

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS TECNOLÓGICAS
CURSO DE FORMAÇÃO DE OFICIAIS BOMBEIRO MILITAR

RODRIGO MACEDO DA SILVA

TREINAMENTO EM NATAÇÃO: uma análise da performance em cadetes do Curso de Formação de Oficiais da Academia de Bombeiros Militar Josué Montello (ABMJM)

São Luís
2020

RODRIGO MACEDO DA SILVA

TREINAMENTO EM NATAÇÃO: uma análise da performance em cadetes do Curso de Formação de Oficiais da Academia de Bombeiros Militar Josué Montello (ABMJM)

Monografia apresentada ao Curso de Formação de Oficiais Bombeiro Militar da Universidade Estadual do Maranhão para o grau de Bacharel em Segurança Pública e do Trabalho.

Orientador: Maj QOCBM José de Ribamar Mendes Lisboa.

São Luís
2020

Silva, Rodrigo Macedo da.

Treinamento em natação: uma análise da performance em cadetes do Curso de Formação de Oficiais da ABMJM / Rodrigo Macedo da Silva. – São Luís, 2020.

.41 f

Monografia (Graduação) – Curso de Formação de Oficiais BM-MA, Universidade Estadual do Maranhão, 2020.

Orientador: Maj. QOCBM José de Ribamar Mendes Lisboa.

Elaborado por Giselle Frazão Tavares – CRB 13/665

RODRIGO MACEDO DA SILVA

TREINAMENTO EM NATAÇÃO: uma análise da performance em cadetes do Curso de Formação de Oficiais da Academia de Bombeiros Militar Josué Montello (ABMJM)

Monografia apresentada ao Curso de Formação de Oficiais Bombeiro Militar da Universidade Estadual do Maranhão para o grau de Bacharel em Segurança Pública e do Trabalho.

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

MAJ QOCBM José de Ribamar Mendes Lisboa (Orientador)
Comandante do BBMAR

1º TEN QOCBM Jonh Carvalho Corrêa
Pós-graduado em Gestão Pública
Universidade Estadual do Maranhão - UEMANET

1º TEN QOCBM Yuri Ribeiro Calisto
Comandante do BBA

A Deus, à minha família e amigos.

AGRADECIMENTOS

A Deus por, nesses 3 anos de curso, ter sido meu companheiro quando estive sozinho, por ter guiado meus passos, por ter sido minha força nos momentos mais pesados, por ter sido meu refúgio nos momentos mais difíceis e por tudo que me foi reservado e que foi necessário para que eu me tornasse a pessoa que sou hoje;

Aos meus pais, irmãs e cunhado, por nunca terem desistido, por nunca terem duvidado, por todo o amor, apoio e orações que, a mim, foram dedicados;

À minha esposa, Paula Fabrícia, e ao meu filho, Luís Miguel, por terem enfrentado essa jornada ao meu lado. Vocês foram o meu principal motivo para seguir em frente;

À família da minha esposa, que também é minha família, por ter me acolhido e cuidado como um filho;

Ao meu grande amigo Fabiano Galeno, irmão que Deus me deu, por ter me influenciado positivamente em uma decisão que mudaria completamente a minha vida e por toda a sua amizade e compreensão nesse período;

Ao meu treinador, Mário Aguiar, e toda a equipe da DM Aquatic Center, que ao meu lado, ajudaram a traçar a minha história;

Ao TC Costa Filho, TC Leandro, TC Gerson Celso, Major Nívea Melo, Major Lisboa, Major Chahini, Tenente Calisto, Tenente Wtson, Tenente Carvalho, Tenente Gilzimary, Tenente Garcez, Tenente Allan Kardec e todo o Comando, Coordenação e oficiais da ABMJM por, desde o início, terem acreditado, lutado e oferecido oportunidades para que eu atingisse meus objetivos;

A todos os oficiais da 10ª turma que dedicaram seu tempo nos ensinando sobre a nossa nova vida, em especial ao meu padrinho, Cadete Roriz, hoje, Tenente Roriz, pela recepção, zelo, amizade e ensinamentos;

A todos os instrutores e professores que compartilharam seu conhecimento com cuidado e paciência;

A todos os praças do CBMMA que estiveram presentes durante nosso processo de formação, contribuindo com sua experiência e apoio em serviços, estágios e instruções; A todos os meus amigos da 12ª turma pelo companheirismo, amizade e torcida. Foi uma honra passar esses 3 anos ao lado de vocês.

“Seja você quem for, seja qual for a posição social que você tenha na vida, a mais alta ou a mais baixa, tenha sempre como meta muita força, muita determinação e sempre faça tudo com muito amor e muita fé em Deus, que um dia você chega lá. De alguma maneira, você chega lá.”

Ayrton Senna

RESUMO

O Salvamento aquático é uma área de atuação que não deve ser negligenciada, pois muitas vezes os profissionais precisam auxiliar na busca e salvamento de embarcações, pessoas, bens, entre outros, que estejam em perigos aquáticos. Dentro desse contexto, o profissional deve estar preparado tanto com seu psicológico como seu físico para exercer tais atividades, especialmente, quando a situação é considerada emergencial e de elevado risco, portanto a natação está presente na atuação profissional dos bombeiros. Um profissional capacitado deve ter espírito de liderança, sociabilidade, autoconfiança e saber exercer sua autoridade. Sendo assim, o objetivo desse estudo é analisar a importância do treinamento sistematizado no meio aquático na preparação do cadete da Academia de Bombeiros Militar Josué Montello. Para isso, foi realizada uma pesquisa na Academia de Bombeiros Militar Josué Montello. Para o estudo foram avaliados 25 cadetes em que, 23 eram homens e 2 mulheres. A piscina utilizada foi de 25 m. O treinamento foi realizado 3 vezes por semana durante três meses, com tempo de duração de 45 min por aula. Foram utilizados todos os estilos de nado (borboleta, costas, peito e *crawl*). Os cadetes receberam instruções sobre a respiração e formas corretas tanto na prática do esporte como sua utilização para o salvamento aquático. No teste foi avaliado somente o nado livre, onde marcamos com o cronômetro a primeira e a última aula dos alunos para comparar suas evoluções. Através desses dados, podemos confirmar que 100% dos participantes apresentaram melhoras nos seus tempos. No gráfico 1, estão representados os tempos médios, do antes e depois do treinamento em piscina de 25 m. Foi possível comparar que no início o tempo médio ficou em 43"67, já após os três meses, o tempo médio baixou para 39"80, apontando para a importância do treinamento contínuo de cadetes para melhora no desempenho. Como conclusão foi possível verificar que a natação se mostrou como uma atividade essencial, dentre as diversas do bombeiro militar, sendo usada em chamados como o salvamento aquático e resgate de corpo afogado, devendo o profissional estar apto para a realização dessas atividades. Além disso, a natação surge como uma ferramenta importante para manter a saúde e bem-estar do profissional.

Palavras-chave: Natação. Salvamento aquático. Cadetes.

ABSTRACT

Swimming is present in the professional performance of firefighters. Aquatic rescue is an area of action that should not be overlooked, as professionals often need to assist in the search and rescue of vessels, people, goods, among others, that are in aquatic hazards. Within this context, the professional must be prepared with both his psychological and physical characteristics to perform such activities, especially when the situation is emergency and high risk. A trained professional must have a spirit of leadership, sociability, self-confidence and know how to exercise his authority. Therefore, the objective of this study was to analyze the importance the systematic training in yhe aquatic environment in the preparation of the Military Firefighters Academy Josué Montello cadet. For this, a research was carried out at the Military Firefighters Academy Josué Montello. For the study, 25 cadets were evaluated, 23 of whom were men and 2 women. The pool used was 25 m. The training was performed 3 times a week for three months, the duration was 45 min per class, all styles of swimming were used (butterfly, back, chest and crawl). The cadets received instructions on breathing and correct forms both in the practice of the sport and its use for aquatic rescue. In the test, only freestyle was evaluated, where we marked the students' first and last class with a stopwatch to compare their progress. Through these data, we can confirm that 100% of the participants showed improvements in their times. Graph 1 shows the average times, before and after training in a 25 m pool. It was possible to compare that in the beginning the average time was 43"67, after three months, the average time dropped to 39"80, pointing to the importance of continuous training of cadets to improve performance. As a conclusion, it was possible to verify that swimming proved to be an essential sport for several activities of the firefighter, being used in calls such as water rescue and rescue of drowned body, and the professional must be able to perform these activities. In addition, swimming emerges as an important tool to maintain the health and well-being of the professional.

Keywords: Swimming. Aquatic rescue. Cadets.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Tipos de nados.....	20
Figura 2 – Nado <i>crawl</i>	21
Figura 3 – Nado de costas	22
Figura 4 – Nado peito.....	23
Figura 5 – Nado borboleta.....	24
Figura 6 – Benefícios da natação.....	29
Figura 7 – Atividade simulada de salvamento aquático	35

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Média de tempo antes e depois do treinamento	31
--	----

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Tempo inicial e após o treinamento de natação	30
--	----

LISTA DE SIGLAS

ABMJM – Academia de Bombeiros Militar Josué Montello

ADP – Difostato de Adenosina

ATP – Trifosfato de Adenosina

ATP-CP – Creatina Trifosfato

Datusus – Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde

EPI – Equipamento de Proteção Individual

Sobrasa – Sociedade Brasileira de Salvamento Aquático

LISTA DE SÍMBOLOS

m –	Metro
min –	Minuto
R\$ –	Reais

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	OBJETIVOS	16
2.1	Geral	16
2.2	Específicos	16
3	REFERENCIAL TEÓRICO	17
3.1	Treinamento físico.....	17
3.2	Capacidade cardiorrespiratória.....	18
3.3	Natação e pressupostos históricos	18
3.4	Nado livre (<i>crawl</i>).....	21
3.5	Nado de costas	22
3.6	Nado peito	23
3.7	Nado borboleta	23
3.8	Importância da natação na formação e no salvamento aquático.....	24
4	METODOLOGIA	26
4.1	Quanto à natureza	26
4.2	Quanto aos objetivos	26
4.3	Quanto aos procedimentos	27
4.4	Quanto à abordagem do problema	27
4.5	Quanto à técnica de coleta de dados	27
4.6	Local da pesquisa	28
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	29
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	37
	REFERÊNCIAS.....	38

1 INTRODUÇÃO

O Brasil tem o maior índice de mortes por afogamentos da América Latina. É o que mostrou um estudo da Sociedade Brasileira de Salvamento Aquático (Sobrasa) realizado no ano de 2018. O levantamento da entidade alertou que uma pessoa morre afogada no Brasil a cada 91 minutos, totalizando 16 óbitos por dia e 5.840 anualmente. O número de homens vítimas de afogamento é 6,8 vezes maior do que o de mulheres segundo a pesquisa, que revelou também que 47% das mortes são de vítimas de até 29 anos e que 75% dos casos acontecem em rios e represas. O estudo levou em conta informações do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (Datasus) referentes a 2016.

A Sobrasa levantou também quais os locais com mais risco, levando em consideração que a maioria dos óbitos aconteceu em locais de água doce, como rios, represas, lagoas e cachoeiras. E as crianças e adolescentes são colocados em risco constantemente, não somente nos locais acima citados, mas em piscinas. Segundo a entidade, o afogamento é a segunda maior causa de morte na faixa de um a quatro anos e a terceira entre dez e 14 anos.

O custo da hospitalização de pacientes que sofreram acidentes em piscinas, rios, mar ou lagos é bastante alto. A Sobrasa apurou que entre 2008 e 2011 foram hospitalizadas 7.674 pessoas por afogamento, consumindo 36 mil dias de permanência em hospitais, com custo total de R\$ 8,4 milhões.

Com o crescimento do número de pessoas que desfrutam do meio líquido, seja para o banho, a natação, a prática de esportes aquáticos, o transporte, ou mesmo para trabalho; em praias, piscinas, rios e lagos, tornou-se fundamental agir em prol da prevenção desta tragédia que é o afogamento.

Desta forma, um dos avanços que se fez necessário para diminuir os índices de afogamento no país foi a melhoria nas ferramentas e táticas de prevenção além da preparação física, mental e técnica do guarda vidas para que esteja preparado quando encontrar-se diante de tal situação.

Baseado na necessidade de preparar o aluno oficial para situações de emergência em meio líquido, a disciplina de salvamento aquático é ministrada na Academia de Bombeiros Militar Josué Montello (ABMJM), onde são ensinadas técnicas de entrada em meio líquido, nado utilizado para aproximar-se da vítima,

abordagens, nado reboque, além de primeiros socorros e utilização de equipamentos de resgate.

No entanto, muitas deficiências são observadas nos cadetes que passam por determinada instrução. Essas deficiências prejudicam o rendimento do aluno pois a falta de prática aumenta significativamente a insegurança do militar prejudicando, assim, o seu desenvolvimento.

Este trabalho busca demonstrar a melhora do desempenho dos cadetes da ABMJM no meio aquático, através de treinamento prévio sistematizado e controlado, transmitindo conhecimento teórico e técnico essenciais para a formação do aluno oficial, de forma que tornaram-se familiarizados e melhor preparados para dar início à disciplina de salvamento aquático, além de proporcionar uma melhor qualidade de vida ao praticante. Desta forma, o seguinte problema de pesquisa foi levantado: É interessante a inclusão de uma disciplina de natação com a intenção de preparar o cadete para as instruções operacionais em meio líquido?

Metodologicamente este estudo terá por base uma pesquisa de caráter exploratório e bibliográfico onde serão analisados livros, periódicos especializados bem como informações técnicas adquiridas a partir da análise de outros estudos. De acordo com Gil (2008): “a pesquisa exploratória proporciona maior familiaridade com o problema. Pode envolver levantamento bibliográfico, entrevistas com pessoas experientes no problema pesquisado”. A coleta de dados será realizada na ABMJM, onde serão aplicadas entrevistas semiestruturada como técnica de coleta de dados.

2 OBJETIVOS

2.1 Geral

Analisar a importância do treino sistematizado no meio aquático na preparação do aluno oficial da ABMJM.

2.2 Específicos

- Descrever a aplicação das atividades aquáticas na formação do aluno oficial da ABMJM;
- Demonstrar como o treinamento sistematizado melhora a preparação do cadete para as instruções de salvamento aquático;
- Investigar habilidades técnicas dos quatro nados mensurando a melhora através de testes do nado *crawl*.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta etapa se apresenta algumas considerações acerca do tema proposto, com base nas teorias existentes. O referencial serve de base para análise dos dados que são coletados e estabelecem as relações entre o problema de pesquisa os objetivos propostos e relatório final, com todos os resultados obtidos.

3.1 Treinamento físico

O treinamento é caracterizado como um processo repetitivo e sistemático composto de exercícios progressivos que visam o aperfeiçoamento do desempenho. Neste sentido, o treinamento físico 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 (BARBANTI; TRICOLI; UGRINOWITSCH, 2004).

O desempenho físico é considerado parte integral do esporte e sua avaliação constitui um aspecto fundamental na análise da eficácia dos processos de treinamento empregados ao longo de uma temporada (KISS; BÖHME, 2003).

O processo de treinamento pode ser simplificado em uma relação entre “dose” e “resposta” (LAMBERT; BORRESEN, 2010). Ou seja, ao ser aplicada determinada carga de treinamento aguardamos uma “resposta”, que está relacionada com a mudança de desempenho ou algum tipo de alteração fisiológica.

A atividade física aeróbica é aquela que, no processo de geração de energia muscular, utiliza oxigênio. Para Hollmann e Hettinger (1983), uma atividade física aeróbica deve apresentar um esforço de longa duração e com intensidade moderada. Grünelwald e Wöllzenmüller (1984) entendem por treinamento aeróbico a capacidade de poder executar um trabalho muscular durante um longo período, sem apresentar consideráveis sinais de fadiga.

O sistema anaeróbico alático ou sistema energético do fosfagênio, juntamente com a molécula de ADP, resulta diretamente na produção de ATP. O sistema fosfagênio representa a fonte de ATP de disponibilidade mais rápida para ser usada pelo músculo como fonte de energia. A associação da creatina a ele, ou seja, o sistema ATP-CP, creatina-fosfato, fornece essa reserva de energia para a mais

rápida e eficiente regeneração do ATP, se comportando como importante reservatório de energia utilizado na prática de exercícios de curta duração e alta intensidade (JONES *et al.*, 2007).

O sistema anaeróbico láctico envolve a degradação incompleta de uma das substâncias alimentares mais presentes nesse processo, que são os carboidratos, com a sua transformação em compostos de açúcares simples – monossacarídeos, nesse caso, a glicose –, capazes de atuar na ressíntese de ATP, produzindo energia livre para a realização da contração muscular e, conseqüentemente, os movimentos. A glicose representa aproximadamente 99% de todos os açúcares circulantes no sangue, sendo originária da digestão e da síntese dos carboidratos, que também podem ser convertidos na forma de moléculas de glicogênio e armazenados no fígado e nos músculos (FUNDAÇÃO VALE, 2013).

3.2 Capacidade cardiorrespiratória

A capacidade cardiorrespiratória está intimamente relacionada ao nível de condicionamento do praticante de natação, esse é um fator relevante para compreender o grau de preparo físico. A capacidade cardiorrespiratória pode ser caracterizada como sendo a habilidade de realizar atividades físicas de caráter dinâmico que envolva grande massa muscular com intensidade de moderada a alta por períodos prolongados (GARCIA FILHO, 2012).

Para Leite (2000), a aptidão cardiorrespiratória de qualquer indivíduo refere-se à capacidade funcional de seu sistema de absorção, transporte, entrega e utilização de oxigênio aos tecidos ativos durante exercícios físicos, à medida que cresce a intensidade do exercício cresce a necessidade de oxigênio, pelos músculos em atividade, para esforços contínuos e prolongados. O sistema energético predominante é o aeróbico que para funcionar adequadamente necessita de um eficiente sistema cardiorrespiratório, ou seja, ele depende da capacidade do organismo.

3.3 Natação e pressupostos históricos

A natação caracteriza-se como um esporte que possibilita ao ser humano deslocar-se na água, por conta da atividade propulsora feita pelos movimentos

rítmicos, repetitivos e coordenados dos membros superiores, inferiores e o corpo, e que lhe possibilitará se manter na superfície e vencer a resistência que oferece a água para mover-se nela (GARCIA FILHO, 2012).

A água é um elemento que está presente na vida do ser humano desde seu nascimento, e ele representa de 40 a 60% de seu peso corporal. Apesar disso, o meio aquático não é seu meio natural, podendo inclusive percebê-lo como hostil. Nas sociedades primitivas a natação é vista como uma atividade de sobrevivência, bem para poder pescar ou, simplesmente, para não perecer afogado em quedas fortuitas na água ou crescidas de rios (SAAVEDRA; ESCALANTE; RODRÍGUEZ, 2003).

Mas, que entendemos por natação? A natação se define como: “ação e efeito de nadar” (REAL ACADEMIA ESPANHOLA, 1997), entendendo por nadar: “transladar-se uma pessoa ou animal na água, ajudando-se dos movimentos necessários e sem tocar o solo nem outro apoio” (REAL ACADEMIA ESPANHOLA, 1997). Se comparamos dita definição com a de outros autores, vemos que aparecem termos como energias: “Avance voluntário num líquido elemento, graças às próprias energias” (IGUARÁN, 1972), ou inclusive o termo sustentar-se, mas fazendo unicamente referência ao homem: “Meio que permite ao homem sustentar-se e avançar na água” (SAAVEDRA; ESCALANTE; RODRÍGUEZ, 2003).

O sucesso na natação é o tempo necessário para impulsionar o corpo do praticando a uma determinada distância, adotando um golpe específico. O desempenho da natação é determinado pela capacidade de gerar força propulsora, enquanto reduz a resistência ao movimento para frente. Esse é um esporte desafiador que requer treinamento para obter proficiência e a força e resistência necessária (SHEARD; GOLBY, 2006).

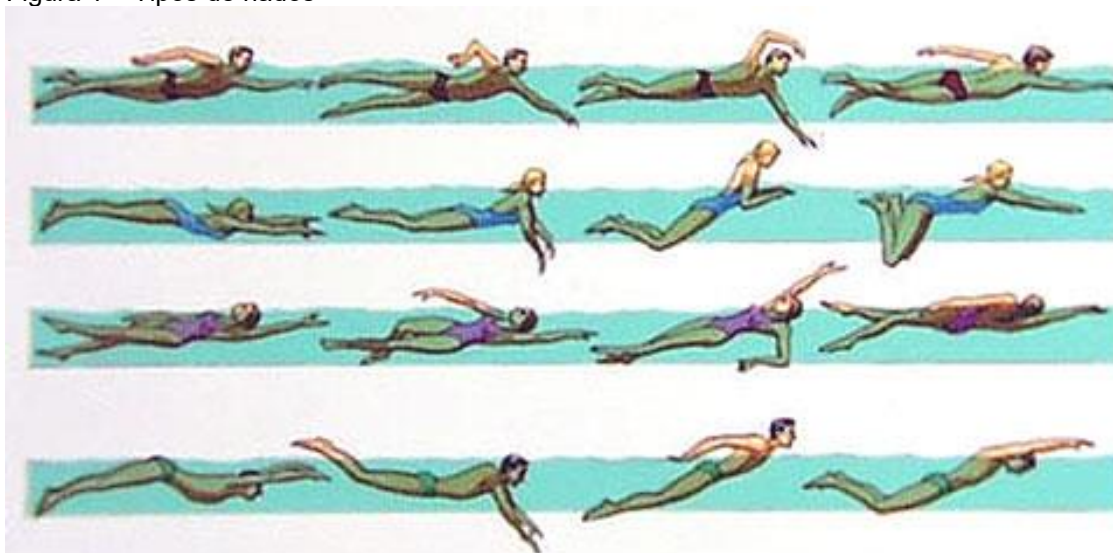
O desempenho dessa prática esportiva é baixo quando comparado a espécies cujo habitat é aquático. Uma velocidade máxima de natação representa apenas cerca de 16% da velocidade máxima sem auxílio obtida por seres humanos em terra. Embora obviamente os seres humanos não sejam adequados para natação em alta velocidade, é interessante, do ponto de vista biomecânico, abordar a questão de quais fatores contribuem para o desempenho máximo na natação competitiva (TRUIJENS; TOUSSAINT, 2005).

É tentador pensar que o desempenho da natação humana depende apenas da interação de forças propulsivas e resistivas. Dada essa 'abordagem de equilíbrio de força', um nadador só pode melhorar o desempenho reduzindo as forças resistivas,

ou o arrasto, que atuam no corpo da nadadora em uma determinada velocidade ou aumentando as forças de propulsão. No entanto, essa abordagem ignora o fato de que parte da energia mecânica gerada por um nadador é necessariamente gasta em fornecer à água uma mudança de energia cinética, uma vez que o impulso de propulsão é feito contra massas de água que adquirem um impulso para trás (TRUIJENS; TOUSSAINT, 2005).

Considerando o posicionamento do tórax e o movimento de pernas e braços, oficialmente existem quatro tipos de nados: livre, costas, peito e borboleta (figura 1).

Figura 1 – Tipos de nados



Fonte: Amaral Natação (2015).

O rendimento do nado pode vir de vários fatores: do uso máximo das massas musculares que têm o melhor rendimento; do relaxamento muscular completo fora das fases propulsivas; de uma respiração fisiologicamente adequada; de uma resistência frontal diminuída; da busca pela sincronização adequada das atividades dos membros inferiores e superiores (GARCIA FILHO, 2012).

Uma das técnicas para o treino de natação deve estar associada a ampliação sistemática do número de repetições ou a redução do intervalo quando alguma quantidade predeterminada anteriormente atende ao aumento de velocidade. Quando se atinge a meta, o nadador deve ser apto a retornar ao número original e ao intervalo e nadar mais rápido (GARCIA FILHO, 2012).

3.4 Nado livre (*crawl*)

Além de ser o mais simples, também é o mais praticado e rápido. Nele, a pessoa se posiciona com a parte frontal do corpo voltada para o fundo da piscina. As pernas esticadas, semiflexionadas e os pés estendidos se movimentam com golpes curtos, como se estivessem dando chutes, alternando direita e esquerda rapidamente. O movimento dos braços também é alternado, de forma que um comece a puxar a água imediatamente antes que o outro comece a fazer o mesmo. Assim, quando um dos braços estiver fora d'água, o nadador pode virar a cabeça para este lado e respirar (CASARIN, 2018).

A modalidade *crawl* caracteriza-se em nadar de frente para o fundo da piscina, dando braçadas alternadamente e batendo os pés. É a forma mais usada por ser o estilo mais rápido. É também chamado de estilo livre ou nado livre, o *crawl* é o estilo mais escolhidos em provas livres e, normalmente, o primeiro estilo que os nadadores aprendem (CASARIN, 2018).

Fatores determinantes de desempenho essenciais na natação em *crawl* podem ser analisados dentro de uma estrutura biomecânica, em referência à base fisiológica do desempenho. Esses fatores incluem: forças de arrasto ativas, forças propulsivas efetivas, eficiência de propulsão e potência (TOUSSAINT; BEEK, 1992).

Figura 2 – Nado *crawl*



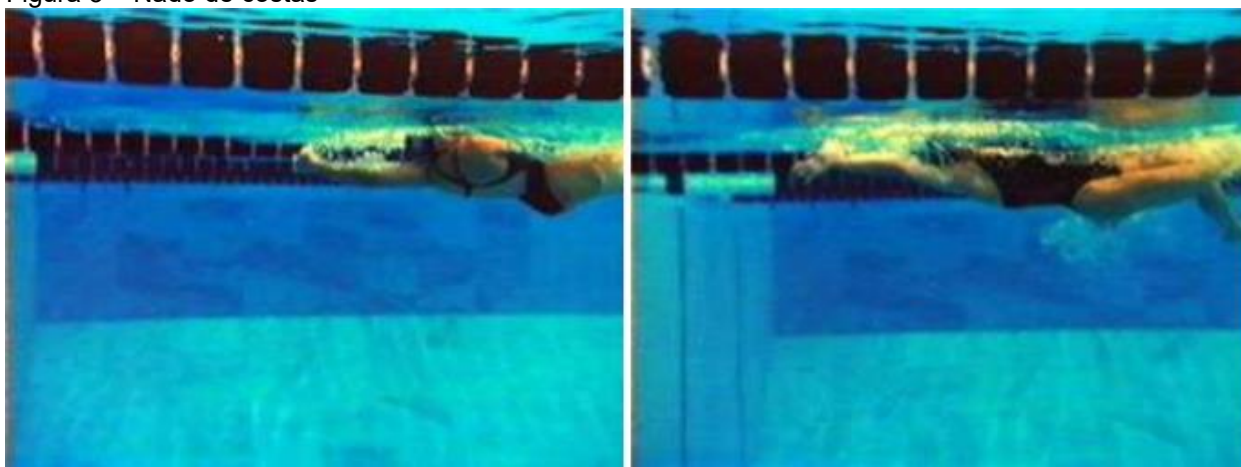
Fonte: Casarin (2018).

3.5 Nado de costas

No nado de costas, o nadador permanece durante todo o percurso com o abdome voltado para fora da água. A movimentação dos pés e pernas é semelhante à do livre (*crawl*). Os braços também se revezam alternadamente, ora dentro, ora fora d'água, passando junto à orelha, com a palma da mão virada para fora. Em seu movimento até o quadril, o braço empurra a água e impulsiona o corpo na direção contrária (CASARIN, 2018).

A prestação desportiva do nadador é mensurada através do tempo total de prova, compreendido entre o estímulo da partida e o toque na parede testa. Este tempo é considerado como o somatório dos tempos despendidos na partida, no nado, nas viradas e na chegada. Assim, a técnica de virada é tida como muito importante. Como é do conhecimento geral, o nadador, ao executar essa nova técnica, pode realizar uma rotação para decúbito ventral e então efetuar a virada propriamente dita, o que se torna num gesto técnico diferente das técnicas previamente mais usadas, assemelhando-se à virada de rolamento ventral utilizada nas provas de estilo livre. Na sequência desta alteração, iremos apresentar uma reflexão sobre as vantagens adjacentes a esta nova técnica de virar, de forma a podermos tirar algumas conclusões sobre a pertinência da sua utilização (FERNANDES; SILVA; VILAS-BOAS, 2000).

Figura 3 – Nado de costas



Fonte: Fernandes, Silva e Vilas-Boas (2000).

3.6 Nado peito

Este é o mais lento dos estilos, executado com o corpo e os braços estendidos, as palmas das mãos voltadas para fora e o rosto dentro d'água. As pernas são trazidas junto do corpo, com joelhos dobrados e abertos, enquanto os braços se abrem e recolhem à altura do peito. Em seguida, as pernas são impelidas para traz, para impulsionarem o nadador, em um movimento parecido com o de uma rã. Ao mesmo tempo, os braços são estendidos para frente. A inspiração do ar é feita no final da puxada do braço, quando se ergue a cabeça para fora da água (CASARIN, 2018).

Atualmente é nado de peito pode ser definido como: deslocamento no água constituído por uma posição ventral do corpo e movimento simultâneo, simétrico e coordenado das extremidades superiores e inferiores. Descrevendo o movimento das primeiras uma trajetória circular e o das segundas um pontapé, com um movimento de ascensão e descenso de ombros e quadris que, coordenado com os membros superiores permite realizar a inspiração (SAAVEDRA; ESCALANTE; RODRÍGUEZ, 2003).

Figura 4 – Nado peito



Fonte: Casarin (2018).

3.7 Nado borboleta

O nado borboleta é o mais difícil de ser realizado, por ser o mais pesado. Exige força para empurrar a água e, ao mesmo tempo, flexibilidade para enfrentar a

resistência dela. Neste nado, a barriga da pessoa estará voltada ao fundo da piscina. O movimento da perna é em ondulações, com ambas alongadas e juntas, sem bater os pés. Os braços devem ser trazidos à frente simultaneamente sobre a água e depois levados juntos para trás. A respiração pode ser feita erguendo a cabeça frontalmente ou lateralmente.

Atualmente caracteriza-se como o deslocamento em uma posição ventral do corpo e movimento simultâneo e coordenado das extremidades superiores e inferiores, sendo o movimento das primeiras uma circunferência completa e o das segundas um batido; com uma ondulação de todo o corpo que, coordenada com os membros superiores permite realizar a inspiração (SAAVEDRA; ESCALANTE; RODRÍGUEZ, 2003). O nado borboleta consiste em um estilo de natação nadando de peito, com ambos os braços movendo-se simultaneamente (figura 5). O ciclo completo deste nado envolve duas pernadas e uma braçada.

Figura 5 – Nado borboleta



Fonte: Casarin (2018).

3.8 Importância da natação na formação e no salvamento aquático

A natação para a realização de um resgate (nado de aproximação ou crawl-polo) é diferenciada da natação realizada em outras ocasiões visto que, existe a necessidade de permanecer com a(s) vítima(s) sob o seu campo de visão exigindo que o profissional nade até ela com o rosto fora da água, ficando com a coluna cervical em hiperextensão, dificultando o deslocamento/deslize. No entanto, essa dificuldade

é compensada por meio das nadadeiras. Utilizadas nesses casos, essas ferramentas proporcionam maior velocidade de deslocamento. Ao ficar com a coluna cervical em hiperextensão, é observado uma tendência do quadril em afundar, fazendo com que haja a necessidade de mais intensidade no movimento de perna.

O Salvamento aquático é uma área de atuação dos bombeiros e não deve ser negligenciada, pois muitas vezes os profissionais precisam auxiliar na busca e salvamento de embarcações, pessoas, bens, entre outros, que estejam em perigos aquáticos. Dentro desse contexto, o profissional deve estar em preparado tanto com seu psicológico como seu físico para exercer tais atividades, especialmente, quando a situação é considerada emergencial e de elevado risco. Um profissional capacitado deve ter espírito de liderança, sociabilidade, autoconfiança e saber exercer sua autoridade.

O condicionamento físico é um fator essencial para um desempenho satisfatório da sua atividade profissional. As condições físicas ideais devem ser mantidas através de exercícios específicos, devendo ser realizados exercícios condizentes com a exigência do serviço. O plano de condicionamento físico visa preparar o físico para as atividades desenvolvidas no dia a dia de seu serviço, devendo ser executado, exercícios respiratórios, corridas, exercícios de resistência muscular localizada, exercícios de alongamento e natação.

O salvamento em meio aquático exige, além dos procedimentos necessários, outras qualidades como: coragem, serenidade, imaginação pronta e viva, poupança de esforços exagerados, espírito organizador e boa condição física. Para um salvamento, deve-se levar em consideração as seguintes atividades, em ordem:

1. Chegar até a vítima o mais rápido possível e, se possível, sem entrar na água, fornecendo algum material de auxílio como lançar uma corda ou material flutuante;
2. realizar o salvamento entrando na água, utilizando os materiais adequados para o resgate como nadadeiras, *rescue tubes* ou outros materiais flutuantes e, em último caso;
3. realizar o salvamento entrando na água, sem nenhum tipo de material.

Em casos onde é necessário entrar na água, é apontado as seguintes fases: Aviso ou observação; deslocamento e nado de aproximação; abordagem e técnicas de desvencilhamento; resgate e reboque; transporte e reanimação.

4 METODOLOGIA

Nesta etapa apresenta-se os métodos que serviram de base para o entendimento do fenômeno estudado. A partir da utilização de procedimentos adequados foi possível identificar e apresentar resultados de cunho científico e dados fidedignos, que são indispensáveis para uma pesquisa no âmbito acadêmico.

4.1 Quanto à natureza

Metodologicamente, este estudo se baseia em uma pesquisa de natureza aplicada, pois foi necessário fazer o uso de instrumentos de coleta de dados diferenciados. Para Barros e Lehfeld (2000, p. 78):

A pesquisa tem como motivação a necessidade de produzir conhecimento para aplicação de seus resultados, com o objetivo de contribuir para fins práticos, visando à solução mais ou menos imediata do problema encontrado na realidade.

A pesquisa aplicada é adequada a essa pesquisa devido a suas características, por meio dela este estudo busca apontar possíveis soluções ao fenômeno abordado.

4.2 Quanto aos objetivos

A pesquisa quanto aos seus objetivos pode ser: exploratória, descritiva ou explicativa. A pesquisa descritiva exige do investigador uma série de informações sobre o que deseja pesquisar. Esse tipo de estudo pretende descrever os fatos e fenômenos de determinada realidade (TRIVIÑOS, 1987).

Seguindo a mesma linha, Mattar (1999) ressalta a inter-relação com o problema de pesquisa, ao afirmar que a utilização desse tipo de pesquisa deverá ocorrer quando o propósito de estudo for descrever as características de grupos, estimar a proporção de elementos que tenham determinadas características ou comportamentos, dentro de uma população específica, descobrir ou verificar a existência de relação entre variáveis.

4.3 Quanto aos procedimentos

Quanto aos procedimentos realizou-se uma pesquisa bibliográfica, de forma que se extraiu a maior quantidade possível de informações de outros autores e estudiosos da área relacionada ao tema proposto. Além da pesquisa bibliográfica foi realizada uma pesquisa de campo onde foi possível estabelecer uma coleta de dados com as pessoas que compõem o universo do objeto estudado. Serviu de apoio ainda para este estudo a pesquisa documental para elaboração de dados e informações necessários para o alcance dos objetivos.

4.4 Quanto à abordagem do problema

Quanto à abordagem do problema, a pesquisa é de caráter qualitativo, onde serão interpretados os fenômenos. De acordo com Deslauriers (1991, p. 58): “o objetivo da amostra é de produzir informações aprofundadas e ilustrativas: seja ela pequena ou grande, o que importa é que ela seja capaz de produzir novas informações”.

De acordo com Bogdan e Biklen (2003), esse tipo de pesquisa “envolve a obtenção de dados descritivos, obtidos no contato direto do pesquisador com a situação estudada, enfatiza mais o processo do que o produto e se preocupa em retratar a perspectiva dos participantes”. A pesquisa qualitativa cabe neste estudo por permitir que o pesquisador tenha contato direto com o objeto estudado.

4.5 Quanto à técnica de coleta de dados

O questionário, segundo Gil (1999, p. 128), pode ser definido como:

A técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas por escrito às pessoas, tendo por objetivo o conhecimento de opiniões, crenças, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas etc.

Assim, nas questões de cunho empírico, é o questionário uma técnica que serve para coletar as informações da realidade, e que foram basilares na construção da monografia.

Também foram aplicados testes de 50m nado livre antes e depois da execução dos treinamentos, para observarmos se houve melhoria no tempo de deslocamento.

4.6 Local da pesquisa

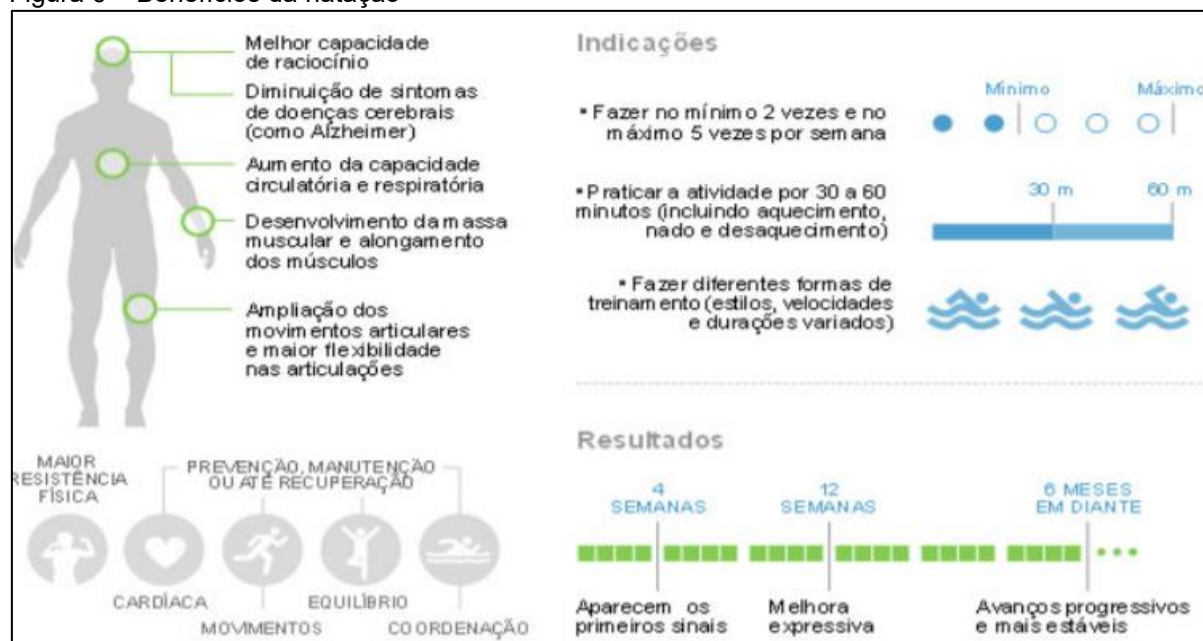
O estudo de caso foi realizado na Academia de Bombeiros Militar Josué Montello (ABMJM). Entretanto, alguns dados foram coletados durante instruções da unidade e também em outros ambientes, bem como em locais destinados a instruções de salvamento aquático

Foram entrevistados os cadetes da ABMJM, bem como profissionais da área de natação básica e esportiva.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

De acordo com Rodrigues (2014), existem diversos benefícios associados à prática de natação conforme exposto na figura 6, sendo indicado sua realização de 2 a 5 vezes na semana, por 30 a 60 minutos.

Figura 6 – Benefícios da natação



Fonte: Rodrigues (2014).

Sendo assim, para o estudo foram avaliados 25 cadetes em que, 23 eram homens e 2 mulheres. A piscina utilizada foi de 25 m. O treinamento foi realizado 3 vezes por semana durante os meses de Setembro, Outubro e Novembro de 2017, o tempo de duração foi de 45 min por aula, foram utilizados todos os estilos de nado (borboleta, costas, peito e *crawl*). Os cadetes receberam instruções sobre a respiração e formas corretas tanto na prática do esporte como sua utilização para o salvamento aquático.

No teste foi avaliado somente o nado livre, onde marcamos com o cronômetro a primeira e a última aula dos alunos para comparar suas evoluções, esses dados estão expostos no quadro 1. Foi possível verificar uma redução no tempo dos 50 m nado livre através do cronômetro corroborando para a hipótese que o treinamento contínuo é eficiente para ampliar a evolução e a capacidade de natação, trazendo diversos benefícios a corporação, com profissionais mais aptos a desenvolver salvamento aquático e com melhores condições de saúde de forma geral.

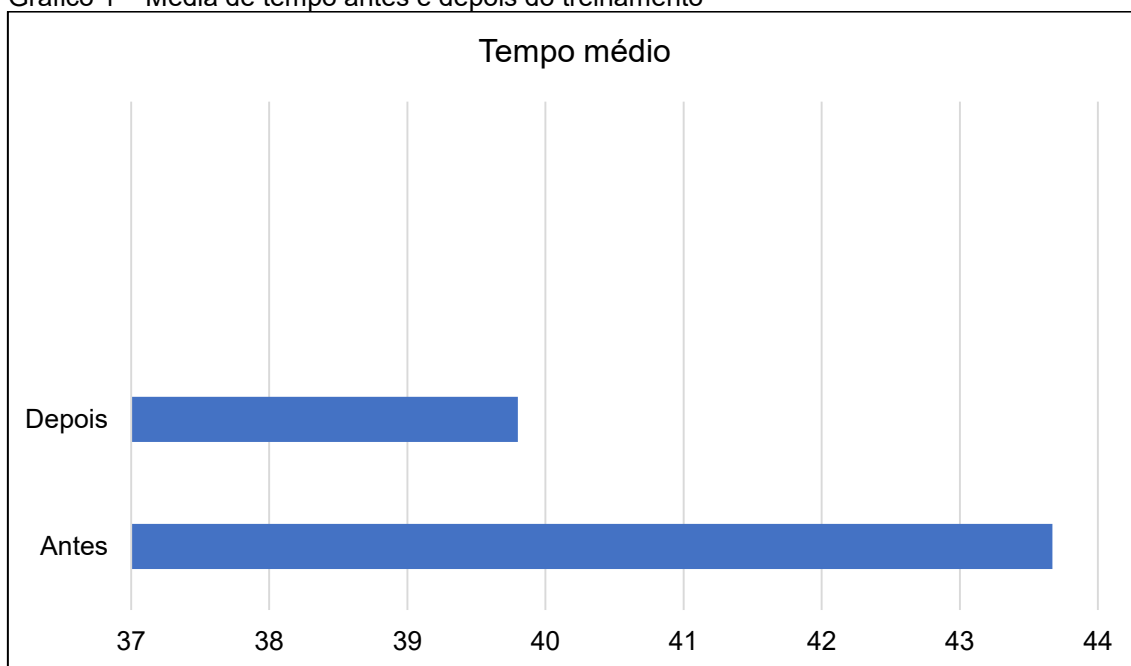
Quadro 1 – Tempo inicial e após o treinamento de natação

CADETES	TEMPO INICIAL	TEMPO APÓS O TREINAMENTO
252	35"76	32"10
253	57"12	47"56
254	1'01"40	50"29
256	34"90	29"90
257	31"57	28"70
258	47"98	46"20
259	43"14	39"11
260	57"82	50"12
261	43"67	40"65
262	38"10	35"16
263	47"19	42"29
264	35"30	33"14
265	30"19	28"80
266	34"13	33"43
267	1'01"29	51"75
268	58"65	55"11
269	39"75	37"10
270	41"12	37"89
271	42"21	40"54
272	35"08	32"95
273	50"33	49"19
274	48"34	47"37
275	40"12	37"58
276	38"01	30"77
277	41"29	37"46

Fonte: O próprio autor.

Através desses dados, podemos confirmar que 100% dos participantes apresentaram melhoras nos seus tempos. No gráfico 1, estão representados os tempos médios, do antes e depois do treinamento em piscina de 25 m. Foi possível comparar que no início o tempo médio ficou em 43"67, já após os três meses, o tempo médio baixou para 39"80, apontando para a importância do treinamento contínuo de cadetes para melhora no desempenho.

Gráfico 1 – Média de tempo antes e depois do treinamento



Fonte: O próprio autor.

Foram realizadas 3 sessões semanais com duração de 45 min durante 12 semanas (3 meses), com volume semanal aproximado de 5000 m (cinco mil metros). Os treinos eram divididos entre aquecimento (aproximadamente 15% do volume total), exercícios educativos, técnicas, sensibilidade e respiração (aproximadamente 15% do volume total), parte específica (aproximadamente 60% do volume total) e soltura (10% do volume total). Além disso, eram praticados exercícios de alongamento, flexibilidade e força fora d'água com o objetivo de fortalecer músculos e articulações específicas da atividade aquática. 85% do trabalho foi realizado a nível aeróbico e os outros 15% distribuídos entre Anaeróbico Alático/ Velocidade/ Anaeróbico Lático.

1º Mês – Nado livre (*crawl*)- (pernas-braços-livre/series aeróbias-teste);

2º Mês – Nado livre (*crawl*) + introdução ao nado costas + introdução ao nado peito;

3º Mês – Nado livre (*crawl*) + costas +peito +introdução ao nado borboleta.

Questionários foram aplicados antes e depois da execução dos treinamentos prévios de natação, com os seguintes questionamentos: 1- Possui algum tipo de fobia a atividades aquáticas? 2- Teve aulas de natação em algum momento de sua vida? 3- Acha que possui habilidades suficientes para participar das instruções de salvamento aquático? 4- Acha que as aulas de natação antes da instrução de salvamento aquático foram importantes para um melhor desempenho na atividade?

5- Atualmente, você se considera apto ou mais confiante para participar das instruções de salvamento aquático? 6- Você considera a natação importante para a profissão bombeiro militar?

- 1- 8% dos cadetes que participaram do estudo afirmaram ter fobia em relação a atividades aquáticas, enquanto 92% relataram não ter tal problema;
- 2- 28% afirmou ter participado de aulas de natação alguma vez na vida, enquanto 72% afirmaram nunca ter participado desse tipo de atividade;
- 3- 32% dos entrevistados acham que tem conhecimento e habilidades prévias suficientes para dar início à disciplina salvamento aquático, enquanto 68% não se sentem suficientemente preparados;

Após a temporada de treinos, obtivemos as seguintes respostas:

- 4- 100% dos cadetes que participaram do estudo acham que a prática de natação foi importante para melhor adaptação e desempenho na disciplina de salvamento aquático;
- 5- 88% se consideram aptos ou mais confiantes para participar das instruções de salvamento aquático, enquanto 12% ainda se sentem inseguros;
- 6- 96% dos cadetes considera a natação importante para a profissão bombeiro militar.

Apesar de ser feito teste de aptidão física no ingresso do curso, muitos entram com a habilidade de natação deficiente. No curso de formação de oficiais, atualmente existe na grade, a disciplina chamada salvamento aquático onde é possível ver muitos alunos com dificuldades.

No estudo de Gil (1999), parte dos militares ouvidos no estudo (41%) afirmou não realizar treinamento algum de natação. Outra parte afirmou treinar esporadicamente, alguns, uma vez ao mês (25%), outros, duas vezes ao mês (22%) e a minoria (12%) afirmam treinar semanalmente, uma, duas e até três vezes no período. O desinteresse fica evidenciado, no entanto, quando questionado sobre sua atuação. Muitos declararam desempenho ruim em natação. Apesar de possuir piscina no ambiente de trabalho, afirmam não realizar treinamento.

Durante seu turno operacional o Bombeiro Militar pode ser submetido a diferentes demandas físicas e metabólicas nos diferentes tipos de ocorrências. Demandas aeróbicas, anaeróbicas, de força dentre outras, são solicitadas em cada tipo de ação (RODRIGUES, 2013).

No estudo de Rodrigues (2013), o autor identificou diversos motivos de chamado para o corpo de bombeiros, entre acidentes com veículos, náuticos e com animais, captura de animal silvestre, chamadas de emergência por agressão física, acidente vascular, dor, desmoronamento, intoxicação, queda, queimadura, entre outras diversas causas.

Com isso, é possível ver que na prática diária o profissional se depara com diversas situações em que precisa estar preparado. O autor ressalta ainda para as chamadas de “busca de cadáver afogado”. Muitas vezes o bombeiro passará horas mergulhando, em uma atividade de longa duração e baixa intensidade, realizando a busca submersa, caracterizando uma predominância do metabolismo aeróbico (RODRIGUES 2013).

Dados do Sobrasa (2018) apontam que a cada 91 minutos um brasileiro morre afogado, sendo os fatores de risco: homens, que tem prevalência 6,8 vezes maior quando comparado a mulheres; adolescente e adultos jovens, onde estima-se que 47% dos óbitos ocorrem até os 29 anos e 52% são da faixa de 1 a 9 anos. Os rios e represas são apontados como lugares perigosos, onde ocorrem 75% dos óbitos.

O número de óbitos por afogamento no Brasil supera os 5.700 casos todos os anos, em que, se somar os incidentes não fatais, essa estimativa ultrapassa os 100.000 casos. Com essas altas prevalências, torna-se cada vez mais relevante que os profissionais que prestam socorro a população estejam capacitados para agir de forma segura e eficiente para evitar tragédias (SOBRASA, 2018).

Com base nisso, fizemos o treinamentos de salvamento aquático, orientando sobre o uso de Equipamentos de Proteção Individual (EPI's), e o passo a passo entre jogar equipamentos e entrar na água.

Os resultados ressaltaram que um acompanhamento e treinamento podem ser efetivos para melhorar a performance dos profissionais. Corroborando com esse achado, Garcia Filho (2012) aponta que, treinamentos regulares permitem ao corpo de bombeiros realizar de maneira mais eficiente as tarefas diárias. Diversas alterações físicas são vistas durante a prática de exercícios, desde a coordenação motora até a melhoria na qualidade do sono.

O treinamento físico sobre os cadetes do Corpo de Bombeiros tem como objetivo alcançar o desempenho de sua missão profissional, que é voltada a agir em situações de perigo e que a população precisa de socorro, como em incêndio, resgate

e salvamento. Por outro lado, o enfoque da saúde é condição essencial para qualquer atividade, inclusive àquelas de cunho administrativo (GARCIA FILHO, 2012).

Sheard e Golby (2006) ressaltam que, além do treinamento físico, é importante o treinamento de habilidades psicológicas pode ser eficaz para melhorar o desempenho e influenciar positivamente os estados cognitivos e afetivos. No estudo, os autores concluíram que ocorreu uma melhora global significativa nos perfis psicológicos positivos pós-intervenção dos participantes. Sendo assim, é importante que os profissionais estejam capacitados fisicamente e, conseqüentemente, psicologicamente para realizar sua função, que muitas vezes é feita sob pressão, exigindo habilidades rápidas e eficientes.

Sendo assim, com o treinamento também é possível desenvolver habilidades psicológicas nos estudantes para atuarem em resgates e salvamentos aquáticos de modo eficiente e seguro, tanto para si como para quem precisa de ajuda.

De acordo com Rodrigues (2014), esses argumentos podem ser justificados pela gama de vantagem causadas pela natação, sendo um esporte essencial para a atuação do bombeiro militar, visto que, está diretamente associado às atribuições legalmente previstas para a classe.

Além disso, a natação é considerada um dos esportes mais completos e mais acessíveis a todo o gênero de pessoas, tendo potencial para reduzir o impacto dos ossos no meio líquido, diminui as chances de patologia cardiovascular, fortalece os músculos da parede torácica, beneficia as articulações e a musculatura do corpo, dentre outros benefícios importantes para a saúde e bem-estar (RODRIGUES, 2014).

É importante ressaltar que o treinamento físico e da natação deve aparecer na grade curricular ou conteúdo programático e fazer parte da vida do profissional. Nesse estudo foi identificado que muitos estudantes apresentam dificuldade de natação que podem ser melhoradas através do treinamento adequado e contínuo.

No estudo de Leite (2018), o autor apontou que ensino formal de cadetes visa formar, capacitar, aperfeiçoar e especializar recursos humanos para o exercício das funções atribuídas. Além das disciplinas teóricas e práticas dispostas nas matrizes curriculares, os alunos passaram por atividades extracurriculares que complementaram a formação, tais como treinamentos físicos e atividades técnicas e simuladas em ambientes externos à ABMJM. Essas atividades não são, entretanto, contempladas na estrutura curricular dos cursos. Na figura 7, está exposto uma prática de atividade simulada de salvamento aquático.

Figura 7 – Atividade simulada de salvamento aquático



Fonte: O próprio autor.

Complementando a formação profissional, conforme previsto na matriz curricular, os alunos passam pelo estágio supervisionado, no qual exerceram funções desempenhadas pelos soldados, cabos e sargentos no serviço operacional. O estágio visa inserir os discentes do Curso de Formação de Oficiais nas diversas atividades de atuação, como complementação aos conhecimentos teóricos e práticos adquiridos no decorrer do curso, preparando-os para a plena execução das atividades práticas.

A Matriz Curricular Nacional define competência como a capacidade de mobilizar saberes para agir em diferentes situações da prática profissional, em que as reflexões antes, durante e após a ação estimulem a autonomia intelectual (LEITE, 2018).

No estudo de Rodrigues (2014) foi verificado que apenas 4% dos bombeiros entrevistados considera a natação pouco importante para a atividade bombeiro militar, enquanto a quase totalidade, ou seja, 96% evidência ser o esporte importante e, até mesmo, essencial à profissão. Trata-se, porém, de número expressivo, que corrobora a importância de se adotar medidas que desenvolvam e despertem nos bombeiros militares a prática do esporte para aperfeiçoamento na área.

Com todos os benefícios apresentados, o incremento da natação no processo de formação e no cotidiano dos profissionais dever ser incentivado, aumentando a qualificação profissional, proporcionando substancial melhoria na qualidade de vida dos bombeiros militares. Estes profissionais necessitam ter boa

qualidade de vida para desempenhar suas funções no trabalho e, claro, desempenhar o seu papel social de cidadão e desenvolver suas potencialidades (RODRIGUES, 2014).

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os objetivos propostos para esse estudo foram atingidos, visto que foi possível demonstrar que o treinamento físico em torno da natação é de fundamental importância para que se exerça as atividades operacionais aquáticas de forma satisfatória.

As ações foram voltadas a fornecer instruções efetivas de salvamento aquático e desenvolvimento de habilidades físicas e psicológicas. É essencial que esses profissionais tenham o preparo físico e psicológico necessário para desenvolver suas atividades de maneira segura e eficiente. Nesse contexto, o treinamento aquático se mostra essencial tanto durante a graduação, como para a profissão, devendo ser realizado de maneira contínua.

A natação se mostrou como um esporte essencial para diversas atividades do bombeiro, como o salvamento aquático e resgate de corpo afogado, devendo o profissional estar apto para a realização dessas atividades. Além disso, a natação surge como uma ferramenta importante para manter a saúde e bem-estar do profissional.

REFERÊNCIAS

Disponível em: <https://www.amaralnatacao.com.br/natacao-saiba-quais-sao-os-tipos-de-nado/>. Acesso em: 14 maio 2020.

BARROS, A. J. S.; LEHFELD, N. A. S. **Fundamentos de Metodologia**: um guia para a iniciação científica. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 2000.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. K. **Qualitative Research for Education**. Boston: Allyn and Bacon, 1982.

CASARIN, L. S. **Centro aquático para Toledo - PR**: arquitetura em prol do esporte. 2018. 96 f. TCC (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Paranaense - Unipar, Toledo, 2018. Disponível em: <https://tcc.unipar.br/files/tccs/b742ace099010a2d74f481d501dfd7ab.pdf>. Acesso em: 14 maio 2020.

DESLAURIERS, J. P. **Recherche Qualitative**. Montreal: McGraw Hill, 1991.

FERNANDES, R.; SILVA, J. V. S.; VILAS-BOAS, J. P. A técnica da virada moderna (provas de costas) é mais eficiente? **Revista Digital**, Buenos Aires, ano 5. n. 28, p. 1-6, dez., 2000. Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd28a/viragem.htm>. Acesso em 15 maio 2020.

FUNDAÇÃO VALE. **Fisiologia do exercício**. Brasília: UNESCO, 2013. 74 p. (Cadernos de referência de esporte; 2). Disponível em: <http://www.fundacaovale.org/Documents/caderno-de-esporte-2-fisiologia-do-exercicio.pdf>. Acesso em 15 maio 2020.

GARCIA FILHO, E. M. **Importância de aulas de natação antes do módulo de salvamento aquático no Curso de Formação Soldados do Corpo de Bombeiro Militar - SC**. Biblioteca CEBM/SC, Florianópolis, 2012. Curso de Formação de Soldados. Disponível em: https://www.sobrasa.org/new_sobrasa/arquivos/artigos/CFSd_2012_1_GARCIA.pdf. Acesso em: 15 maio 2020.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

LEITE, V. C. **A FORMAÇÃO PROFISSIONAL DO SOLDADO BOMBEIRO MILITAR DE MINAS GERAIS**: análise da malha curricular do curso de formação de soldados. 2018. 68 f. Monografia (Especialização em Gestão e Proteção e Defesa Civil) - Fundação João Pinheiro, Belo Horizonte, 2018. Disponível em: <http://monografias.fjp.mg.gov.br/bitstream/123456789/>. Acesso em: 15 maio 2020.

REAL ACADEMIA ESPANHOLA. **Dicionário da Língua Espanhola**. 21. ed. Madri: Espasa Calpe, 1997.

RODRIGUES, F. J. **Proposta de inclusão da natação no teste de aptidão física do CBMGO**. 2014. 45 f. Monografia (Especialização Curso de Formação de Oficiais Bombeiro Militar) - Academia Bombeiro Militar, Goiânia, 2014. Disponível em: <https://www.bombeiros.go.gov.br/wp-content/uploads/2016/08/tcc-cad-fabio-jose-proposta-de-inclusao-da-natacao-no-taf.pdf>. Acesso em: 14 maio 2020.

RODRIGUES, L. M. S. **Análise do teste de avaliação física do corpo de bombeiros militar de minas gerais**. 2013. 38 f. Monografia (Graduação em Educação Física) - Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2013. Disponível em: <http://www.eeffto.ufmg.br/eeffto/DATA/defesas/20180129083608.pdf>. Acesso em: 15 maio 2020.

SAAVEDRA, J. M.; ESCALANTE, Y.; RODRÍGUEZ, F. A. A evolução da natação. **Revista Digital**, Buenos Aires, ano 9, n. 66, nov., 2003. Disponível em: http://www.geocities.ws/aquabarra_aabb/Artigos/Adaptacao/Texto_04.pdf. Acesso em: 11 maio 2020.

SHEARD, M.; GOLBY, J. Effect of a psychological skills training program on swimming performance and positive psychological development. **International Journal Of Sport And Exercise Psychology**, v. 4, n. 2, p. 149-169, jan., 2006. Disponível em: <https://psycnet.apa.org/record/2006-08301-003>. Acesso em: 11 maio 2020.

SOBRASA. **Afogamentos**: o que está acontecendo? Escrito por: Dr David Szpilman. Boletim Brasil, 2018. 24 p. Disponível em: http://www.sobrasa.org/new_sobrasa/arquivos/baixar/AFOGAMENTOS_Boletim_Brasil_2018.pdf. Acesso em: 14 maio 2020.

TOUSSAINT, H. M.; BEEK, P. J. Biomechanics of Competitive Front Crawl Swimming. **Sports Medicine**, v. 13, n. 1, p. 8-24, jan., 1992. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1553457/>. Acesso em: 16 maio 2020.