriore de forma rápida em aproximadamente 1,6% ao ano (KAMINSKY, ARENA E MYER, 2015; KEMMLER et al., 2018).

Além da ACR e aptidão musculoesquelética, aspectos como flexibilidade, percentual de gordura, agilidade, coordenação motora, equilíbrio postural e velocidade, também estão relacionados à aptidão física. Dessa forma, os fatores que a influenciam são as variáveis antropométricas, metabólicas e neuro motoras. Em termos mais amplos, quanto maiores os níveis de atividade física, melhor a aptidão física de um indivíduo. Na dimensão antropométrica, significaria manutenção do peso corporal, diminuição do percentual de gordura corporal e manutenção do índice de massa corporal (IMC), enquanto na dimensão metabólica, expressa como maiores valores de consumo de oxigênio (ESTIVALETI et al., 2022).

Assim, estar apto fisicamente significa que o indivíduo apresenta condições que lhe permitam bom desempenho motor, não só na realização das tarefas do cotidiano e atividades de lazer ou emergências imprevistas sem a fadiga excessiva, mas também para evitar as disfunções hipocinéticas (NEVES, 2020). Contudo, deve-se ressaltar que a aptidão é diferente de condicionamento físico, uma vez que este pode ser entendido como uma modalidade de prática de atividade físico em que o indivíduo alcança melhora no funcionamento musculoesquelético e metabólico através do aprimoramento na força muscular, potência, resistência cardiovascular, resistência muscular e na flexibilidade. A ferramenta utilizada nesse tipo de atividade é o treinamento aeróbico, de força e de flexibilidade. Os benefícios relacionados à saúde decorrentes dessa prática vão desde a melhora em aspectos psicobiológicos quanto no perfil metabólico (MELO et al., 2005).

É necessário que as habilidades físicas individuais dos policiais militares (PMs) sejam desenvolvidas com o treinamento físico, pois os PMs necessitam destas por tempo mais prolongado, para atender as diversas ocorrências inerentes a sua função. Porém, ele vai sentir uma certa dificuldade em manter aquela exigência física se não dispuser do mínimo de adaptação para suportar o esforço, então, o seu trabalho ou intervenção será prejudicado em detrimento do seu despreparo em relação ao seu condicionamento físico; se estes homens não estiverem preparados, não só perderão a eficiência, como comprometerão o nome da Corporação a que estiverem vinculados, aumentando assim a descredibilidade perante a comunidade (SILVA et al., 2003).

### **3.2 Treinamento Físico no BOPE**

Por fazer parte das operações especiais, o BOPE desenvolve atividades caracterizadas por ações diferentes daquelas exigidas pelas tropas convencionais, tanto no campo estratégico e técnico, como na área física. Devido às características de especificidade do treinamento, os militares que atuam na área de operações especiais necessitam de constante aprimoramento técnico e físico de seus efetivos (HOINATSKI, 2021).

Levando-se em conta o fato do BOPE e o Batalhão de Polícia de Choque (BPCHOQUE) serem unidades de missões especiais, com atuações convergentes, seus militares se submetem a uma intensa carga de treinamentos físicos semelhantes, compostos por exercícios funcionais, corridas, flexões de barra fixa, coordenativos de ordem unida, entre outros. Isso deve-se, em parte, à grande quantidade de equipamentos específicos que os policiais carregam para o cumprimento da sua missão, além das habilidades físicas que devem ter para realizá-la com louvor. Para manter a prontidão física destes, é necessário não somente o treinamento constante voltado especificamente para cada atividade, mas também seu monitoramento eficiente (GRANI, 2019).

O BOPE realiza o Curso de Operações Especiais (COEsp), que é um curso que possui um programa de treinamento que visa socializar conhecimentos e desenvolver habilidades específicas de policiais que se submetem voluntariamente ao processo que os preparam para atuar como o último nível de “força” empregada pelo Estado. Esse curso propõe compartilhar e desenvolver conhecimentos, treinar habilidades e identificar atitudes, que são

entendidos como fundamentais às atividades de operações especiais no âmbito da segurança pública; há o treino de técnicas operacionais, como operações em altura e montanhas (STORANI, 2008).

Além do curso de Operações Especiais, o BOPE realiza o Curso de Ações Táticas Especiais (CATE). O treinamento físico no batalhão é realizado por todos, incluindo corridas, natação, uso de aparelhos, até a submissão da tropa, regularmente, as avaliações físicas rígidas para a recomendação e a intensificação de determinadas práticas de exercícios físicos, assim como dietas para mantê-los em forma. O preparo físico e cuidados com a saúde são um dos fundamentos que recebem atenção de cada um, devido às exigências do trabalho, pois, inesperadamente podem ser chamados para uma missão em contexto extremo. Por isso, muitos frequentam sessões de treinamento de defesa pessoal, que são artes marciais ministradas pelos próprios integrantes do BOPE (VICENTINI, 2015).

### 3.2.1 Seleção e entrada

Para ingressar no BOPE, em geral, os policiais são voluntários e submetem-se a um processo de seleção rigoroso, onde a unidade terá condições de verificar se estes policiais voluntários detêm as competências necessárias para o ingresso, figuradas como o que a unidade designa de “O espírito do combatente” e os valores subjetivos atrelados a este conceito: coragem, equilíbrio emocional, constância e força de vontade. Tal processo de seleção é materializado na forma dos cursos de especialização que a unidade oferece, quais sejam, o COEsp, cujos concludentes recebem a denominação de “caveiras” e o CATE, cujos concludentes recebem a denominação de “cateanos” (GOMES, 2016).

O COEsp tem por objetivo habilitar oficiais, sargentos, cabos e soldados para a execução de missões especiais, bem como a manutenção do estado físico e atualização de conhecimentos especializados necessários ao bom desempenho em quaisquer missões especiais, com ênfase aos treinamentos visando ações em áreas urbanas e rurais. O COEsp tem, em média, duração de catorze semanas e é realizado em período integral, sendo ministrado, aplicado e desenvolvido pelo Batalhão de Operações Policiais Especiais. Já o CATE tem duração de cinco semanas e tem por objetivo treinar policiais militares, cabos e

soldados, para a execução de missões que venham a exigir preparo técnico, físico e psicológico, com vistas à atuação dirigida e a execução intensiva de sessões práticas que proporcionem um perfeito conhecimento e um acentuado adestramento com ênfase aos treinamentos visando ações de resgate de reféns e combate ao crime em áreas urbanas. É ministrado, desenvolvido e funciona também nas dependências do Batalhão de Operações Policiais Especiais (PINHEIRO NETO, 2013).

Os candidatos ao COEsp serão submetidos aos Exames de Capacidade Física (ECF), que são constituídos de Testes de Aptidão Física (TAF) e Testes de Habilidades Específicas (TERESINA, 2020).

### 3.2.2 Desenvolvimento das capacidades físicas

As capacidades físicas principais são as percorridas a seguir. A resistência cardiorrespiratória pode ser entendida como a capacidade dos sistemas cardiopulmonar e vascular de fornecer oxigênio durante a atividade sustentada. Diz respeito à capacidade de executar numerosas repetições de uma atividade exigindo o uso considerável dos sistemas circulatório e respiratório. Considerada o mais importante aspecto da aptidão física (BALBINOT, SCHNEIDER, SCHNEIDER, 2015).

Já o equilíbrio é definido como a habilidade de manter o centro de massa do corpo na base de sustentação, deslocando o peso do corpo, rapidamente e precisamente, em diferentes direções a partir do seu centro, locomover-se com segurança e velocidade e de maneira coordenada, ajustando a perturbações externas (BRUNI, GRANADO, PRADO, 2008). A velocidade é quando o indivíduo é capaz de realizar ações vigorosas em um curto espaço de tempo. Essa capacidade só é utilizada, em geral, em atividades intervaladas, onde sempre há um intervalo entre cada ação (DANTAS, 2003).

Diz-se que a pessoa possui resistência muscular quando consegue sustentar determinada potência durante o maior tempo possível (ou sustentar uma grande potência em um determinado tempo) (PEREIRA JÚNIOR E RIBEIRO, 2017). Enquanto que a potência é a habilidade que o indivíduo tem de realizar uma contração muscular máxima, no menor tempo possível (HOWLEY E FRANKS, 2008).

Força muscular é a valência física que permite ao indivíduo exercer tensão contra uma resistência, que ocorre por meio de ações musculares. Por exemplo, atletas de levantamento de peso e lutadores (EDUCAÇÃO FÍSICA EM MENTE, 2012). A flexibilidade é a capacidade de mover uma articulação até sua amplitude máxima, o que requer o conjunto de todos os elementos constituintes de cada articulação (BINDO, 2002).

Agilidade é a qualidade física que permite a mudança rápida e efetivamente de direção de um movimento executado com destreza e velocidade (CAMPOS, 1998). Em conjunto a esta, entende-se por coordenação a interação harmoniosa e econômica do sistema musculoesquelético, do sistema nervoso e do sistema sensorial com o fim de produzir ações motoras precisas e equilibradas e reações rápidas adaptadas à situação (LOPES E MAIA, 1997).

### **3.3 Avaliação Física**

A avaliação física objetiva reunir elementos para fundamentar a decisão sobre o método, tipo de exercício e demais procedimentos a serem adotados para prescrição de exercício físico. Por isso, deve ser ampla e sistemática, e de acordo com os objetivos e as características do beneficiário, pode ser composta por anamnese completa, análise dos fatores de risco para coronariopatia, classificação de risco, verificação dos principais sintomas ou sinais sugestivos de doença cardiovascular e pulmonar, medidas antropométricas, testes neuro motores, avaliação metabólica, avaliação cardiorrespiratória e avaliação postural (CONEF, 2012).

É através da mesma que se pode determinar o processo em que o indivíduo se encontra e inicialmente classificá-lo. Através da avaliação física podemos colher informações sobre a aptidão física como a flexibilidade, composição corporal, a cardiorrespiratória e neuromuscular, que serão usadas como parâmetro para identificar o estado de saúde e como se encontra a saúde e/ou performance do indivíduo (ALVES, MODESTO E SOUZA, 2021).

A avaliação compreende o desenvolvimento de coleta de dados tanto quantitativos quanto qualitativos e na interpretação significativa de tais informações baseando-se em referências previamente definidos. É realizado julgamentos fundamentados em escalas de valores, respeitando o requisito básico do contexto da avaliação física: a validade, que é o nível com que o

instrumento de medida oferece informações quanto às características associadas ao elemento que se pretende avaliar (GUEDES E GUEDES, 2006).

A avaliação clínica do excesso de peso e da obesidade tem sido comumente realizada através de medidas antropométricas de massa corporal e estatura, ou da combinação dessas duas medidas, por apresentar como fatores positivos a praticidade, baixos custos e fácil interpretação dos resultados (RECH et al., 2006)

### 3.3.1 Monitoramento da Capacidade Física Individual

Os policiais militares são o alicerce da Polícia Militar, sendo assim, há constante investimento do Estado para a formação destes. Verificando-se a importância do acompanhamento, da preservação da saúde e do bem estar desses servidores para que possam desenvolver bem a sua missão de servir e proteger a sociedade com qualidade, assim destaca-se a importância da avaliação da aptidão física através de uma análise peculiar do desempenho de militares visando a manutenção de adequado desempenho físico no decorrer da carreira. A avaliação física no contexto militar é realizada utilizando-se o Teste de Aptidão Física (TAF) (BARBOSA, 2012).

Considera-se o policial como um exemplo de aptidão e condicionamento físico, entretanto a realidade da ocupação laboral ou a condição imposta pelo seu meio de trabalho fazem com que o policial pratique menos atividade física, impondo-lhe uma situação de estilo de vida inadequado. O preparo físico e a manutenção da massa corporal eutrófica são considerados importantes à manutenção da saúde e ao desempenho das funções laborais do policial militar, entretanto alguns estudos verificaram a existência de sobrepeso e obesidade para esta população. Portanto, o monitoramento da composição corporal tem um interesse crescente e vem atraindo a atenção, já que o excesso de gordura, na realidade policial, reduz a capacidade de trabalho e faz com que o policial diminua seu potencial de atuação em suas atividades diárias de patrulhamento ou mesmo na atuação de imobilização de alguns indivíduos suspeitos (DAMASCENO et al., 2016).

### 3.3.2 IMC, RCQ e percentual de gordura

O índice de massa corporal (IMC) é amplamente utilizado como uma ferramenta clínica para avaliar o grau de adiposidade e pode ser facilmente calculado a partir da razão entre o peso corporal em quilogramas dividido pela altura em metros ao quadrado ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). De acordo com a definição da Organização Mundial de Saúde, o IMC pode ser categorizado da seguinte forma: baixo peso ( $<18,5 \text{ kg}/\text{m}^2$ ), normal ( $18,5\text{-}24,9 \text{ kg}/\text{m}^2$ ), excesso de peso ( $25\text{-}29,9 \text{ kg}/\text{m}^2$ ) e obesidade ( $\geq 30 \text{ kg}/\text{m}^2$ ). Obesidade podem ainda ser classificadas em 3 classes de gravidade: classe I obesidade ( $30\text{-}34,9 \text{ kg}/\text{m}^2$ ), obesidade classe II ( $35\text{-}39,9 \text{ kg}/\text{m}^2$ ) e obesidade classe III ( $\geq 40,0 \text{ kg}/\text{m}^2$ ). (YANG et al., 2020).

O IMC como medida é normalmente usado para avaliar o risco de desenvolver doenças crônicas, como diabetes, hipertensão, depressão e câncer. Esses dados são usados para educar os pacientes e o público sobre os riscos potenciais à saúde detectados dentro de uma categoria específica. Os pesquisadores continuam avaliando a correlação entre o IMC e a doença de longa data, bem como as associações entre a circunferência da cintura como preditor de saúde, pois o IMC é indicador da obesidade generalizada, não sendo capaz de avaliar a gordura acumulada na região do abdome, por isso tem-se recomendado o uso de indicadores antropométricos de obesidade central, tais como perímetro da cintura, relação cintura/estatura e índice de conicidade, em substituição ou associados ao IMC (KHANNA et al., 2022; MACHADO et al., 2012).

Fora isso, o IMC contém falhas significativas em nível individual, uma vez que o respectivo índice não identifica a composição corporal. Por exemplo, o IMC não é um bom parâmetro para identificar os efeitos de programas combinados de atividade física e intervenções dietéticas. A aplicação de atividade física, especialmente os exercícios resistidos, promove aumento da massa musculoesquelética e redução da massa de gordura corporal, porém sem alterações significativas para o IMC (SENA, 2022).

Medidas antropométricas simples, como a circunferência abdominal e a razão cintura/quadril (RCQ), demonstraram ser adequadas para estimar a quantidade de gordura abdominal. Recentemente, foi sugerido que a RCQ define melhor indivíduos de risco para doença cardiovascular (PICON et al., 2007). O RCQ é obtido através da razão entre a medida da circunferência da cintura e o

perímetro do quadril. Segundo a OMS, RCQ  $>1,0$  em homens e  $>0,85$  em mulheres indica acumulação de gordura abdominal (SOUZA, 2020; OMS, 1998).

A mensuração da gordura visceral através da RCQ revela-se cada vez mais necessária, devido ao crescimento no número de indivíduos obesos ou com sobrepeso na população mundial. Além disso, a obesidade está relacionada com a ocorrência de dislipidemias, hipertensão arterial, resistência à insulina e diabetes mellitus que proporcionam condições para a manifestação de doenças cardiovasculares, principalmente aquelas envolvidas com alterações na função das coronarianas (FURTADO E MONT´ALVERNE, 2017).

Assim, a análise da composição corporal cada vez mais vem se popularizando. A sua avaliação pode auxiliar no direcionamento de programas de emagrecimento e/ou manutenção da massa corporal e também na detecção primária de comportamentos de risco e, ainda, como parâmetro para o acompanhamento do desempenho de atletas, essa avaliação pode ser obtida através de aparelhos de bioimpedância (REIS FILHO et al., 2011). A bioimpedância vem tornando-se bastante utilizada devido à simplicidade das medidas, confiabilidade inter e intra avaliador e ao pouco desconforto durante avaliação, além do baixo custo da técnica e boa correlação ( $r=0,9997$ ) nos resultados da porcentagem de gordura quando comparada a métodos de padrão-ouro como o DEXA (VILHENA et al., 2019).

#### 4 METODOLOGIA

De acordo com Marconi e Lakatos (2010, p. 155) a pesquisa "é um procedimento formal, com método de pensamento reflexivo, que requer um tratamento científico e se constitui no caminho para conhecer a realidade ou para descobrir verdades parciais".

A presente pesquisa possui pressuposto epistemológico interpretativo e uma abordagem qualitativa, já que visou buscar a compreensão dos fenômenos estudados de forma mais descritiva, tendo como foco suas explicações e as relações mais profundas dos processos e fatos, além de se preocupar com aspectos da realidade que não podem ser quantificados (BOGDAN E BIKLEN, 1994). Essa abordagem tem como principal característica a observação de fenômenos, hierarquização das ações, compreender e explicar resultados mais perto da realidade.

Também tem um caráter transversal e exploratório. A pesquisa transversal é o estudo epidemiológico no qual fator e efeito são observados num mesmo momento histórico (BORDALO, 2006). O exploratório é um estudo preliminar cujo objetivo principal é familiarizar-se com um fenômeno que é investigar, de modo que o estudo principal a seguir possa ser projetado com maior compreensão e precisão. O estudo exploratório (que pode usar uma variedade de técnicas, geralmente com uma amostra pequena) permite ao investigador definir seu problema de pesquisa e formular sua hipótese com mais precisão. Também lhe permite escolher as técnicas mais adequadas para sua pesquisa e decidir sobre as questões que mais precisam de ênfase e investigação detalhada, e pode alertá-lo para possíveis dificuldades, sensibilidades e áreas de resistência (PIOVESAN E TEMPORINI, 1995).

A coleta de dados bibliográficos para constituir a base teórica foi realizada, em sua maioria, através de artigos científicos, teses, monografias e dissertações acessadas de forma online na literatura científica e respaldada.

O estudo foi desenvolvido no Batalhão de Operações Policiais Especiais (BOPE), em São Luís, Maranhão, em setembro de 2022. E a população da pesquisa foi composta pelos policiais lotados no BOPE, em São Luís, Maranhão, que participam do policiamento ostensivo. A amostragem foi do tipo por conveniência. Os participantes foram convidados por abordagem direta entre os policiais do BOPE e conforme conveniência. No estudo, 34 policiais

responderam ao questionário e 18 participaram do exame de bioimpedância, cálculo RCQ e do IMC. Foram excluídos da pesquisa os policiais que não participaram de nenhuma das etapas. Os participantes concordaram com um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A) para regularizar sua participação.

A coleta de dados foi feita em dois momentos, onde no primeiro momento foi aplicado questionário de autoria do próprio pesquisador (APÊNDICE A), composto por 14 questões sobre dados pessoais e treinamento físico no BOPE. O questionário foi enviado de forma online (Google Forms), pelo Cap. QOPM Givanildo, no grupo de Whatsapp dos policiais lotados no batalhão, através do link <<https://forms.gle/ztXgiBRz3B9UctYu9>>, para que os 60 policiais que compõem o efetivo da unidade, dos quais 07 são oficiais e 53 são praças, pudessem ter conhecimento da pesquisa monográfica. Para o autor Gil (1999) o instrumento de coleta de dados questionário pode ser caracterizado “como técnica de investigação composta por um conjunto de questões que são submetidas a pessoas com o propósito de obter informações sobre conhecimentos, crenças, sentimentos, valores, interesses etc.”

No segundo momento foram feitas avaliações onde, para o exame de bioimpedância, foi usado uma Balança Digital, marca Camry, modelo EF741, onde foram colhidos os dados de 18 policiais, dando uma média de 6 PM's por dia, no horário compreendido entre 21h e 22h dos dias 19, 20 e 21 de setembro de 2022, na sede do BOPE. Esse momento é sumário para compreender o fenômeno estudado de forma mais ampla e holística, pois a partir dos resultados obtidos com esse exame é possível avaliar as condições reais do corpo no momento, tornando mais fácil determinar o tipo específico de treino para atender o objetivo de cada pessoa. O avaliado subiu descalço na balança, para que seu corpo tenha contato com as placas de metal, estabelecendo condução de corrente elétrica entre o corpo e o aparelho, para que se extraia diversas informações sobre a composição corporal do indivíduo. Entre as informações obtidas, destaque para o percentual de gordura, objeto de interesse desse estudo.

Utilizou-se uma trena antropométrica de 2 metros para medir a cintura e o quadril dos policiais, onde tomou-se a linha média entre a última costela e o umbigo para obtenção da medida da cintura; e a linha média do ponto mais largo

das nádegas para obtenção da medida do quadril. O IMC foi obtido pelo peso registrado na balança e pela altura informada pelos avaliados. Os dados do questionário foram organizados em tabela (APÊNDICE B), sendo mensurados o percentual de gordura, a RCQ e o IMC dos 18 policiais, tabulados e tendo suas médias calculadas.

## 5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

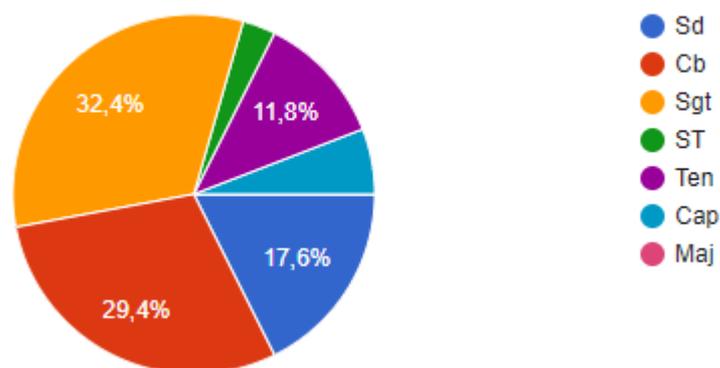
Os resultados dessa pesquisa foram obtidos a partir de questionário formulado pelos próprios pesquisadores; coleta de percentual de gordura, pelo exame de bioimpedância; e medida antropométrica, razão cintura/quadril (RCQ) e índice de massa corporal (IMC).

O questionário constituiu-se de 14 itens com respostas de múltipla escolha, a excetuar-se a sexta questão que tinha a opção “outro” e a resposta poderia ser completada.

A primeira parte era voltada para o perfil pessoal e a segunda, para os aspectos de treinamento físico. Trinta e quatro policiais do Batalhão de Operações Policiais Especiais (BOPE), em São Luís, Maranhão, responderam o questionário.

A primeira pergunta tinha interesse em saber qual posto/graduação o policial ocupava, daí, pode-se observar que a maioria está na patente de sargento, correspondendo a 32,4% do total dos que responderam ao questionário. A seguir, podemos observar no Gráfico 1, a distribuição de cada posto.

Gráfico 1 – Posto/Graduação

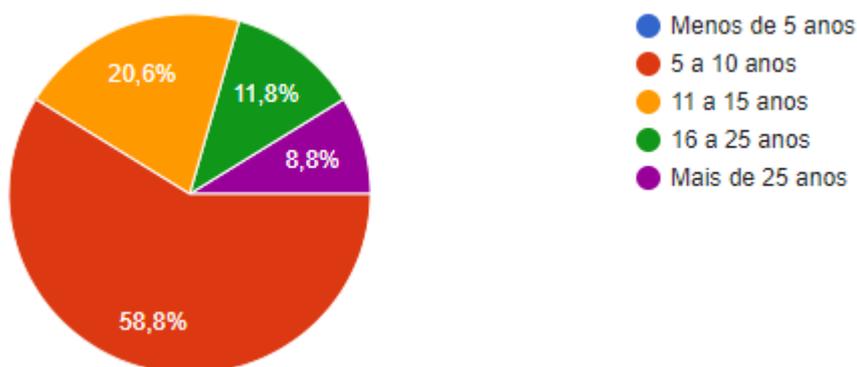


Fonte: elaborado pelo autor (2022)

A fim de saber quanto tempo de serviço tinha os policiais no serviço da Polícia Militar do Maranhão, a segunda questão dedicou-se a isso. Onde, 20 policiais responderam ter entre 5 a 10 anos de serviço; 7, de 11 a 15 anos; 4,

entre 16 a 25 anos; e 3, mais de 25 anos. Nenhum respondeu ter menos de 5 anos de serviço. Assim, verifica-se que o efetivo é formado por militares com experiência na execução do serviço policial. O gráfico 2 traz os dados citados.

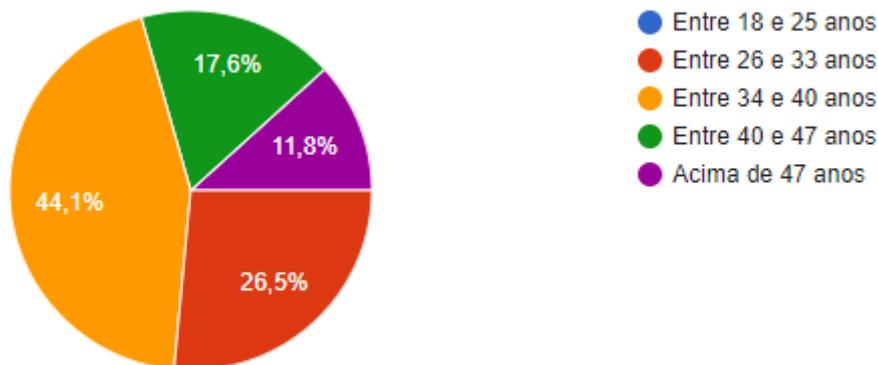
Gráfico 2 – Tempo de Serviço



Fonte: elaborado pelo autor (2022)

Já na terceira pergunta, os policiais foram indagados quanto a sua idade, e foi observado que a maioria são adultos de meia idade, entre 34 e 40 anos (44,1%), seguido pelos adultos jovens (26,5%), 26 e 33 anos. A faixa etária com menor representatividade, é a de maiores de 47 anos, com apenas 11, representando 8% do total. A faixa entre 18 e 25 anos não teve representatividade, conforme o gráfico 3. É notável que o Batalhão possui homens com maturidade, e a pouca representatividade de maiores de 47 anos pode ser devido às limitações de condicionamento físico que, devido a idade, impede o normal desempenho das atividades que o BOPE atua, visto que, no geral, são operações que requerem grandes capacidades físicas.

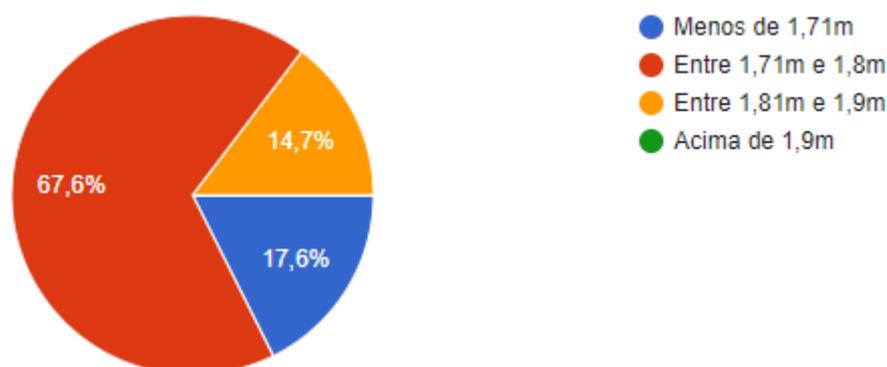
Gráfico 3 – Idade



Fonte: elaborado pelo autor (2022)

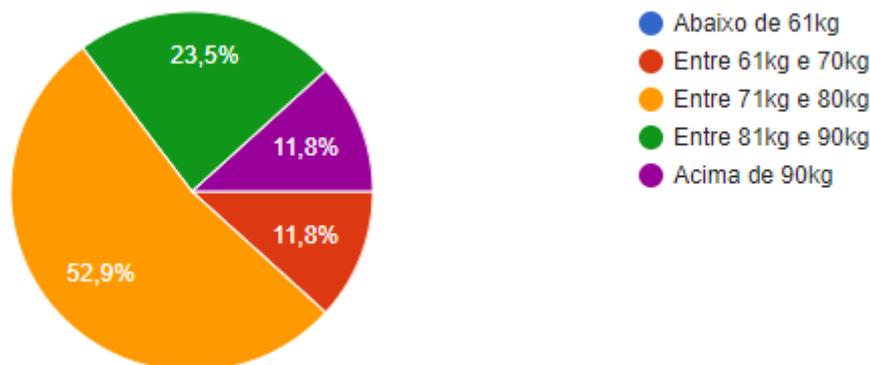
As perguntas 4 e 5 se referem a características físicas de cada um. A 04 era sobre a altura, na qual 23 indivíduos medem entre 1,71m e 1,8m; 5 entre 1,81m e 1,9m; e 6, menos de 1,71m. A 05, via o peso corporal: 18 indivíduos pesam entre 71 a 80 kg; 8, entre 81 e 90 kg; 4 entre 61 e 70 kg; e 4, acima de 90 kg. Os gráficos com os dados das questões 04 (Gráfico 04) e 05 (Gráfico 05) estão abaixo:

Gráfico 4 – Altura



Fonte: elaborado pelo autor (2022)

Gráfico 5 – Peso Corporal

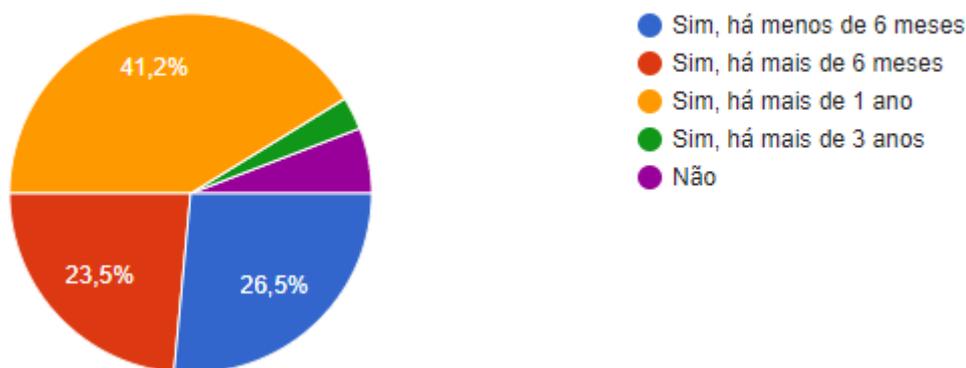


Fonte: elaborado pelo autor (2022)

A partir da questão 6, as perguntas foram mais voltadas para o aspecto do treinamento físico no BOPE. Na questão 6, o interesse era saber de quais cursos operacionais os policiais do BOPE/PMMA já teriam participado; no questionário, os cursos de Força Tática, Ações de Choque, Sobrevivência em Área Rural, Ações Táticas Especiais e Operações Especiais apareciam como opções, porém também a opção para quem tiver respondendo completar e mais de uma opção poderia ser votada. Outros cursos apareceram, a citar: Sobrevivência Policial, Sobrevivência em Área de Selva, Operações Rurais em Área de Caatinga, Operações com Aeronaves Remotamente Pilotadas, Curso de Operações Aéreas – COA, Curso de Operações Táticas Especiais – COTE da PCMA, Curso de Gerenciamento de Crises, Negociador Policial, Intervenção Tática, Cinotecnia e, Instrução de Nivelamento de Conhecimento – INC da Força Nacional (FN).

Já na questão 7 foi perguntado se o indivíduo já teria passado por algum teste físico no BOPE. Na resposta, 41,2 % disseram que já passaram, porém há mais de um ano; essa porcentagem figura como a maioria absoluta. Diante disso, infere-se que não é de rotina a realização de teste físico, algo que soa de forma negativa, uma vez que deveria ser realizado de forma periódica para que haja o nivelamento da tropa. No Gráfico 6, está o compilado de respostas.

Gráfico 6 – Você já participou de algum teste físico no BOPE?

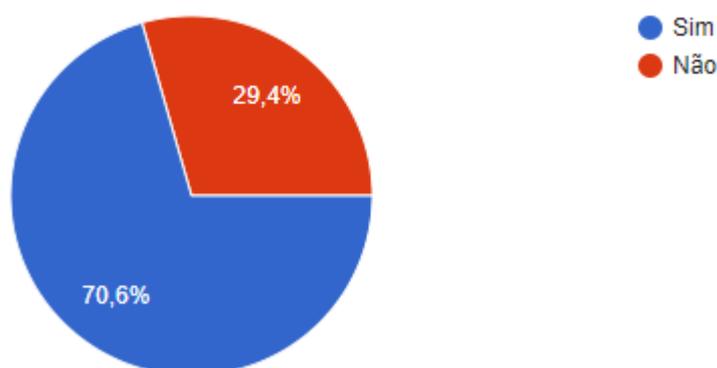


Fonte: elaborado pelo autor (2022)

A partir da questão 08, as indagações possuíam um caráter mais “subjetivo”, pois partiam do pressuposto do que o indivíduo considerava. O item 08 indagava: “*Você considera que o último teste físico que participou é condizente à realidade das funções que desempenha?*”. Vinte e quatro responderam que “sim”, e dez, que “não” (Gráfico 08).

Mesmo não sendo maioria, 29, 4% responderam que não, o que retrata que alguns aspectos do teste físico podem não estar ajustados, servindo de pressuposto para que seja.

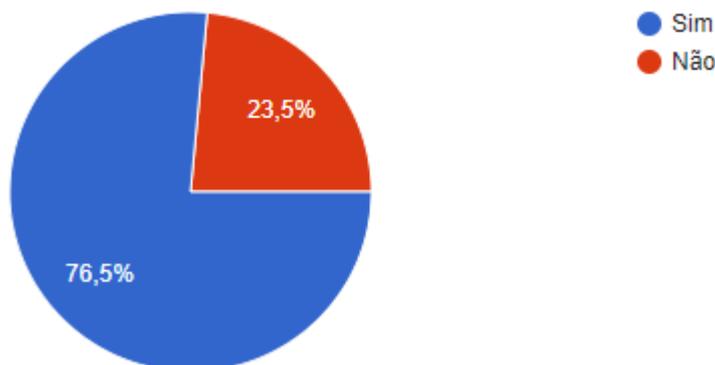
Gráfico 7 – Você considera que o último teste físico que participou é condizente à realidade das funções que desempenha?



Fonte: elaborado pelo autor (2022)

Na questão 09 a pergunta era a seguir: “*Você considera o seu nível físico atual em condições para desempenhar todas as atividades executadas pelo BOPE?*”. E 76,5% responderam que sim (Gráfico 8).

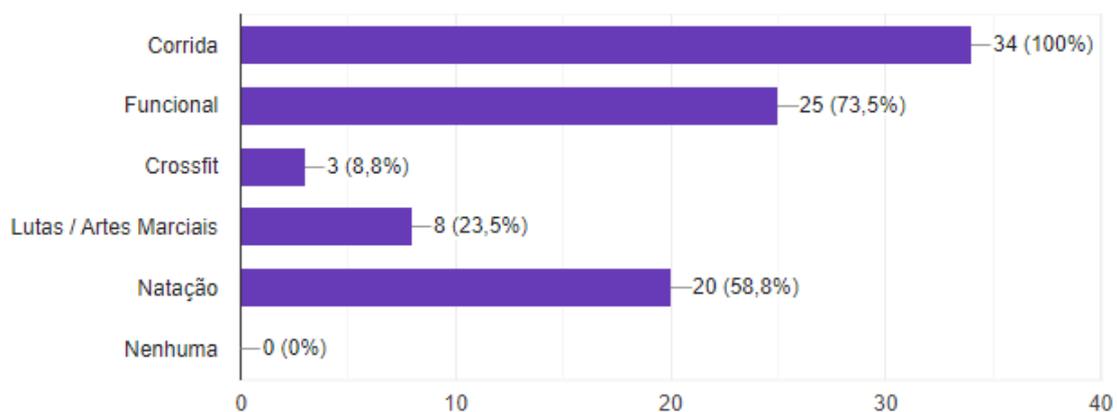
Gráfico 8 – Você considera o seu nível físico atual em condições para desempenhar as atividades executadas pelo BOPE?



Fonte: elaborado pelo autor (2022)

Na 10ª pergunta, o questionamento era o seguinte: “*Você considera importante a padronização de treinamentos físicos continuado para condicionamento e nivelamento da tropa?*”. Trinta e dois responderam que sim, apenas dois, que não. Esse resultado demonstra que o efetivo reconhece a importância do treinamento continuado para a execução ótima de suas atividades. Na 11ª pergunta, quisemos saber quais as atividades físicas praticadas no BOPE, entre corrida, funcional, crossfit, lutas / artes marciais, natação ou nenhuma. Todos responderam que praticavam pelo menos uma corrida e ninguém assinalou nenhuma. É visto que todos praticam pelo menos uma modalidade física (Gráfico 9).

Gráfico 9 – Atividades físicas praticadas

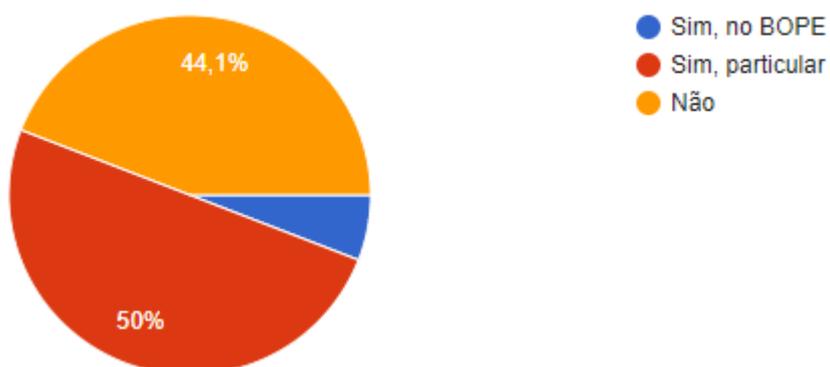


Fonte: elaborado pelo autor (2022)

A questão 12 era a seguinte: “*Você considera importante haver um controle avaliativo das condições físicas dos policiais no BOPE?*”. E o “SIM” foi marcado de forma unânime.

Quanto ser acompanhado por algum profissional de educação física (questão 13), a metade diz ter, mas particular, apenas 2 no BOPE, e o resto, correspondente a 15, não tem (Gráfico 10).

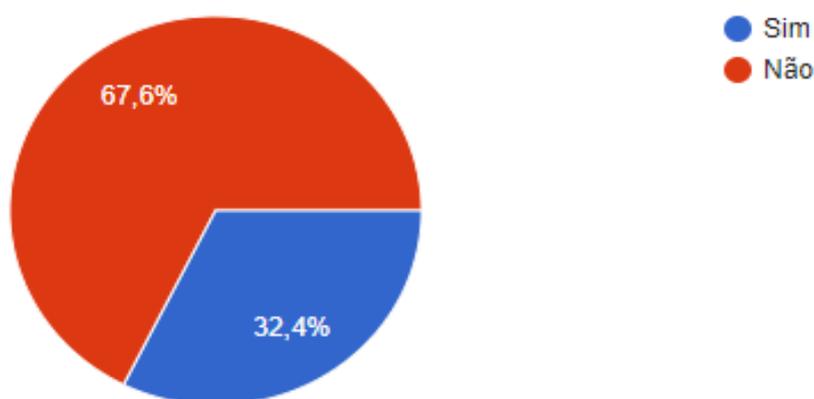
Gráfico 10 – Você possui o acompanhamento de algum profissional de educação física?



Fonte: elaborado pelo autor (2022)

Por último, a pergunta final era: “*Você considera as instalações do BOPE satisfatórias para a realização desses treinamentos?*”. 67,6% responderam que não (Gráfico 11).

Gráfico 11 – Você considera as instalações do BOPE satisfatórias para a realização desses treinamentos?



Fonte: elaborado pelo autor (2022)

Além do questionário, duas medidas antropométricas foram coletadas, o índice de massa corporal (IMC) e a razão cintura/quadril (RCQ), e, também, o exame de bioimpedância. Nessa etapa, apenas dados de 18 policiais foram apurados.

No exame de bioimpedância, foi possível medir o percentual de gordura, em que a média ficou em 17,96%. A gordura não é ruim em todos os casos, devemos manter o mínimo no nosso organismo, a esse mínimo chamamos de gordura essencial. A gordura essencial é responsável por manter nosso organismo em ordem, níveis abaixo podem comprometer o funcionamento do corpo, principalmente a produção hormonal. Existem faixas específicas por sexo, homens podem ter 3%, mulheres no mínimo 12%, seriam os 3% de gordura essencial mais 9% de gordura sexo específico. É bem verdade que é difícil encontrar alguém com 3% de percentual de gordura (homens). O percentual para a saúde, em adultos jovens está entre 8-22% homens, e entre 20-35%, nas mulheres jovens. A gordura no, padrões de condicionamento físico para

indivíduos ativos, em adultos jovens está entre 5-15%, nos homens e 16-28% nas mulheres (CLAYTON SOUZA, 2016).

Quanto ao IMC, a média foi de 26,71 kg/m<sup>2</sup>, o que demonstra sobrepeso, pois segundo a classificação, IMC  $\geq$  25 kg/m<sup>2</sup>, é indicativo de excesso. Mas ainda não é considerada obesidade, somente quando o índice ultrapassa 30 kg/m<sup>2</sup>. Porém, a obesidade central aferida pela circunferência da cintura tem sido proposta como um dos melhores preditores antropométricos de gordura visceral e risco de doenças metabólicas. Tendo maior associação com mortalidade e mais fortemente correlacionada com fatores de risco do que o IMC (SILVEIRA et al., 2020).

Já a RCQ obteve-se média de 0,89. na literatura, a razão ideal possui variações: Os pontos de corte mais utilizados para homens (>1,00) e mulheres (>0,80) foram sugeridos com base em estudos epidemiológicos na Suécia. Nos Estados Unidos, são usados os pontos de corte de 0,95 para homens e 0,80 para mulheres (PEREIRA, SICHIEIN E MARINS, 1999). Assim, de qualquer maneira, a RCQ dos avaliados está dentro da normalidade.

### **SUGESTÃO DE SISTEMATIZAÇÃO DE AVALIAÇÃO E TESTE DE APTIDÃO FÍSICA**

Diante desse cenário, percebe-se a necessidade para que haja teste de aptidão física e de capacidades físicas específicas de forma periódica nos policiais efetivos do BOPE/PMMA. Recomenda-se que haja o desenvolvimento de uma metodologia, onde seja realizado TAF em um período mais curto, como por exemplo a cada 3 meses, com o devido registro dos dados antropométricos de cada policial, pois, assim, pode-se sistematizar toda a questão do treinamento físico, buscando nivelar da tropa para a realização dos possíveis ajustes.

A presença de um profissional de educação física é indispensável para a prática das atividades físicas, bem como as variações de exercícios, buscando desenvolver ao máximo as capacidades físicas do corpo. Segundo Brito (2020), na PMMA existem 28 policiais, entre oficiais e praças, que possuem curso de educação física, seja instrutor ou auxiliar, nas Instituições Militares coirmãs, porém nenhum à disposição do BOPE.

Diante da Tabela 1, podemos perceber o ano de entrada dos policiais do BOPE na PMMA pelo número de suas barras, onde aproximadamente 20% dela

é composta por policiais que estão próximos de ir para a reserva remunerada e, possuem uma idade mais avançada. Portanto, para esses policiais poderem estar num nível físico aceitável, devem passar por treinamentos e métodos de avaliação diferenciados, se comparados a policiais com menos de 10 anos de serviço.

Tabela 1 – Relação Geral do Efetivo do BOPE em 19/09/2022

Ordem	Posto/Graduação	Número	Situação
1.	MAJOR QOPM	-	PRONTO
2.	CAP QOPM	-	PRONTO (PMMA)
3.	CAP QOPM	-	PRONTO (P/4 - CPU)
4.	1º TEN QOAPM	-	LICENÇA PRÊMIO
5.	1º TEN QOPM	-	PRONTO (P/1-CPU)
6.	2º TEN QOAPM	-	LICENÇA PRÊMIO
7.	2º TEN QOPM	-	PRONTO (P/3-CPU)
8.	SUB TEN	-	PRONTO
9.	SUB TEN	-	PRONTO
10.	SUB TEN	-	PRONTO
11.	ST PM	-	PRONTO
12.	1º SGT PM	/94	FORÇA NACIONAL
13.	1º SGT PM	/94	PRONTO
14.	1º SGT PM	/01	PRONTO
15.	1º SGT PM	/94	PRONTO
16.	2º SGT PM	/01	PRONTO (ADM - AUX P/1)
17.	2º SGT PM	/93	PRONTO
18.	2º SGT PM	/93	PRONTO
19.	2º SGT PM	/93	PRONTO
20.	2º SGT PM	/93	PRONTO
21.	3º SGT PM	/93	LICENÇA PRÊMIO
22.	3º SGT PM	/94	PRONTO
23.	3º SGT PM	/94	FORÇA NACIONAL
24.	3º SGT PM	/01	FORÇA NACIONAL
25.	3º SGT PM	/01	PRONTO
26.	3º SGT PM	/07	PRONTO
27.	3º SGT PM	/07	PRONTO
28.	3º SGT PM	/14	PRONTO
29.	3º SGT PM	/14	PRONTO
30.	3º SGT PM	/10	LICENÇA PRÊMIO
31.	3º SGT PM	/14	PRONTO(ADM - AUX.P/3)
32.	CB PM	/07	PRONTO
33.	CB PM	/14	PRONTO
34.	CB PM	/14	FÉRIAS
35.	CB PM	/14	FORÇA NACIONAL
36.	CB PM	/14	PRONTO
37.	CB PM	/14	FORÇA NACIONAL
38.	CB PM	/17	PRONTO
39.	CB PM	/15	PRONTO
40.	CB PM	/14	PRONTO (AUX.P/4)
41.	CB PM	/14	PRONTO
42.	CB PM	/15	PRONTO
43.	CB PM	/14	LICENÇA PRÊMIO
44.	CB PM	/14	FÉRIAS
45.	SD PM	/14	FÉRIAS
46.	SD PM	/14	PRONTO
47.	CB PM	/14	PRONTO

48	CB PM	/14	PRONTO
49	CB PM	/14	PRONTO
50	SD PM	/14	PRONTO
51	CB PM	/14	FORÇA NACIONAL
52	SD PM	/14	PRONTO (AUX.P/4)
53	SD PM	/15	PRONTO
54	SD PM	/15	PRONTO
55	SD PM	/15	PRONTO
56	SD PM	/15	PRONTO
57	SD PM	/16	FERIAS
58	SD PM	/16	PRONTO (ADM - P/1)
59	SD PM	/16	PRONTO
60	SD PM	/16	LICENÇA PRÊMIO (AUX P/4)

Fonte: BOPE/PMMA

Como sugestão, existe a utilização dos mesmos testes que são realizados para o Curso de Operações Especiais, uma vez que estes contemplam exercícios voltados para as atividades realizadas no dia-a-dia pelos PMs do Batalhão. Segue abaixo tabela com os índices do Teste de Aptidão Física (TAF) aplicado atualmente no BOPE/PMMA, o qual não diferencia os escores por faixa etária:

Tabela 2 - Índices dos Testes de Aptidão Física (TAF) aplicado no BOPE

BARRA		ABDOMINAL		FLEXÃO		CORRIDA 8Km		NATAÇÃO 200M 5 min	FLUTUAÇÃO 20 min
8	1	41	1	30	1	40 MIN	10	APTO OU INAPTO	APTO OU INAPTO
10	2	43	2	32	2	41 MIN	9	APTO OU INAPTO	APTO OU INAPTO
12	3	45	3	34	3	42 MIN	8	APTO OU INAPTO	APTO OU INAPTO
14	4	47	4	36	4	43 MIN	7	APTO OU INAPTO	APTO OU INAPTO
16	5	49	5	38	5	44 MIN	6	APTO OU INAPTO	APTO OU INAPTO
18	6	51	6	40	6	45 MIN	5	APTO OU INAPTO	APTO OU INAPTO
20	7	53	7	42	7	46 MIN	4	APTO OU INAPTO	APTO OU INAPTO
22	8	55	8	44	8	47 MIN	3	APTO OU INAPTO	APTO OU INAPTO
24	9	57	9	46	9	48 MIN	2	APTO OU INAPTO	APTO OU INAPTO
25	10	60	10	49	10	50 MIN	1	APTO OU INAPTO	APTO OU INAPTO

Fonte: BOPE/PMMA

Segue abaixo uma tabela com especificações para esse teste, extraída da Norma Reguladora nº02/CBM/GO/2017, que versa sobre Treinamento Físico Militar e o Teste de Aptidão Física:

Figura 3 – Protocolo de Treinamento, Avaliação e Execução do Exercício

1.7.3 – Flexão de membros superiores (braços) sobre o solo – masculino:

a) Protocolo de treinamento:

Tarefa	Condição	Padrão Mínimo
Executar sucessivas flexões de braço, com apoio de frente sobre o solo	Uniforme de treinamento físico	O militar deverá realizar, no mínimo:  Faixa etária 18-25: 16 26-33: 13 34-39: 10 40-45: 8 46-49: 6
	Posição inicial, com apoio de frente sobre o solo, braços estendidos (Ver C 20-20)  O militar realizará flexões de braço sucessivas e se contarão aquelas em que o tronco não tocar ao solo, ininterrupto  O ritmo das flexões, sem paradas, é opção do militar e não há limite	
		
Atributos físicos exigidos: força e resistência muscular localizada		
Principais grupos musculares ativados: flexores do braço (grande peitoral) e extensores do antebraço		

b) Avaliação do exercício:

Flexão de membros superiores (braços) sobre o solo – masculino					
Idade	I	R	B	MB	E
18-25	até 15	16-22	23-28	29-31	32 ou mais
26-33	até 12	13-19	20-23	24-28	29 ou mais
34-39	até 9	10-17	18-21	22-25	26 ou mais
40-45	até 7	8-16	17-19	20-23	24 ou mais
46-49	até 5	6-13	14-17	18-21	22 ou mais
50-53	Exercício não previsto para estas faixas etárias				
54-57					
58-61					

Alterado pela Portaria n. 109/2017

c) Protocolo de execução do exercício:

Flexão e extensão de braços com apoio de frente sobre o solo – masculino: o avaliado posicionar-se-á sobre o solo, em decúbito ventral, com o corpo ereto, mãos espalmadas apoiadas no solo, indicadores paralelos voltados para frente, braços estendidos com abertura entre as mãos um pouco maior que a largura biacromial, pernas estendidas e unidas e pontas dos pés tocando o solo. À voz do comando "iniciar", o avaliado flexionará os cotovelos, levando o tórax a aproximadamente 5 cm do solo, não devendo haver nenhum contato do corpo com o solo, exceto as pontas dos pés e as palmas das mãos, devendo em seguida estender os cotovelos totalmente, ocasião em que

completa um movimento, podendo dar início a nova repetição. O corpo deverá permanecer estendido durante o teste, sendo que no caso de haver contato dos joelhos, quadris ou tórax com o solo durante a execução, ou ainda a elevação ou abaixamento dos quadris com o intuito de descansar, a contagem será imediatamente interrompida, sendo consideradas somente as repetições corretas executadas até aquele momento. O objetivo do teste é verificar o número de repetições corretas que o avaliado é capaz de executar continuamente, sem limite de tempo. A maior ou menor proximidade entre os cotovelos e o tronco durante a fase de flexão de cotovelos ficará a critério do avaliado.

## CONCLUSÃO

Este estudo buscou destacar a importância do treinamento físico militar continuado, com a necessidade da realização de testes de aptidão física e o monitoramento das condições físicas periodicamente no BOPE/PMMA, sediado em São Luís, capital do Estado. A escolha do local foi feita devido a intensidade física exigida pelos policiais do BOPE pelo fato das atividades desempenhadas serem de extrema complexidade e habilidade.

Os dados levantados permitem afirmar que os PMs reconhecem a importância da atividade física, tanto que todos praticam pelo menos a corrida. No entanto, a maioria acha que as instalações do BOPE não são adequadas para a realização de treinamentos variados.

A necessidade de testes físicos periódicos também é reconhecida pelos policiais como importante, embora observa-se que não seja um evento que aconteça com maior constância, havendo um espaço de tempo longo entre as avaliações. Através do exame de bioimpedância, viu-se que a porcentagem de gordura da tropa, no geral, está dentro dos parâmetros esperados.

Esse estudo sugeriu um programa de testes físicos voltados para o condicionamento e desenvolvimento das capacidades físicas, seguindo as exigências orgânicas necessárias para cada um poder executar as atividades fim do batalhão. A implementação de um QTM (Anexo A), junto a um QTS (Anexo B), ajudariam a estabelecer metas gerais a médio prazo, que seriam atingidas através da realização/execução de atividades físicas pré-estabelecidas a curto prazo.

Considerando a inexistência de dados estatísticos anteriores acerca do condicionamento físico e de testes físicos dos policiais do BOPE, não foi possível realizar a análise conforme os objetivos traçados no início do trabalho. Contudo, houve um direcionamento à análise do perfil antropométrico dos integrantes do BOPE, confirmando que o condicionamento físico obtido diante o treinamento físico contínuo é um fator contribuinte para que esse perfil antropométrico traçado esteja dentro de um quadro de saúde considerado normal.

O trabalho presente faz-se importante devidos a relevância dos dados apresentados e sugestões dadas e, espera-se, que as mesmas possam ser implementadas não só no BOPE, mas também nas demais unidades da PMMA. No entanto, é reconhecido que novos estudos futuros sejam realizados.

## REFERÊNCIAS

- ALVES, M. J. B; MODESTO, A. S; SOUZA, W. R. A. Avaliação física: sua importância e efetividade nas academias. **Bioethics Archives, Management and Health**, v. 1, n. 1, p. 154-168, 2021;
- ANTÔNIO, H. F. Capacidades físicas. *In: Educação física na mente*, 29 jan. 2012. Disponível em: <http://educacaofisicanamente.blogspot.com/2012/01/capacidades-fisicas.html>;
- AVILA, J. A et al. Efeito de 13 semanas de treinamento físico militar sobre a composição corporal e o desempenho físico dos alunos da escola preparatória de cadetes do exército. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 19, n. 5, p. 363-6, 2013;
- BALBINOT, A; SCHNEIDER, I.L.M; SCHNEIDER, A.T. Componente resistência aeróbica, da aptidão física, em alunos de uma escola de educação básica de Concórdia, SC. **EFDportes.com**, n. 20, 2015;
- BARBANTI, V. J.; TRICOLI, V.; UGRINOWITSCH, C. Relevância do conhecimento científico na prática do treinamento físico. **Revista Paulista de Educação Física**, v. 18, n. 8, p. 101-109, 2004;
- BARBOSA, W. G. **A relação entre aptidão física e percentual de gordura corporal em militares**. 2012. Monografia (Licenciatura em Educação Física) Universidade de Brasília, Universidade Aberta do Brasil, Porto Nacional-TO, 2012;
- BINDO, S. M. S. **A importância do desenvolvimento das capacidades físicas e aprimoramento de habilidades motoras em crianças de 7 a 12 anos de idade**. 2002. Monografia (Graduação), Universidade Federal do Paraná, Curitiba-PR, 2002;
- BOGDAN, R; BIKLEN, S. K. Características da investigação qualitativa. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto Editora, 1994, p. 47-51.
- BRASIL. Ministério da Defesa. EB70-MC-10.212: **Operações Especiais**. 3. ed. Brasília, DF, 2017;
- BRITO, A. M. **Centro de educação física e desporto na Polícia Militar do Maranhão: uma proposta de implantação**. 2020. Monografia (Curso de Formação de Oficiais/Bacharelado em Segurança Pública), Universidade Estadual do Maranhão, São Luís-MA, 2020;
- BRUNI, B. M; GRANADO, F. B; PRADO, R. A. Avaliação do equilíbrio postural em idosos praticantes de hidroterapia em grupo. **O mundo da saúde**, v. 32, n. 1, p. 56-63, 2008;
- CAMPOS, H. **Capoeira na Escola**. 1ª edição, Salvador: Editora da Universidade Federal da Bahia, 1998;
- CLAUSEWITZ, Carl Von. **Da Guerra**. 1ª ed: Londres, 1984;
- CONSELHO FEDERAL DE EDUCAÇÃO FÍSICA. **NORMA TÉCNICA N° 002/2012: A avaliação física em programas de exercícios físicos e desportivos**. Rio de Janeiro: CONFEF, 2012;
- CORPO DE BOMBEIROS MILITAR, SECRETARIA DE SEGURANÇA PÚBLICA E ADMINISTRAÇÃO PENITENCIÁRIA. **NORMA ADMINISTRATIVA N° 02/2017: Treinamento Físico Militar e do Teste de Aptidão Física**. Goiás, 2017.
- DAMASCENO, R. K. V. et al. Composição corporal e dados antropométricos de policiais militares do batalhão de choque do estado do Ceará. **Saúde e desenvolvimento humano**, v. 4, n. 2, p. 109-119, 2016.

DANTAS, E. H. M. **A prática da preparação física**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Shape, 2003.

ESTIVALLETI, J. M. O. et al. Physical activity level measured by accelerometry and physical fitness of schoolchildren. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 41, p.e2021230, 2022;

FERREIRA, R Cavalcanti. **A importância do treinamento físico militar para os militares servindo nos pelotões especiais de fronteira, no exercício da liderança dos comandantes de fração por meio dos conteúdos atitudinais**. 2020. Monografia (Pós-graduação) - Especialização em Ciências Militares com ênfase em treinamento físico militar e liderança. Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais, Rio de Janeiro, 2020;

FURTADO, F. L. B. ; MONT'ALVERNE, D. G. B. **A influência da relação cintura quadril no equilíbrio estático e na distribuição do peso plantar**. 2017. Artigo (Graduação em Fisioterapia) - Faculdade de Medicina, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2017.

GOMES, C. P. B. et al. **Cultura organizacional: uma análise exploratória sobre o Batalhão de Operações Policiais Especiais–BOPE**. 2016. Monografia (Graduação em Administração Pública) - Universidade Federal Fluminense, Volta Redonda, 2016;

GRANI, G. **Impacto do core training sobre as dores musculoesqueléticas e o desempenho físico de policiais militares do Batalhão de Operações Especiais da Polícia Militar do Paraná**. 2019. Dissertação (Mestrado em Educação Física). Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2019;

GUEDES, D. P.; GUEDES, J. E. R. P. Atividade Física, aptidão Física e Saúde. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**. v. 1, n.1, p. 18-35, 1995;

HOINATSKI, R. **Efeito de diferentes densidades do treinamento de potência na performance física e laboral de policiais militares da companhia de operações especiais-COE**. 2021. Dissertação (Mestrado em Educação Física) - Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2021;

HORTA, S. F. **A importância do treinamento físico militar na formação dos médicos, dentistas, farmacêuticos, veterinários e enfermeiros do Exército Brasileiro**. 2021. Monografia (Pós-graduação em Aplicações Complementares às Ciências Militares) - Escola de Saúde do Exército, Rio de Janeiro, 2021;

HOWLEY, E. T.; FRANKS. B. D. **Manual de Condicionamento Físico**. 5ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2008.

KAMINSKY, L. A; ARENA, R, MYERS, J. Reference standards for cardiorespiratory fitness measured with cardiopulmonary exercise testing: data from the Fitness Registry and the Importance of Exercise National Database. In: **Mayo Clinic Proceedings**., v. 90, n. 11, 1515-23, 2015;

KHANNA, D. et al. Body Mass Index (BMI): A Screening Tool Analysis. **Cureus**, v. 14, n. 2, p. e22119, 2022;

KEMMLER, W, et al. Changes of maximum leg strength indices during adulthood a cross-sectional study with non-athletic men aged 19–91. **Frontiers in Physiology**, v. 9, p. 1524, 2018;

JORGE, B. W. G. DE A. DENÉCÉ, Éric. A História Secreta das Forças Especiais: de 1939 a nossos dias. São Paulo: Larousse do Brasil, 2009. **Revista Brasileira de Inteligência**, n. 7, p. 103-107, 2012;

LOPES, V. P; MAIA, J. A. R. Efeitos do ensino no desenvolvimento da capacidade de coordenação corporal em crianças de oito anos de idade. **Rev Paul Educ Fís**, v. 11, n. 1, p. 40-8, 1997;

MACHADO, S. P. et al. Correlação entre o índice de massa corporal e indicadores antropométricos de obesidade abdominal em portadores de diabetes mellitus tipo 2. **Revista Brasileira em Promoção da Saúde**, v. 25, n. 4, p. 512-520, 2012;

MAIA, H. P. M.; PEREIRA, R. L. **Treinamento físico militar: proposta de inclusão dos métodos do Parkour no treinamento físico militar.** 2017. Monografia (Graduação em Formação de Oficiais Bombeiro Militar) - Universidade Estadual do Maranhão, São Luís, 2017;

MARANHÃO. Secretaria de Transparência e Controle. **Lei ordinária no 10.669, de 29 de agosto de 2017.** Dispõe sobre a criação e transformação de Organização Policial Militar (OPM) da Polícia Militar e dá outras providências. Maranhão: STC, 2017.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica.** São Paulo: Atlas, 2010

MCRAVEN, W. H. **Spec Ops: Case studies in special operations warfare: Theory and practice.** Presidio Press, 1996;

MISSEL, I. M. **Batalhão de Operações Especiais: Historiografia do surgimento do BOPE.** 2018. Monografia (Pós-graduação Comando da Academia da Polícia Militar de Goiás, CAPM, Minas Gerais, 2018;

MELLO, M.T. et al. O exercício físico e os aspectos psicobiológicos. **Rev Bras Med Esporte**, v.11, n. 3, 2005;

MONTEIRO, C. P. C. **Percepção da aptidão física, capacidade motora e treino militar no curso de comandos.** 2018. Dissertação (Mestrado em Treino Desportivo para Crianças e Jovens) - Faculdade de Ciências do Desporto e Educação Física - Universidade de Coimbra, Coimbra, 2018;

NEVES, P. A. A. **Nível de aptidão física de praticantes de crossfit do box pedra branca crossfit.** 2020. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Educação Física), UNISUL, 2020;

O'Donnell, F.M. 2001. **Physical training programs in light infantry units: Are they preparing soldiers for the rigors of combat.** Dissertação (Mestrado em Arte e Ciências Militares), Faculdade de Comando e Estado-Maior. Exército dos EUA, Fort Leavenworth, KS, 2001;

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Obesity: preventing and managing the global epidemic.** 2000.

OJEDA, Á H., BARAHONA-FUESNTES, G., MALIQUEO, S. G. Effects of a period without mandatory physical training on maximum oxygen uptake and anthropometric parameters in naval cadets. **PloS one**, v.16, n.6, p.e0251516, 2021;

PACHECO, T. S. A Construção da diferença: O BOPE e seus agentes nas estruturas da Polícia Militar do Estado do Rio de Janeiro. **Cadernos de Segurança Pública**, v. 6, n. 5, 2014;

PEREIRA, J. **O Treino Físico na Academia Militar e o perfil de competências do Oficial de Infantaria.** 2010. Mestrado (Ciências Militares - Especialidade Infantaria). Academia Militar, Lisboa, 2010;

PEREIRA JÚNIOR, W. S. **Resistência: estrutura, conceitos, métodos e desempenho.** 2017. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Educação Física) - Universidade de Brasília, Brasília, 2017;

PEREIRA, R. A, SICHIERI, R., MARINS, V. M. R. Razão cintura/quadril como preditor de hipertensão arterial. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 15, n. 2, p. 333-344, 1999;

PICON, P. X. et al. Medida da cintura e razão cintura/quadril e identificação de situações de risco cardiovascular: estudo multicêntrico em pacientes com diabetes melito tipo 2. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 51, p. 443-449, 2007;

PINHEIRO NETO, A. **A Competência Essencial do BOPE: uma análise exploratória**. 2013. Dissertação (Mestre em Administração). Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Rio de Janeiro, 2013;

RECH, C. R. et al. Indicadores antropométricos de excesso de gordura corporal em mulheres. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, v. 12, p. 119-124, 2006;

REIS FILHO, A. D. et al. Comparação entre diferentes aparelhos de bioimpedância para avaliação do percentual de gordura. **Revista Brasileira de Ciência do Movimento**, v. 19, n. 2, 2011;

ROSCHER, H; TRICOLI, V; UGRINOWITSCH, C. Treinamento físico: considerações práticas e científicas. **Revista Brasileira de Educação Física e Esporte**, v. 25, p. 53-65, 2011;

SANTANA, M. V. O fenômeno do crime organizado: uma ameaça à segurança nacional. **Coleção Meira Mattos: revista das ciências militares**, n. 27, 2012;

SANTOS, M. R.; FERNADES FILHO, J. Estudo do perfil dermatoglífico, somatotípico e das qualidades físicas dos policiais do batalhão de operações especiais (PMERJ) do ano de 2005. **Fitness & Performance Journal**, v. 6, n. 2, p. 98-104, 2007;

SAUNDERS, D. H. et al. Physical fitness training for stroke patients. **The Cochrane database of systematic reviews**, n. 3, v. 3, p. CD003316, 2020;

SENA, R. P et al. Estabelecimento de uma tabela normativa para a classificação do percentual de gordura corporal em adolescentes. **Journal of Human Growth and Development**, v. 32, n. 1, p. 129, 2022;

SILVA, J. E. M. **A adequação do crime caracterizado como “novo cangaço” dentro do Código Penal Brasileiro**. 2019. - Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Ciências Jurídicas e Sociais - Direito). Centro de Ciências Jurídicas e Sociais, Universidade Federal de Campina Grande. - Sousa/PB - Brasil, 2019.

SILVA FILHO, J. L. J. **A utilização do airsoft no treinamento policial militar: estratégia para o aperfeiçoamento dos policiais militares do Batalhão de Operações Especiais da PMMA**. 2020. Monografia (Graduação) -Curso de Formação de Oficiais, Universidade Estadual do Maranhão, 2020;

SILVEIRA, E. A. et al. Acurácia de pontos de corte de IMC e circunferência da cintura para a predição de obesidade em idosos. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 25, n. 3, p. 1073-1082, 2020.

SODRÉ, R. B. O novo Cangaço no Maranhão. **Confins. Revue franco-brésilienne de géographie/Revista franco-brasilera de geografia**, v. 32, n. 37, 2018;

SOUZA, C. Qual o ideal de gordura corporal? *In: Clayton Souza Personal Trainer.*, 4 fev. 2016. Disponível em: <<http://www.cspersonaltrainer.com.br/blog/qual-o-ideal-de-gordura-corporal/>>;

SOUZA, G. P. **Indicadores antropométricos relacionados à obesidade em adolescentes e adultos jovens com fatores de risco para doenças cardiovasculares**. 2020. Trabalho de Conclusão de Curso. Universidade Federal do Rio Grande do Norte, 2020;

STAINED, M. J. **Efeitos do Treinamento Físico Militar na aptidão física de alunos de N.P.O.R.** 2006. Trabalho de conclusão de curso (Educação Física). Faculdade de Ciências Biológicas e da Saúde, da Universidade Tuiuti do Paraná. Curitiba, 2006;

STORANI, P. **Vitória sobre a morte: a glória prometida. O "rito de passagem" na construção da identidade das operações especiais do BOPE/PMERJ**. 2008. Dissertação (Mestrado em Antropologia). Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2008;

TERESINA (PI). Edital N° 001/BOPE/PMPI/2020. 2° curso de Operações Especiais - COESP/2020/PMPI, Teresina, 2020;

TRINDADE, C. L. G; NUNES, N. M.. EMPOWERMENT E TROPA DE ELITE (BOPE) CONTRIBUIÇÃO PARA UMA EQUIPE DE ALTO DESEMPENHO.

VICENTINI, L. C et al. **Liderança autêntica em contexto extremo: as vivências do Bope-batalhão de operações policiais especiais de Santa Catarina**. 2015. Tese (Doutorado em Engenharia e Gestão do Conhecimento) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Florianópolis, 2015

VILHENA, D. S. et al. Comparação do percentual de gordura corporal por antropometria, dobras cutâneas e bioimpedância em universitários residentes em Macapá-AP. **Coleção Pesquisa em Educação Física**, v. 18, n. 4, p. 17-24, 2019;

YANG, J. R. Body mass index, waist circumference, and risk of hearing loss: a meta-analysis and systematic review of observational study. **Environmental health and preventive medicine**, v.25, n.1, p 25, 2020.

## APÊNDICES

## **APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO AOS POLICIAIS DO BOPE**

- **SEÇÃO 1**

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)**

Você está sendo convidado a participar de uma pesquisa intitulada "TREINAMENTO FÍSICO CONTINUADO NO BOPE: fator contribuinte para o desempenho das atividades especiais". Sob a orientação do Maj. QOPM Onildo Osmar de Sampaio Júnior. Trata-se de uma pesquisa para compor o Trabalho de Conclusão de Curso do Cad. PM Marcus Vinicius Pereira Cury.

O estudo visa entender os efeitos do treinamento físico continuado aos policiais do BOPE como fator de contribuição para o desempenho das atividades especiais.

Você está sendo convidado por ser um policial militar lotado no Batalhão de Operações Especiais (BOPE) da Polícia Militar do Maranhão.

Você tem a liberdade de recusar a participar ou retirar sua autorização a qualquer momento, em qualquer fase da pesquisa, e isso não trará nenhum prejuízo na sua relação com o pesquisador ou com a Instituição.

Não haverá qualquer custo, remuneração ou gratificação para integrar a amostra deste estudo.

O sigilo da sua identificação será preservado e em nenhum momento você será identificado. Todas as suas respostas serão analisadas em conjunto com as dos demais participantes.

Por se tratar de um formulário eletrônico, o seu consentimento será materializado pelo registro da opção "ACEITO PARTICIPAR", funcionando como assinatura.

Os resultados deste estudo poderão colaborar com o melhor entendimento sobre os efeitos do treinamento físico continuado aos policiais do BOPE como fator contribuinte para o desempenho das atividades especiais. Dessa forma, as investigações produzidas serão relevantes para pesquisas futuras, proporcionando contribuições à literatura científica e à corporação.

Considerando esses termos, ao participar, você autoriza a divulgação dos dados coletados referentes a sua participação no estudo.

O processo de consentimento será online, portanto, o participante da pesquisa pode imprimir essa página para guardar as informações para sua conveniência, sendo permitido a qualquer momento contatar os pesquisadores para solicitar uma cópia deste termo de consentimento.

- **SEÇÃO 2**

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Considerando esses termos, você aceita participar da pesquisa?

( ) ACEITO PARTICIPAR ( ) NÃO ACEITO PARTICIPAR

- **SEÇÃO 3**

QUESTIONÁRIO

1) Qual seu posto/graduação?

( ) Sd. ( ) Cb. ( ) Sgt. ( ) ST ( ) Ten. ( ) Cap. ( ) Maj.

2) Qual seu tempo de serviço na PMMA?

( ) Menos de 5 anos ( ) 5 a 10 anos ( ) 11 a 15 anos ( ) 16 a 25 anos  
( ) Mais de 25 anos

3) Qual sua idade?

( ) Entre 18 e 25 anos ( ) Entre 25 e 33 anos ( ) Entre 33 e 40 anos  
( ) Entre 40 e 47 anos ( ) Acima de 47 anos

4) Qual sua altura?

( ) Menos de 1,71m ( ) Entre 1,71m e 1,8m ( ) Entre 1,81m e 1,9m  
( ) Acima de 1,9m

5) Qual seu peso?

( ) Abaixo de 61kg ( ) Entre 61 e 70kg ( ) Entre 71 e 80kg  
( ) Entre 81 e 90kg ( ) Acima de 90kg

6) Quais cursos operacionais que você já realizou?

( ) Força Tática ( ) Ações de Choque ( ) Sobrevivência em Área Rural  
( ) Ações Táticas Especiais ( ) Operações Especiais ( ) Outro: \_\_\_\_\_

7) Você já participou de algum teste físico no BOPE?

( ) Sim, há menos de 6 meses ( ) Sim, há mais de 6 meses  
( ) Sim, há mais de 1 ano ( ) Sim, há mais de 3 anos ( ) Não

8) Você considera que o último teste físico que participou é condizente à realidade das funções que desempenha?

Sim  Não

9) Você considera o seu nível físico atual em condições para desempenhar as atividades executadas pelo BOPE?

Sim  Não

10) Você considera importante a padronização de treinamentos físicos continuado para condicionamento e nivelamento da tropa?

Sim  Não

11) Quais atividades físicas você geralmente pratica no BOPE?

Corrida  Funcional  Crossfit  Lutas / Artes Marciais

Natação  Nenhuma

12) Você considera importante haver um controle avaliativo das condições físicas dos policiais no BOPE?

Sim  Não

13) Você possui o acompanhamento de algum profissional de educação física?

Sim, no BOPE  Sim, particular  Não

14) Você considera as instalações do BOPE satisfatórias para a realização desses treinamentos?

Sim  Não

**APÊNDICE B – AVALIAÇÃO ANTROPOMÉTRICA**

<b>Ordem</b>	<b>IMC</b>	<b>RCQ</b>	<b>% Gordura</b>
<b>1</b>	25,8	0,86	12,96
<b>2</b>	26,1	0,87	12,27
<b>3</b>	29,6	0,93	26,32
<b>4</b>	28,2	0,99	23,41
<b>5</b>	25,2	0,83	9,34
<b>6</b>	25,9	0,91	18,85
<b>7</b>	25,9	0,88	17,58
<b>8</b>	30,2	0,86	22,33
<b>9</b>	29,4	0,84	22,04
<b>10</b>	25,6	0,88	16,21
<b>11</b>	24,2	0,87	10,87
<b>12</b>	26,6	0,86	12,44
<b>13</b>	24,2	0,88	12,63
<b>14</b>	27,3	0,9	21,49
<b>15</b>	27,7	0,91	20,53
<b>16</b>	23	0,85	9,76
<b>17</b>	27,6	0,94	26,83
<b>18</b>	28,3	0,95	27,44

**ANEXOS**

## ANEXO A – QTM TREINAMENTO FÍSICO BOMBEIROS

### 1.6.5 – Quadro de Trabalho Mensal – QTM:

#### Periodização

Macroциclo – 1º semestre						
Meses	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho
Fases	Básica I	Básica II	Específico I	Específico II	Avaliação	Transição
Valências	Alongamento	Alongamento e flexibilidade	Alongamento e flexibilidade	Alongamento e flexibilidade	TAF	Transição
	Aeróbio	Alongamento e flexibilidade	Aeróbio e anaeróbio	Aeróbio e anaeróbio		
	Fortalecimento muscular	Aeróbio	Resistência muscular geral	Resistência muscular geral		
	Atividades recreativas	Resistência muscular geral	Atividades recreativas	Atividades recreativas		
		Atividades recreativas				
Int./ vol. %	50% a 60%	60% a 70%	70% a 80%	80% a 100%	–	–

Macroциclo – 2º semestre						
Meses	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Fases	Básica I	Básica II	Específico I	Específico II	Avaliação	Transição
Valências	Alongamento	Alongamento e flexibilidade	Alongamento e flexibilidade	Alongamento e flexibilidade	TAF	Transição
	Aeróbio	Alongamento e flexibilidade	Aeróbio e anaeróbio	Aeróbio e anaeróbio		
	Fortalecimento muscular	Aeróbio	Resistência muscular geral	Resistência muscular geral		
	Atividades recreativas	Resistência muscular geral	Atividades Recreativas	Atividades Recreativas		
		Atividades recreativas				
Int./ vol. %	50% a 60%	60% a 70%	70% a 80%	80% a 100%	–	–

## ANEXO B – QTS TREINAMENTO FÍSICO BOPE/PMERJ

Maj PM Subcomandante do BOPE	<b>POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO</b> <b>COMANDO DE OPERAÇÕES ESPECIAIS</b> <b>BATALHÃO DE OPERAÇÕES POLICIAIS ESPECIAIS</b>	Maj PM Chefe da Seção de Educação Física				
<b>Q. T. S. do período de 25 a 29 de Abril 2022.</b>						
DATA	HORA	ASSUNTO	OBJETIVO	LOCAL	INSTRUTOR	INSTRUENDOS
25 Abr 22 (Seg)	08:00 – 09:30	T.F.M.	Treinamento Físico Operacional / Exercício de Intervalado na ladeira (3 tiros c/ tração e 3 s/ tração + 3 Lanço nos cones) + Circuito de força	Pátio	-	CHARLIE
26 Abr 22 (Ter)	08:00 – 09:30	T.F.M.	ALONGAMENTO, MOBILIDADE E DEFESA PESSOAL	Tatame	-	DELTA
27 Abr 22 (Qua)	08:00 – 09:30	T.F.M.	Treinamento Físico Operacional / Exercício de Intervalado na ladeira (3 tiros c/ tração e 3 s/ tração + 3 Lanço nos cones) + Circuito de força	Pátio	-	ALFA
28 Abr 22 (Qui)	08:00 – 09:30	T.F.M.	ALONGAMENTO, MOBILIDADE E DEFESA PESSOAL	Tatame	-	BRAVO
29 Abr 22 (Sex)	08:00 – 09:30	T.F.M.	Treinamento Físico Operacional / Exercício de Intervalado na ladeira (3 tiros c/ tração e 3 s/ tração + 3 Lanço nos cones) + Circuito de força	Pátio	-	CHARLIE
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Todo o Efetivo entrando de serviço de 24h.</b></li> </ul>						
<b>INSTRUTORES DE LUTA</b> ALFA – BRAVO – CHARLIE – DELTA –						