

ARTIGO ORIGINAL

ANÁLISE DO TESTE DE NATAÇÃO APLICADO EM CONCURSO PARA SOLDADO DO CBMMG

Ricardo Torrezani de Oliveira¹; Rudhy Nascimento Alpino¹

1. Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais

RESUMO

O estudo teve como objetivo analisar o teste de natação de 25 metros aplicado no concurso público para admissão de candidatos no Curso de Formação de Soldados do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais. Os desempenhos de 743 recrutas em uma prova de natação aplicada no período de treinamento foram comparados, sendo um grupo formado por discentes que ingressaram na instituição em 2014 (antes da inclusão do teste de natação no processo seletivo) e em 2017 (após a inclusão do teste de 25 metros no concurso). Além disso, foi realizada uma pesquisa documental em editais para conhecer como os outros 26 Corpos de Bombeiros Militares avaliam as habilidades natatórias de seus candidatos. Aplicou-se questionário aos instrutores das disciplinas de natação e salvamento aquático para investigar a percepção sobre o teste de 25 metros utilizado no concurso. Concluiu-se que um teste de natação mais restritivo seria benéfico visando um melhor desempenho dos futuros militares em meio aquático.

Palavras-chave: Bombeiros; Concurso Público; Teste de Natação; Salvamento Aquático.



ANALYSIS OF SWIMMING TEST APPLIED AS A REQUIREMENT TO WORK AT MINAS GERAIS FIRE DEPARTMENT

ABSTRACT

The study aimed to investigate the 25-meter swimming test administrated to candidates in firefighters' selection in the state of Minas Gerais, Brazil. The performances of 743 trainees in a swimming test applied at the end of the training period were compared between two groups: 2014 trainee firefighters (no swimming test was applied in personnel selection) and 2017 trainee firefighters (swimming test was applied in personnel selection). A documentary search identified different swimming tests used to assess candidates' swimming ability in the selection process of other Brazilians Fire Departments. A questionnaire was also applied to swimming and water rescue teachers to comprehend their perception about the 25-meter swimming test administrated to candidates in firefighters' selection. Results indicated that a more restrictive swimming test in the selection process to be admitted as a military firefighter would be beneficial for better future firefighters' performance in the aquatic environment.

Keywords: Firefighters; Swimming Test; Swimming Ability; Water Rescue.

Recebido em: 05/11/2019
Aprovado em: 03/08/2020

1 INTRODUÇÃO

De acordo com o boletim epidemiológico da Sociedade Brasileira de Salvamento Aquático, estima-se que, no Brasil, 75% dos óbitos por afogamento ocorram em água doce, sendo a maior parte em rios (SZPILMAN, 2018). Em relação a Minas Gerais, sabe-se que é um dos estados brasileiros onde mais se encontram bacias hidrográficas (MINAS GERAIS, 2019a) e há estimativas que morrem, em média, três pessoas afogadas a cada dois dias (SZPILMAN, 2018).

O Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG) é o órgão competente para atuar na coordenação e execução das atividades de busca e salvamento (MINAS GERAIS, 2019b). Um dos ramos do salvamento é o aquático, definido como uma atividade de resgate em que os trabalhos são realizados em situações em que a água representa risco à vida, como em rios, cachoeiras, lagos, mares e piscinas, incluindo casos de enchentes e inundações (MINAS GERAIS, 2015a).

Conforme anuário do Centro Integrado de Informações de Defesa Social, setor responsável pela produção de dados estatísticos no CBMMG, no ano de 2018, 2% dos atendimentos realizados referentes à busca e salvamento correspondem às atividades de mergulho autônomo e salvamento aquático. Em 2018, por exemplo, foram registradas 556 ocorrências de afogamento em rios, lagoas e similares; 81 salvamentos de pessoas em inundações, alagamentos ou enxurradas; e 31 tipos diversos de salvamento aquático (MINAS GERAIS, 2019c).

No cenário indesejável de um afogamento, o bombeiro militar deve estar tecnicamente preparado para socorrer a vítima (NEVES, 2011). Portanto, além de possuir um ótimo condicionamento físico e coordenação nos procedimentos de salvamento aquático, o militar também precisa de habilidades natatórias, pois poderá ter que atuar, estando ou não de serviço, em

ações emergenciais no ambiente aquático sem o uso de qualquer equipamento (SANTANA, TAVARES, SANTANA, 2003; MINAS GERAIS, 2007).

Atualmente, uma das formas de ingresso ao CBMMG é por meio de concurso público para admissão ao Curso de Formação de Soldados (CFSd). O CFSd possui a duração aproximada de seis meses (excluído o estágio operacional), com malha curricular contendo 22 disciplinas e 720 horas/aula que abrangem toda a variedade de atribuições inerentes ao cargo (LEITE, 2018). Dentre as fases do concurso, o candidato é classificado de acordo com suas notas no teste de capacidade física, que pode ou não incluir provas de avaliação das habilidades natatórias. Os últimos concursos para o cargo de soldado aconteceram em 2014 e 2017. O concurso para o ano de 2014 não avaliou as habilidades natatórias dos candidatos, ou seja, estes não precisaram passar por nenhum teste que avaliasse sua adaptação ao meio líquido nas etapas do concurso (MINAS GERAIS, 2012a). A preparação dos recrutas para atuação neste meio se deu pelas disciplinas de natação e salvamento aquático ministradas no curso de formação. As disciplinas possuíam carga horária inicial de 60 e 20 horas/aula, respectivamente (MINAS GERAIS, 2012b). Na metade do curso, foi aprovada uma malha curricular complementar que aumentou as cargas horárias para 80 e 40 horas/aula (MINAS GERAIS, 2014). Sabe-se que esta ampliação foi solicitada pela Academia de Bombeiros Militar, tendo como um dos motivos recomendações dos professores das disciplinas aquáticas diante do número de alunos que iniciaram o treinamento sem possuir prévia adaptação ao meio líquido.

Neves (2011) demonstrou que, ao longo da história, houve inconsistência na aplicação de um teste que avaliasse as habilidades natatórias nos certames para ingresso no CBMMG. De acordo com os resultados, apenas os Corpos de Bombei-

ros Militares de Minas Gerais e do Rio Grande do Sul não adotavam um teste de natação no concurso público à época. Nota-se que a ausência deste teste é divergente ao que Chiavenato (2014) propunha, segundo o qual, um processo de seleção de pessoas adequado deve identificar candidatos cujas competências e habilidades se aproximam daquelas buscadas pelas corporações. Essencialmente quanto às habilidades em ambiente aquático, Szpilman (2004) só oferece duas alternativas: ou se exige que o candidato já ingresse com boa técnica de natação e resistência física, ou aumenta-se a carga horária da respectiva disciplina no curso de formação.

No estudo de Neves (2011), sobre a necessidade de aplicação de um teste de natação, o autor questionou se os discentes já ingressos no curso conseguiram concluir satisfatoriamente as disciplinas aquáticas, sem um prévio filtro relacionado às habilidades natatórias no certame. Os resultados de sua pesquisa o levaram a concluir que a aplicação de um teste de natação na seleção de candidatos poderia melhorar o nível de qualificação dos futuros militares nas disciplinas aquáticas, embora pudesse diminuir o índice de aprovação nos concursos.

Uma das alternativas propostas por Szpilman (2004), qual seja aumentar a carga horária da disciplina durante o curso de formação, teria como obstáculo inicial, no caso do CBMMG, a extensa malha curricular e curta duração do CFSd, quando comparado à duração de três anos do Curso de Formação de Oficiais, somado ao fato de se tratar de uma atividade com ensino lento e gradual (FARIAS, 1988). Além disso, resultados da pesquisa realizada por Leite (2018) apontam que a carga horária de 60 horas para a atividade de natação, que passou a ser novamente adotada a partir de 2016 (MINAS GERAIS, 2016), é adequada para a malha curricular do CFSd tanto do ponto de vista dos discentes, quanto do coordenador da disci-

plina. Restaria, então, outra alternativa proposta por Szpilman (2004): exigir que o candidato já ingresse com boa técnica de natação e resistência física.

Para ingresso no CFSd 2017, um teste de natação de 25 metros em piscina foi incluído no teste de capacitação física, com intuito de verificar as habilidades natatórias e o desempenho em meio aquático: o candidato precisava nadar 25 metros no tempo máximo de 35 ou 40 segundos, para candidatos do sexo masculino e feminino, respectivamente. O caráter da prova foi eliminatório, tendo como resultado apenas a condição de apto, caso o candidato concluisse a distância proposta dentro do tempo, ou inaptº, caso ele não conseguisse cumprir os 25 metros no tempo proposto (MINAS GERAIS, 2015b).

Em oposição ao que Neves (2011) propôs, nenhum dos 538 candidatos avaliados pelo teste de 25 metros foi reprovado (MINAS GERAIS, 2017). Portanto pode-se supor que não houve variação no índice de aprovação, acarretada pela baixa dificuldade da prova, o que levou ao questionamento: Será que o referido teste foi suficiente para filtrar candidatos com dificuldades em meio aquático? A hipótese básica desta pesquisa é que o teste de habilidade natatória de 25 metros é insuficiente para identificar candidatos com baixa habilidade natatória. A pesquisa justifica-se por não ter havido uma avaliação da eficácia do referido teste após sua implementação. A pesquisa também se faz relevante pela possibilidade de realizar um processo de seleção de pessoas mais capacitadas e contribuir com o Plano de Comando da Corporação, que tem como visão a excelência nos serviços prestados à população mineira (MINAS GERAIS, 2019d).

Diante do exposto, o objetivo geral do estudo foi levantar informações sobre o grau de benefícios do teste de natação de 25 metros aplicado no concurso público para admissão ao Curso de Formação de Soldados do CBMMG. O estudo foi dividido

em três partes. Na primeira, foi realizada comparação, por meio do tempo de prova, do desempenho dos discentes na prova de 75 metros, da disciplina de natação aplicada durante o CFSd 2014 (antes da inclusão do teste de habilidades natatórias dentre as provas físicas para admissão na instituição) e 2017 (após a inclusão do teste de habilidades natatórias dentre as provas físicas para admissão na instituição). Na segunda, foi feita pesquisa documental em editais de outros Corpos de Bombeiros Militares quanto à presença e os tipos de teste de habilidades natatórias utilizadas nos processos de admissão de candidatos. Na terceira parte, foi aplicado um questionário aos instrutores das disciplinas realizadas em meio aquático do CFSd 2017, de modo a evidenciar suas concepções acerca do tema.

2 MÉTODO

Trata-se de uma pesquisa com abordagem quantitativa em que os dados foram obtidos por meio de análise das atas de provas da disciplina de natação de dois cursos de formação, análise de editais e aplicação de questionário. Os dados foram coletados nos meses de junho e julho de 2019. A pesquisa delimitou-se ao cargo de Soldado Bombeiro Militar Combatente, por se tratar do grupo de militares que efetivamente atuará na ponta da linha nas ocorrências de salvamento aquático e pelas particularidades relacionadas ao curso de formação.

2.1 Participantes, medidas e procedimentos de coleta de dados

a) Desempenho em prova de natação – CFSd 2014 e CFSd 2017

A Adjuntoria Técnica de Ensino (ATE) é a seção da Academia de Bombeiros Militar que armazena as atas de provas dos cursos de formação do CBMMG. A pesquisa documental nas provas aplicadas

na disciplina de natação no CFSd dos anos de 2014 e 2017 foi realizada na ATE.

Não foi aplicado aos candidatos, para admissão ao CFSd 2014 (grupo 1), teste de natação, enquanto que, para o ingresso no CFSd 2017 (grupo 2), foi exigido que o candidato fosse aprovado em teste de natação de 25 metros em 35 segundos (sexo masculino) e 40 segundos (sexo feminino). Portanto, os dados obtidos nos anos de 2014 e 2017 foram comparados quantitativamente com o objetivo de verificar se houve mudança significativa no desempenho dos discentes na prova de um curso para o outro, bem como identificar casos de valores discrepantes significativos – discentes com desempenho muito distante do esperado. O desempenho foi caracterizado como o tempo gasto pelos militares para completarem o teste de 75 metros aplicado como verificação final da disciplina de natação.

Foram incluídos na pesquisa todos os discentes de ambos os anos estudados, sendo excluídos somente os alunos que não realizaram a prova de 75 metros. Os discentes foram categorizados em suas respectivas turmas do curso.

b) Informações sobre avaliação de habilidades natatórias em editais de Corpos de Bombeiros Militares brasileiros

Foi realizada pesquisa documental de editais para verificar como outros Corpos de Bombeiros Militares (CBMs) têm avaliado as habilidades natatórias dos candidatos nos concursos para o CFSd ou curso equivalente, como Curso de Formação de Praças. O objetivo foi compará-los com o CBMMG e com a resposta dos instrutores quanto ao teste de natação ideal. Alguns estados litorâneos possuem quadro específico para guarda-vidas, o que, pela especificidade do cargo, poderia influenciar nos resultados. Portanto, foram considerados apenas os concursos para o quadro de combatentes.

Inicialmente, foi verificado se o

CBM aplicou teste de natação no último concurso realizado e, posteriormente, foram analisadas as características do teste. As variáveis consideradas foram: a distância que o candidato teria que nadar, o tempo limite para concluir, o caráter do teste, o estilo de nado permitido, o local de partida e se o tempo de prova era igual para candidatos de sexos diferentes.

As fontes foram os sites oficiais das respectivas corporações e, na ausência desses, os sites de organizadoras de concursos públicos. Foram pesquisados os últimos editais para admissão de soldados nas instituições publicados até a data da pesquisa, sendo incluídos todos os estados e o Distrito Federal.

c) Questionário sobre a percepção dos instrutores de natação e salvamento aquático do CBMMG

O questionário aplicado aos instrutores de natação e salvamento aquático do CFSd 2017 foi desenvolvido pelos pesquisadores para os fins deste estudo (R.T.O. e R.N.A.) e consistia em dez perguntas fechadas de escolha forçada em que o participante só poderia escolher uma alternativa. A elaboração foi posterior aos resultados obtidos na pesquisa de editais, uma vez que as opções de respostas para as questões referentes ao teste de natação ideal foram formuladas com base no que foi encontrado nos CBMs a nível nacional. Foi utilizada a plataforma Google Formulário para aplicação.

A primeira pergunta questionava em qual disciplina o instrutor atuou. As três perguntas na sequência referiam-se à suficiência do teste de natação de 25 metros na seleção dos candidatos para os cursos de formação. Outras seis perguntas tratavam das características de cada variável analisada no estudo para um teste considerado ideal, do ponto de vista do participante. Essas questões serviriam caso a hipótese do estudo fosse confirmada, de modo a fornecer dados que pudes-

sem auxiliar na tomada de decisão para futuros editais.

A primeira questão sobre a suficiência do teste de 25 metros perguntava se os instrutores identificaram alunos com dificuldades nas disciplinas aquáticas, mesmo eles tendo sido considerados aptos no certame. Foram elencadas três situações exemplificativas de dificuldades, com base em sugestões do coordenador de natação, a serem consideradas pelos participantes: (i) o discente apresentou medo para entrar na água ou para submergir; nas provas teve que realizar pausa(s) na(s) borda(s) para se recuperar; (ii) não conseguiu ou somente conseguiu completar a travessia na lagoa (prova em águas abertas de aproximadamente 1000 metros, sem tempo) com auxílio externo; (iii) não conseguiu ficar um tempo razoável em flutuação; não conseguiu realizar a prova de reboque de vítima sem nadadeira (prova de salvamento aquático em que o discente nada cerca de 25 metros e resgata uma vítima deslocando-a por mais 25 metros sem o uso de qualquer equipamento).

A segunda pergunta questionava se o participante considerava o teste de 25 metros, nos moldes como ele foi aplicado, suficiente ou insuficiente para avaliar as habilidades natatórias e o desempenho em meio aquático – conforme proposto pelo edital (MINAS GERAIS, 2015b). A palavra insuficiente foi utilizada no sentido de “o teste precisa ser modificado”. A terceira questão perguntava se um teste mais restritivo, com maior distância e/ou menor tempo seria benéfico, indiferente ou ruim para o desempenho dos futuros militares em meio aquático.

Para validar os itens do questionário, este foi enviado ao coordenador da disciplina de natação do CFSd 2017, militar bacharel em Educação Física e com nove anos de docência na área. Feitas as correções e mudanças sugeridas, foi realizado um estudo piloto com um grupo de cinco cadetes do último ano do Curso de Formação de Oficiais. A versão final foi enviada

via e-mail institucional a todos os instrutores das disciplinas de natação e/ou de salvamento aquático do CFSd 2017, juntamente com o termo de consentimento livre e esclarecido, informando-os quanto aos objetivos e o caráter confidencial e voluntário da pesquisa. Os instrutores foram selecionados com base na formação e experiência. A lista de instrutores foi obtida junto à ATE. Atuaram como instrutores: 33 militares e 1 civil, sendo 30 do sexo masculino e 4 do sexo feminino.

2.2 Análise dos dados

Os dados obtidos foram tabelados e analisados por meio do programa Excel®. Os resultados foram apresentados em quatro tabelas e um gráfico. Os cálculos de medidas de posição e de dispersão tomaram por base preceitos de Triola (2012).

No caso dos tempos alcançados na prova de 75 metros, foram calculadas as médias de cada turma e ano, mínimo e máximo (considerado como melhor e pior desempenho em cada turma), amplitude (diferença entre o melhor e o pior desempenho por turma) e desvio-padrão por turma e ano, todos utilizando a unidade de medida “segundo” (s). Para a comparação do desempenho médio dos alunos dos CFSd 2014 e CFSd 2017, foram utilizados o teste t, de Student, e também o cálculo do tamanho de efeito, d, de Cohen. Para este último, as magnitudes do tamanho de efeito foram interpretadas como: $d < 0$: sem efeito; $0,20 < d < 0,49$: efeito pequeno; $0,50 < d < 0,79$: efeito médio e $d > 0,80$: efeito grande (COHEN, 1988). Adotou-se um nível de significância de 5%. As análises estatísticas foram realizadas no programa *Statistical Package of Social Science®*, versão 22 (SPSS® Inc, Chicago, Illinois, USA). Os dados obtidos por meio dos editais foram relacionados com os resultados do questionário, a fim de se destacar convergências e divergências.

3 RESULTADOS

3.1 Desempenho em prova de natação – CFSd 2014 e CFSd 2017

Em análise preliminar das provas das disciplinas de natação, foi verificado que, em 2014, foram adotadas as distâncias de 75, 200 e 1000 metros de natação, enquanto que, nas provas da disciplina de natação em 2017 foram utilizadas distâncias de provas de 75, 400 e 600 metros de natação. Somente a prova de 75 metros foi coincidente, motivo pela qual foi utilizada como parâmetro de comparação neste estudo. As provas analisadas se tratavam de verificações finais aplicadas nos respectivos CFSds, o que significa que foram ambas aplicadas ao final da disciplina.

Nas provas de 75 metros, embora o intuito fosse trabalhar com todos os alunos do CFSd 2014 e do CFSd 2017, a pesquisa documental revelou que não existia registro do tempo de diversos alunos nas atas, contendo somente a nota final correspondente. O estudo utilizou todos os registros de tempo de prova encontrados.

Chegou-se, no grupo 1, a um número de 387 discentes do CFSd 2014 (68% do total) de 12 turmas, com média de 32 alunos por turma. No CFSd 2017 (grupo 2), chegou-se a um número de 356 discentes (79% do total) de 12 turmas, com média de 30 alunos por turma. Os discentes com tempos considerados discrepantes foram considerados por se tratar de uma característica inerente à variável analisada e importante na análise dos dados (TRIOLA, 2012).

A Tabela 1 apresenta o desempenho dos grupos estudados na prova de 75 metros. Foram destacados os menores (tom de cinza mais claro) e maiores (tom de cinza mais escuro) valores para as medidas de posição e dispersão calculadas dentro de cada turma. Os valores encontram-se na unidade de medida “segundo” (s).

Tabela 1 – Desempenho dos alunos do CFSd 2014 (grupo 1) e dos alunos do CFSd 2017 (grupo 2) na prova final da disciplina de natação de 75 metros

Turma	Desempenho do grupo 1 (CFSd 2014)			Desempenho do grupo 2 (CFSd 2017)		
	Média	dp	Mín – Máx	Média	dp	Mín – Máx
1	74,06	10,48	58 – 98	68,14	12,02	46 – 95
2	70,55	14,65	48 – 128	71,66	11,51	55 – 109
3	77,1	13,79	58 – 102	69,13	14,23	45 – 102
4	72,48	12,49	51 – 126	72,83	11,77	54 – 97
5	69,76	11,37	50 – 97	70,24	10,62	53 – 103
6	72,16	9,12	58 – 88	68,21	10,85	48 – 91
7	72,55	10,78	57 – 99	65,1	5,84	53 – 74
8	68,84	6,91	56 – 81	69,29	12,57	54 – 123
9	74,06	12,5	51 – 101	72,58	12,2	53 – 96
10	74,55	15,36	55 – 138	66,93	11,77	50 – 93
11	78,06	12,29	60 – 111	71,2	11,59	55 – 95
12	79,94	12,22	51 – 108	67,45	9,35	50 – 93
Média		73,68			69,39	
dp		12,50			11,60	

Nota: dp = Desvio-padrão; Mín – Máx: refere-se aos valores mínimo e máximo. Destaques na cor cinza claro referem-se aos menores valores e aqueles na cor cinza escuro referem-se aos maiores valores obtidos em cada curso.

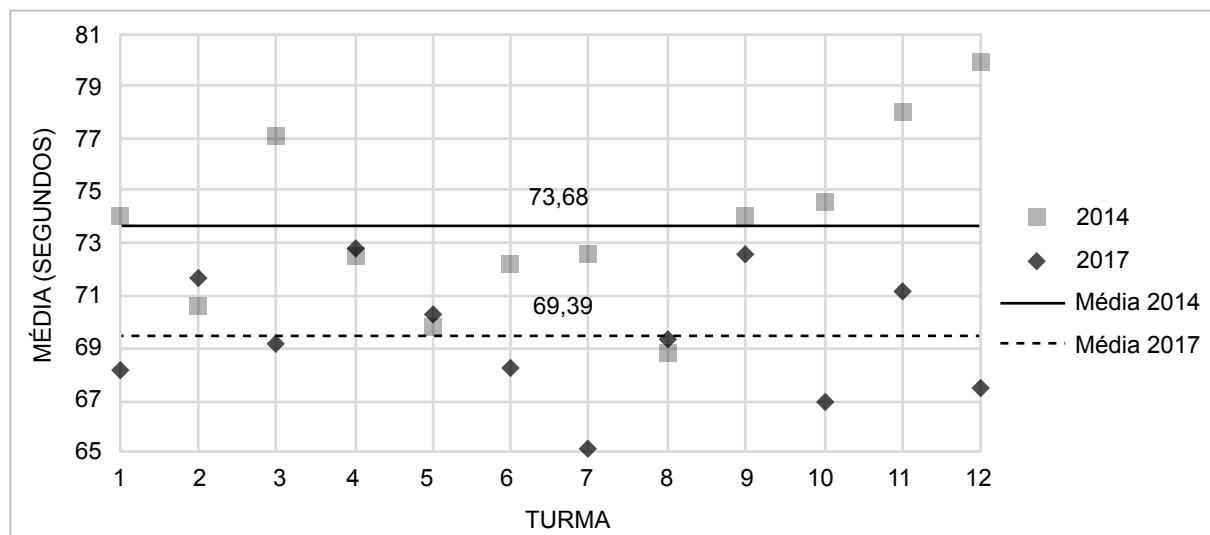
Fonte: Elaborado pelo autor.

No comparativo entre os grupos, o tempo médio na prova de 75 metros, representados pela linha contínua e tracejada no Gráfico 1, do CFSd 2017 para o CFSd 2014, corresponde a uma diminuição de 4,29 segundos (6,18%), tendo-se o CFSd 2014 como referência.

O desvio-padrão do grupo 1 foi de

12,50 segundos (coeficiente de variação de 16,96%), e o do grupo 2 de 11,60 segundos (coeficiente de variação de 16,72%). Utilizando-se os desvios-padrões, os valores em torno da média no grupo 1 variaram de 61,18 a 86,18 segundos. No grupo 2, variaram de 57,79 a 80,99 segundos.

Gráfico 1 – Médias de cada turma/ano em relação à média geral de cada grupo



Fonte: Elaborado pelo autor.

A Tabela 2 apresenta os resultados da comparação do desempenho médio dos grupos na prova (teste t, de Student).

Observou-se a presença de diferença estatisticamente significativa ($t=4,86$; $p<0,001$) entre o desempenho

médio na prova de 75 metros dos alunos dos CFSd 2014 e 2017. De forma complementar, a magnitude do tamanho de efeito foi pequena ($d=0,36$), o que indicou que as distribuições dos tempos dos alunos dos dois grupos se sobrepujaram em 73%.

Tabela 2 – Comparação do desempenho médio dos alunos do CFSd 2014 e CFSd 2017 na prova de 75 metros (N=)

Desempenho	CFSd 2014	CFSd 2017	t de student (IC95%)	d de cohen
Média	73,68	69,39		
Desvio-padrão	12,50	11,60	4,86 (6,03; 2,56)*	0,36

Nota: * $p<0,05$.

Fonte: Elaborado pelo autor.

3.2 Informações sobre avaliação de habilidades natatórias em editais de Corpos de Bombeiros Militares brasileiros e a percepção dos instrutores de natação e salvamento aquático do CBMMG

As datas dos últimos editais de concurso público para admissão ao cargo de combatente nos Corpos de Bombeiros no Brasil variaram de 2009 a 2018. Constatou-se que 24 unidades federativas (UFs) aplicaram teste de natação de 25, 50 ou 100 metros na seleção de candidatos (ACRE, 2012; ALAGOAS, 2017; AMAPÁ, 2012; AMAZONAS, 2009; BAHIA, 2017; CEARÁ, 2013; DISTRITO FEDERAL, 2016; ESPÍRITO SANTO, 2018; GOIÁS, 2016; MARANHÃO, 2012; MATO GROSSO DO SUL, 2018; MINAS GERAIS, 2018a; PARÁ, 2015; PARAÍBA, 2018; PERNAMBUCO, 2017; PIAUÍ, 2014; RIO DE JANEIRO, 2014; RIO GRANDE DO NORTE, 2017; RIO GRANDE DO SUL, 2017; RONDÔNIA, 2014; RORAIMA, 2013; SANTA CATARINA, 2017; SERGIPE, 2018; TOCANTINS, 2013). O CBM do Mato Grosso adotou uma maneira singular, em que o candidato recebia uma pontua-

ção de acordo com a distância que nadava, independentemente do tempo (MATO GROSSO, 2013).

Os dados dos CBMs dos estados de São Paulo e Paraná não foram analisados, portanto, chegou-se a 25 UFs participantes na pesquisa. No caso de São Paulo, não foi localizado edital para ingresso no Corpo de Bombeiros Militar diretamente como Soldado Bombeiro Militar. Em relação ao Paraná, não foi aplicado teste de natação no último edital para o cargo analisado (PARANÁ, 2012). Os dados obtidos na pesquisa de editais são apresentados em conjunto às respostas do questionário quanto ao teste ideal na Tabela 3.

O questionário foi aplicado a 34 instrutores titulares ou auxiliares das disciplinas de natação e/ou de salvamento aquático. Um dos autores do presente trabalho atuou como instrutor nos cursos que foram objeto de estudo e, por isso, foi excluído. Obteve-se 33 participações (97%). Dos participantes, 54,5% ministraram aulas de natação, 33,3% de salvamento aquático e 12,2% ministraram aulas nas duas disciplinas.

Aplicado o questionário, 21 instrutores (63,6%) disseram considerar o atual teste insuficiente, enquanto 12 afirmaram considerá-lo suficiente (36,4%). Um teste mais restritivo no certame seria benéfico, segundo 25 instrutores (75,8%), indiferente para 7 (21,2%), e ruim para 1 (3%).

Quanto à pergunta sobre a quantidade de discentes com dificuldades, 13 instrutores (39,4%) afirmaram ter observado entre 1 e 3 alunos com dificuldades mesmo após a inclusão do teste de 25 metros; 13 instrutores (39,4%) disseram ter notado dificuldades em quatro a seis

alunos; 4 instrutores (12,1%) afirmaram ter observado entre 7 e 10 alunos – o que corresponde a cerca de 25% de uma turma; e 2 instrutores (6,1%) disseram ter observado dificuldades em mais de 10 alunos. Somando-se as três últimas opções, observou-se que 57,6% dos instrutores afirmaram ter notado pelo menos quatro alunos com dificuldades. Somente um instrutor respondeu não ter observado nenhum aluno nas condições exemplificadas no questionário.

As respostas às demais perguntas do questionário encontram-se na Tabela 3.

Tabela 3 – Quadro comparativo das informações quanto às características das provas de habilidades natatórias quanto às características de uma prova ideal de acordo com os instrutores (n=33) e as informações presentes nos editais de concursos públicos de Corpos de Bombeiros Militares brasileiros (n=25)

Características das provas de habilidades natatórias	Percepção dos instrutores do CBMMG (n=33)		Editais de seleção dos CBMs (n=25)	
	n	%	n	%
Caráter do teste				
Eliminatório*	14	42,40	21	84,00
Eliminatório e Classificatório	19	57,60	4	16,00
Local de partida				
Fora da piscina, tendo que saltar	8	24,25	11	44,00
Dentro da piscina*	19	57,570	8	32,00
Opcional	6	18,18	6	24,00
Distância				
25 metros*	6	18,20	4	16,00
50 metros	17	51,50	14	56,00
100 metros	10	30,30	6	24,00
Estilo de nado				
Livre	6	18,20	23	92,00
Crawl	10	30,30	1	4,00
Crawl ou Peito*	17	51,50	1	4,00
Tempo de acordo com sexo				
Tempo diferente*	27	81,80	23	92,00
Tempo igual para ambos sexos	6	18,20	2	8,00

Nota: Os destaques em negrito, nas colunas representadas pelo título “n” (número) indicam a resposta predominante. O destaque em uma mesma linha para as unidades federativas e instrutores significa que os resultados se convergiram. * Como o teste foi aplicado no último edital (MINAS GERAIS, 2018a). CBMs: Corpos de Bombeiros Militares.

Observa-se pelos destaques que, das cinco variáveis analisadas, duas características convergiram: a distância de 50 metros e o tempo diferente de acordo com o sexo do candidato.

3.3 Teste predominante: 50 metros

O teste de natação de 50 metros,

conforme a Tabela 3, foi predominante tanto na resposta dos instrutores (51,5%) quanto nos editais (56%). A Tabela 4 sugere, com base nos resultados obtidos, as características a serem consideradas em um teste de 50 metros para candidatos do sexo masculino quanto as seguintes variáveis: tempo, diferenciação de tempo para os dois sexos, caráter eliminatório ou

classificatório, estilo de nado e local da partida. Nos casos em que não houve consenso entre as opções de respostas foi considerada a característica predominante tanto nos editais quanto para os instrutores.

Em relação ao local de início do teste, como nos editais não houve caracte-

rística predominante, foi considerada somente a opção que foi de maior relevância para os instrutores. O tempo foi exposto em dois intervalos de quinze segundos. Assim, permite-se uma melhor organização dos dados e maior eficiência na análise, a partir do estabelecimento de faixas de tempo padronizadas.

Tabela 4 – Quadro demonstrativo das características recomendadas para um teste de habilidades natatórias de 50 metros, para candidatos do sexo masculino, conforme resultados obtidos a partir os editais (n=25) e no questionário aplicado a instrutores do CBMMG (n=33)

Características das provas de habilidades natatórias	Editais de seleção de CBM (n=25)		Percepção dos instrutores do CBMMG (n=33)	
	n	%	n	%
Tempo (para um teste de caráter eliminatório de 50 metros)				
Intervalo 50-65 segundos	9	75,00	7	41,18
Intervalo 66-80 segundos	3	25,00	8	47,06
Caráter do teste				
Eliminatório	21	84,00	14	42,40
Eliminatório e Classificatório	4	16,00	19	57,60
Tempo de acordo com sexo				
Tempo diferente	23	85,19	27	81,80
Estilo de nado				
Livre	25	92,59	6	18,20
Crawl ou Peito	1	3,70	17	51,50
Local de partida				
Dentro da piscina	8	32,00	19	57,57

Fonte: Elaborado pelo autor.

Ainda no quesito tempo, o valor modal para a referida distância, nas doze unidades federativas analisadas, foi de 50 segundos (para o sexo masculino; 6 UFs). Para o sexo feminino houve diversos valores modais: 55, 60, 65 e 80 segundos, tendo apresentado somente 2 UFs em cada tempo. No questionário, o valor modal foi de 60 segundos (para o sexo masculino; 5 instrutores).

4 DISCUSSÃO

Os dados obtidos coadunam com a hipótese do estudo de que o teste de habilidade natatória aplicado para admissão no CBMMG no curso de formação de soldados no ano de 2017 foi insuficiente para filtrar candidatos com baixa habilidade natatória. A diferença entre os desempe-

nhos dos grupos de alunos de 2014 e 2017, embora exista, é pequena. No questionário, com participação de quase a totalidade dos instrutores das disciplinas de natação e salvamento aquático das turmas do curso do ano de 2017, 63,6% afirmaram considerar o teste insuficiente. Os editais pesquisados mostraram que atualmente quase a totalidade das unidades federativas aplicam teste de natação, mas que o CBMMG foi uma das poucas corporações que utilizou a metragem de 25 metros no último concurso público.

O fato de todos os 538 candidatos terem sido aprovados no teste de natação para o CFSd 2017, e 57,6% dos instrutores terem identificado pelo menos quatro alunos com dificuldades no meio aquático, dialoga com o pensamento de Barros (2011). Segundo o autor, a seleção de

candidatos no teste de natação costuma não estar baseada em uma correta execução da técnica de nado, mas no mero cumprimento do teste no tempo e distância determinados, independentemente da técnica. Por isso, torna-se comum a entrada de candidatos que não apresentam bom domínio da técnica.

Nesse cenário, considerando que a avaliação da técnica de nado é um processo mais complexo e passível de subjetividade, e que o questionário revelou que um teste mais restritivo seria benéfico para o desempenho dos futuros militares segundo 75,8% dos participantes, acredita-se que um teste com a distância de 50 metros e tempo máximo entre 50 e 65 segundos já faria com que o candidato tivesse que possuir habilidade técnica e resistência física melhores para ser aprovado, o que contribuiria para o desempenho de futuros militares em meio aquático. Esse cenário harmoniza com o que Szpilman (2004) afirmava: se o aluno já iniciar o curso de formação com habilidade natatória e resistência física satisfatórios, o instrutor poderá dedicar mais tempo ao ensinamento e treinamento das técnicas de salvamento aquático. Do contrário, boa parte da aula terá que ser destinada ao aperfeiçoamento do nado.

Além disso, o fato de o candidato ter que treinar mais para o teste seria uma maneira de incentivar um maior contato com a água, que é um meio salutar de se condicionar fisicamente (CASE, 1998).

Realizando uma análise levando em consideração a média geral em cada ano, relacionado aos tempos na prova de 75 metros, verificou-se que houve uma diminuição de aproximadamente 4 segundos no tempo médio geral, do CFSd 2014 para o CFSd 2017. No entanto, tendo-se como referência o cálculo do efeito de d de Cohen, que apresentou resultado na faixa “efeito pequeno”, e os altos desvios-padrões encontrados, que demonstram que o tempo médio do grupo 2 (2017), que foi de 69,39 segundos, encontra-se dentro do

intervalo do tempo médio menos um desvio-padrão do grupo 1 (2014), que resultou no intervalo de 61,18 a 86,18 segundos, a diferença foi pequena.

As médias de desempenho de todas as turmas do grupo 2, foram melhores que a média geral do grupo 1. Também houve melhora nos índices de mínimo, máximo e amplitude. Ainda assim, observa-se no gráfico que 50% das turmas do grupo 1 apresentaram desempenho médio melhor na referida prova quando comparadas com a pior turma do grupo 2 (turma 4), cuja média foi de 72,83 segundos.

Os desvios-padrões dos grupos estudados indicaram que, em ambos os anos, houve grande dispersão nos resultados individuais, ou seja, havia discentes com desempenhos muito variados em relação ao tempo médio da turma. Essa discrepância pode interferir na qualidade das aulas, pois o instrutor, provavelmente, necessita despender mais atenção àqueles que têm mais dificuldades.

No grupo 2, ainda há alunos com desempenho insatisfatório, mesmo ao término da disciplina. Os alunos com os piores desempenhos na prova apresentaram valores próximos em ambos os grupos pesquisados, sendo 2 minutos e 18 segundos em 2014 e 2 minutos e 3 segundos em 2017. O dado indicou que os alunos levaram em média mais que 40 segundos para cada 25 metros de nado, tempo maior que o tempo limite permitido no edital analisado, de 35 segundos para o sexo masculino, e 40 segundos, para o sexo feminino.

Considerando a premissa de que o bombeiro militar precisa ter capacidade física para exercer suas atividades, sendo a robustez física um dos valores da Corporação (MINAS GERAIS, 2019d), desempenhos muito ruins representaram uma condição relevante no estudo. Consoante com Santana *et al.* (2003), não há como salvar uma pessoa em dificuldades se você próprio vai enfrentar dificuldades. Além disso, eles indicaram não só uma provável falta de habilidade natatória, mas

de condicionamento físico, o que pode impactar negativamente na prestação de serviços relacionados à atividade-fim, inclusive na saúde do militar (ALPINO, 2013).

A discrepância de habilidades nata-tórias foi reforçada pela grande amplitude encontrada entre os resultados de militares de uma mesma turma, em ambos os anos, pois revela o quanto distante estava o aluno com o melhor desempenho do aluno com o pior desempenho, mesmo tendo sido analisada uma prova aplicada ao término da disciplina.

A desarmonia de alguns tempos de prova nos editais foi uma condição que chamou atenção durante a pesquisa. O CBM do Piauí (PIAUÍ, 2014), por exemplo, aplicou uma prova de 25 metros com tempo máximo de 2 minutos (sexo masculino) e 2 minutos e 30 segundos (sexo feminino), tempo similar ao pior desempenho na prova de 75 metros aplicada no CFSd 2014. De outro lado, o CBM do Pará (PARÁ, 2015) aplicou prova de 50 metros em que o tempo limite foi de 50 segundos (sexo masculino) e de 55 segundos (sexo feminino).

No que se refere ao estilo do nado, embora o CBMMG tenha sido o único que permitiu somente os estilos *crawl* ou peito no edital mais recente (MINAS GERAIS, 2018a), acredita-se que não ocorra mudanças significativas se o nado for livre, conforme aplicam 92% das unidades federativas analisadas. Por ser o nado mais rápido (APOLINÁRIO, 2016), o *crawl* acaba sendo a escolha da maioria dos candidatos. No concurso do CBMMG para o CFSd 2017, por exemplo, o edital permitiu qualquer estilo de nado, mas 99,63% dos 538 candidatos optaram por utilizar o nado *crawl* (MINAS GERAIS, 2017).

Em relação ao tipo de teste, 84% dos estados aplicaram provas de caráter eliminatório, assim como Minas Gerais, bastando que o candidato completasse antes do tempo limite para ser aprovado, mantendo sua classificação no certame.

No entanto, pouco mais da metade dos instrutores (57,6%) manifestou ser favorável a uma prova eliminatória e classificatória, ou seja, o candidato teria um tempo máximo para concluir e, de acordo com seu desempenho, poderia modificar sua classificação no certame. Um estudo pode ser feito nesse sentido, uma vez que é uma forma de reconhecer o candidato que possui melhor habilidade no quesito avaliado.

Não há dados suficientes para sugerir como seria a pontuação no caso de um teste eliminatório e classificatório. Como o questionário aplicado tomou por base os editais, e 84% das unidades federativas aplicaram teste eliminatório, não houve pergunta relacionada a um possível teste classificatório no processo de seleção do CBMMG.

Têm-se como referências atuais apenas os estados de Goiás e Sergipe para uma prova de 50 metros. No caso do CBM de Goiás (GOIÁS, 2016), por exemplo, o candidato é eliminado se nadar os 50 metros em mais de 60 segundos (parte eliminatória); obtém a nota 10 se nadar em menos de 30 segundos; nota 8 se completar entre 30 e 37 segundos; nota 6 se nadar entre 38 e 44 segundos; nota 4 entre 45 e 52 segundos, e nota 2 entre 52 e 60 segundos (parte classificatória). No que se refere ao local de início da prova, não houve predominância entre os editais, mas a maior parte dos instrutores considerou ser melhor que o candidato inicie dentro da piscina.

Em relação às limitações e contribuições do presente estudo, observou-se que alguns instrutores lançaram somente a nota final dos discentes, sem os tempos alcançados nas avaliações, assim não foi possível estudar toda a população do CFSd, que era o intento inicial. De todo modo, foi possível trabalhar com os resultados obtidos por 743 alunos.

Para facilitar e motivar estudos comparativos futuros, sugere-se que a Adjuntoria Técnica de Ensino armazene

também em meio digital, em programas de planilhas, as notas e tempos dos alunos de todas as turmas dos cursos de formação. Para tanto, é necessária a padronização de uma planilha a ser utilizada por todos os instrutores durante as avaliações. Isso se estenderia a disciplinas similares como a de treinamento físico militar. No caso da natação e do salvamento aquático, é necessário que a ata contenha informações sobre as provas aplicadas, como os tempos obtidos pelos alunos em cada prova, além das respectivas notas.

Além disso, o estudo pretendia comparar o desempenho dos discentes do CFSd 2014 e 2017 em provas curtas e longas, o que não foi possível pelo fato de somente a prova de 75 metros ter sido coincidente. Todavia, a referida prova foi considerada válida, pois a atividade de salvamento aquático exige bastante esforço físico e envolve agilidade, força, velocidade e resistência (SZPILMAN, 2004), fatores presentes em provas de curta duração. Nessa perspectiva, entende-se a necessidade de readequar as provas ao longo do tempo, de acordo com as evoluções nos processos e o dinamismo social; no entanto, é interessante que as mudanças não inviabilizem a realização de estudos comparativos.

Apesar das dificuldades e limitações, a pesquisa teve como principal aspecto positivo a utilização de três fontes de informações para se chegar a um resultado: atas de prova, editais e questionário. Os autores analisaram o edital mais recente das 27 unidades federativas, trabalharam com os dados de 743 alunos e evidenciaram esforços para obter um questionário com validade de conteúdo, alcançando 97% de participação do público-alvo.

Os resultados do estudo convergem com a legislação mais recente que dispõe sobre o teste de avaliação física a ser aplicado no CBMMG (MINAS GERAIS, 2018b). O documento prevê que os próximos testes de habilidade natatória deverão ser compostos por uma travessia de

50 metros, em estilo livre, deixando os índices e a forma de execução a serem definidos pelo edital. Além da metragem e do estilo abordados, esta pesquisa sugere tempo específico para candidatos de cada sexo, e início dentro da piscina. Não foi possível inferir o caráter do teste e o tempo de prova adequado. Entretanto, o estudo fornece informações para auxiliar a tomada de decisão.

5 CONCLUSÃO

A natação é uma atividade com evolução lenta e gradual, demandando tempo para que se atinja um nível elevado de técnica e resistência. O Curso de Formação de Soldados, devido a sua abrangência e duração, não consegue chegar a um nível satisfatório de desempenho com todos os discentes ao término da disciplina de natação. Um fator que poderia contribuir para mudar essa realidade é um melhor filtro no processo de seleção de candidatos.

Aprimorar o processo de seleção de candidatos coaduna com a premissa de prestar um serviço de excelência à sociedade estabelecida no Plano de Comando do CBMMG (MINAS GERAIS, 2019d). Com um teste mais restritivo no concurso público, esperam-se turmas e militares com menos restrições no meio líquido. Isso garantirá uma maior qualidade no ensino, permitindo um treinamento mais completo nas disciplinas de natação e salvamento aquático, com prováveis reflexos positivos no atendimento à população. Um maior treinamento aquático prévio, por parte dos candidatos, poderá, inclusive, contribuir para incorporação de um hábito tão salutar e necessário que é a prática regular de atividade física.

Pesquisas que acompanham as características e o desenvolvimento da tropa são importantes como forma de contribuir no caminho a ser trilhado pela Corporação. Na pesquisa de editais, observou-se que alguns estados, como o

Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Paraná, aplicam outros testes de habilidades específicas durante o concurso público, tais como transposição em trave suspensa, mergulho e simulação de resgate (PARANÁ, 2018). Nessa linha, encontra-se a possibilidade de estudos futuros que analisem a necessidade e viabilidade de testes como os mencionados no CBMMG, visando sempre o objetivo principal de selecionar futuros bombeiros que tenham predisposições para desenvolver as habilidades exigidas pelo cargo no intuito de uma melhor prestação de serviços à sociedade.

6 REFERÊNCIAS

ACRE. Secretaria de Estado da Gestão Administrativa. **Edital de concurso público nº 024, de 2012 SGA/CBMAC.** Concurso Público para provimento do cargo de soldado bombeiro militar do quadro efetivo do Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Acre – CBMAC. Rio Branco, 2012.

ALAGOAS. Secretaria de Estado de Planejamento, Gestão e Patrimônio. **Edital de concurso público nº 1.** Concurso público para provimento de vagas para os cargos de Oficial Combatente e de Soldado Combatente do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Alagoas (CBMAL). Maceió, 2017.

ALPINO, Rudhy Nascimento. **Análise do condicionamento físico do efetivo da administração do Primeiro Batalhão de Bombeiros Militar, frente à necessidade do emprego operacional.** 2013. Monografia (Graduação em Ciências Militares) - Academia de Bombeiros Militar, CBMMG, Belo Horizonte, 2013.

AMAPÁ. Secretaria de Estado de Administração. **Edital de concurso público nº 002/CFSd-BM.** Concurso público para provimento de vagas e formação de cadastro-reserva para o cargo de soldado bom-

beiro militar combatente. Macapá, 2012.

AMAZONAS. Corpo de Bombeiros Militar do Amazonas. **Edital de concurso público nº 001, de 2009-CBMAM.** Concurso público para seleção e ingresso de candidatos para preenchimento de vagas no Quadro de Oficiais de Saúde, no Quadro Complementar de Oficiais, Quadro de Praças Combatentes e Quadros de Praças Auxiliar de Saúde. Manaus, 2009.

APOLINÁRIO, Marcos Roberto. **Nado crawl:** associação entre coordenação e desempenho de nadadores. 2016. Tese (Doutorado em Ciências – Estudos Socio-culturais e Comportamentos da Educação Física e Esporte) – Escola de Educação Física e Esporte, USP, São Paulo, 2016.

BAHIA. Corpo de Bombeiros Militar da Bahia. Portaria nº 008 CG – CBMBA/2017. **Estabelece critérios para a realização dos exames pré-admissionais com vistas ao ingresso de candidatos no Corpo de Bombeiros Militar da Bahia.** Salvador, 2017.

BARROS, Sandro Gaynett de. **Análise do teste prático de natação aplicado pelo Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina aos candidatos a guarda vida civil na atividade de salvamento aquático.** 2011. Relatório de Estágio (Graduação em Educação Física e Esporte) – UNISUL, Palhoça, 2011.

CASE, LeAnne. **Condicionamento físico na água.** São Paulo: Editora Manole, 1998.

CEARÁ. Secretaria de Segurança Pública e Defesa Social. **Edital de concurso público nº 01 – SSPDS/AESP, SOLDADO BMCE.** Concurso público para provimento de vagas e formação de cadastro de reserva no cargo de soldado da carreira de praças do Corpo de Bombeiros Militar. Aracajú, 2013.

CHIAVENATO, Idalberto. Seleção de Pessoas. In: _____ (Org.). **Gestão de Pessoas**: O novo papel dos recursos humanos nas organizações. 4. ed. Barueri: Manole, 2014.

COHEN, J. **Statistical power analysis for the behavioral sciences**. 2. ed. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum, 1988.

DISTRITO FEDERAL. Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal. **Edital nº 001, de 1º de julho de 2016**. Concurso Público para matrícula no curso de formação de praças bombeiros militares (CFPB), do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, para provimento de vagas na graduação de soldado bombeiro militar do quadro geral de praças bombeiros militares na qualificação bombeiro militar geral operacional do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal. Distrito Federal, 2016.

ESPÍRITO SANTO. Corpo de Bombeiros Militar do Espírito Santo. **Edital de concurso público nº 05, de 2018**. Concurso Público destinado ao provimento de 120 (cento e vinte) vagas na carreira de Soldado Combatente Bombeiro Militar no Quadro de Praças Combatentes Bombeiros Militares (QPCBM). Vitória – ES. 2018. Disponível em: <https://tinyurl.com/yxa2902a>. Acesso em: 15 ago. 2019.

FARIAS, Sidney Ferreira. **Natação**: Ensine a nadar. 2. ed. Florianópolis: UFSC, 1988.

GOIÁS. Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento. **Edital de concurso público nº 006, de 2016**. Concurso público para ingresso no Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás no cargo de Cadete (Aluno Oficial) e Soldado de 3ª Classe. Goiânia, 2016.

LEITE, Vitor Costa. **A formação profissional do soldado bombeiro militar de Minas Gerais**: Análise da malha curricular

do curso de formação de soldados. 2018. (Especialização em Gestão e Proteção e Defesa Civil) – Escola de Governo Professor Paulo Neves de Carvalho, FJP, Belo Horizonte, 2018.

MARANHÃO. Secretaria de Estado da Gestão e Previdência – SEGEPE. **Edital de concurso público nº 03**. Concurso Público, visando a Seleção de Candidatos para os Cursos de Formação de Soldado da Polícia Militar e Soldado do Corpo de Bombeiros Militar. São Luís, 2012.

MATO GROSSO DO SUL. Secretaria de Segurança Pública. **Edital de concurso público nº 1, de 2018 – SAD/SEJUSPI-CBMMS/CFSD**. Concurso público de provas para ingresso no curso de formação de soldados do Corpo de Bombeiros Militar do Mato Grosso do Sul. Campo Grande, 2018.

MATO GROSSO. Secretaria de Estado de Segurança Pública. **Edital de Concurso Público nº 002, de 2013**. Concurso público para provimento de vagas para os cargos efetivos de Soldado da Polícia Militar e Soldado do Corpo de Bombeiros Militar. Cuiabá, 2013.

MINAS GERAIS. Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais. **Instrução técnica operacional 18**. Guarda vidas em clubes de balneários. Belo Horizonte, 2007.

_____. Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais. **Edital de concurso público nº 12, de 2012**. Concurso para provimento de vagas ao curso de formação de soldados bombeiro militar do quadro de praças combatentes, para o ano de 2014. Belo Horizonte, Diário Oficial do Estado nº 238, 21 dez. 2012a.

_____. Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais. Resolução nº 466. **Aprova a malha curricular do curso de formação de soldados bombeiro militar combatente**

e especialista. Boletim Geral Bombeiro Militar, Belo Horizonte, jun. 2012b.

_____. Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais. Resolução nº 563. **Altera a malha curricular do curso de formação de soldado bombeiro militar combatente e especialista.** Boletim Geral Bombeiro Militar, Belo Horizonte, jun. 2014.

_____. Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais. **Instrução técnica operacional 01.** Padronização do serviço operacional. Belo Horizonte, 2015a.

_____. Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais. **Edital de concurso público nº 03, de 2015.** Concurso público para provimento de vagas ao Curso de Formação de Soldados Bombeiro Militar do quadro de praças combatentes, para o ano de 2017. Boletim Geral Bombeiro Militar, Belo Horizonte, nov. 2015b.

_____. Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais. Resolução nº 688. **Aprova a malha curricular do curso de formação de soldados bombeiro militar combatente (CFSd BM) e dá outras providências.** Boletim Geral Bombeiro Militar, Belo Horizonte, set. 2016.

_____. Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais. Ato nº 2052/2017. **Resultado dos recursos contra o resultado preliminar da quinta fase e resultado final da quinta fase do concurso ao CFSd BM 2017.** Belo Horizonte, jan. 2017.

_____. Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais. **Edital de concurso público nº 13, de 2018.** Concurso público destinado a selecionar candidatos para o curso de formação de soldados bombeiro militar (CFSd BM) do quadro de praças (QP-BM). Boletim Geral Bombeiro Militar, Belo Horizonte, 2018a.

_____. Corpo de Bombeiros Militar de

Minas Gerais. Resolução nº 809. **Dispõe sobre o teste de avaliação física a ser aplicado no Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais.** Boletim Geral Bombeiro Militar, Belo Horizonte, ago. 2018b.

_____. **Bacias hidrográficas.** Disponível em: <https://www.mg.gov.br/conteudo/conheca-minas/geografia/bacias-hidrograficas>. Acesso em: 15 ago. 2019a.

_____. **Constituição do Estado de Minas Gerais (1989).** 23. ed. Belo Horizonte: Assembleia Legislativa do Estado de Minas Gerais, 2019b.

_____. Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais. **Relatório estatístico anual do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais – 2018.** Centro Integrado de Informações de Defesa Social, Belo Horizonte, 2019c.

_____. Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais. **Plano de comando 2015-2026.** 3. ed. Belo Horizonte, 2019d.

NEVES, Tiago da Silva. **Análise da necessidade de aplicação de exame de natação no teste de avaliação física do processo seletivo para ingresso no curso de formação de soldados do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais:** reflexo no processo de ensino e aprendizagem. 2011. Monografia – Academia de Polícia Militar, CBMMG, Belo Horizonte, 2011.

PARÁ. Secretaria de Estado de Administração. **Edital de concurso público nº 01, de 2015 – CBMPA/CFPB M COMBATENTES.** Concurso público de admissão ao curso de formação de praças bombeiros militares combatentes. Belém, 2015.

PARAÍBA. Secretaria de Segurança e Defesa Social. **Edital de Concurso Público nº 001, de 2018 – CFSd PM/BM 2018.** Concurso público destinado ao

provimento de claros para os cargos de soldado da qualificação de praças combatentes – QPC, da Polícia Militar; e soldado do quadro de praças bombeiro militar combatente – QBMP-0, do Corpo de Bombeiros Militar. João Pessoa, 2018.

PARANÁ. Polícia Militar do Paraná. **Edital de Concurso Público nº 03-CADETE-PM/BM-2018.** Concurso público destinado ao preenchimento de vagas nos cargos de cadete policial militar e de cadete bombeiro militar da Polícia Militar do Estado do Paraná, nos termos deste edital. Curitiba, 2018.

PARANÁ. Polícia Militar do Paraná. **Edital de Concurso Público nº 1107, de 2012.** Concurso público para preenchimento de vagas de soldado policial militar (QPM 1-0) e de Soldado Bombeiro Militar (QPM 2-0). Curitiba, 2012.

PERNAMBUCO. Secretaria de Estado de Administração. Secretaria de Defesa Social. **Portaria Conjunta SAD/SDS nº. 006.** Concurso público para o preenchimento de 300 (trezentos) cargos de Praça do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco, no posto inicial de Soldado. Recife, 2017.

PIAUÍ. Secretaria de Estado de Administração. **Edital de Concurso Público nº 01, de 2014.** Concurso Público do Corpo de Bombeiros Militar do Estado Do Piauí - CBMEPI, visando admissão aos Cargos de Oficial BM e Soldado BM. Teresina, 2014.

RIO DE JANEIRO. Corpo de Bombeiros Militar do Rio de Janeiro. **Edital de concurso público nº 001, de 2014.** Concurso público para seleção e ingresso de candidatos para o cargo de Soldado Combatente, ano de 2014. Rio de Janeiro, 2014.

RIO DE JANEIRO. Corpo de Bombeiros Militar do Rio de Janeiro. **Edital de concurso público nº 001, de 2014.** Concurso

público para seleção e ingresso de candidatos para o cargo de Soldado Combatente, ano de 2014. Rio de Janeiro, 2014.

RIO GRANDE DO NORTE. Secretaria de Estado da Administração e dos Recursos Humanos. **Edital de concurso público nº 001 – Soldado Bombeiro Militar 2017.** Concurso público para provimento de 70 (setenta) vagas para o cargo de soldado do Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Norte (CBMRN). Natal, 2017.

RIO GRANDE DO SUL. Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul. **Edital de concurso público nº 01, de 2017.** Concurso público para ingresso na carreira de militar estadual, na graduação de Soldado QPBM do Corpo de Bombeiros Militar. Porto Alegre, 2017.

RONDÔNIA. Superintendência Estadual de Administração e Recursos Humanos. **Edital de concurso público nº 061/G-DRH/SEARH.** Concurso público para provimento de vagas de cargos efetivos do Corpo de Bombeiro Militar do Estado de Rondônia – CBMRO. Porto Velho, 2014.

RORAIMA. Secretaria de Estado de Gestão Estratégica e Administração. **Edital de concurso público nº 001, de 2013.** Concurso público para provimento de vagas ao cargo de soldado do quadro de praças combatentes bombeiro militar. Boa Vista, 2013.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado da Segurança Pública. **Edital de Concurso Público nº 001, de 2017.** Concurso público ao curso de formação de soldados. Florianópolis, 2017.

SANTANA, Vanessa Helena; TAVARES, Maria da Consolação F.; SANTANA, Yenicia Elaine. **Nadar com segurança:** prevenção de afogamentos, técnicas de sobrevivência, adaptação ao meio líquido e resgate e salvamento aquático. 1. ed.

Barueri: Editora Manole, 2003.

SERGIPE. Secretaria de Estado de Planejamento, Orçamento e Gestão – SEPLAG.

Edital de concurso público nº 02, de 2018. Concurso público para o cargo de soldado do Corpo de Bombeiros Militar de Sergipe. Aracajú, 2018.

SZPILMAN, David. **Salvamento aquático:** SOBRASA. Rio de Janeiro: SOBRASA, 2004.

_____. **Afogamento – Boletim epidemiológico no Brasil 2018.** Sociedade Brasileira de Salvamento Aquático (SOBRASA).

Disponível em: http://www.sobrasa.org/new_sobrasa/arquivos/baixar/AFOGAMENTOS_Bulletin_Brasil_2018.pdf. Acesso em: 15 ago. 2019.

TOCANTINS. Corpo de Bombeiros Militar do Tocantins. **Edital de concurso público nº 001/CFSD-2013/CBMTO.** Concurso público para provimento de 100 (cem) vagas para o cargo de Soldado do QPBM (Quadro de Praças Bombeiro Militar). Palmas, 2013.

TRIOLA, Mario F. **Introdução à estatística.** 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012.