



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UNB**

**FACULDADE DE EDUCAÇÃO FÍSICA – FEF**

**CURSO DE BACHARELADO EM EDUCAÇÃO FÍSICA**

**PEDRO HENRIQUE ALVES DE MORAES E MENEZES**

**CARACTERIZAÇÃO DOS TESTES DE APTIDÃO FÍSICA PARA O  
INGRESSO NA CARREIRA DE BOMBEIRO MILITAR NO BRASIL**

**BRASÍLIA - DF**

**2021**

PEDRO HENRIQUE ALVES DE MORAES E MENEZES

**CARACTERIZAÇÃO DOS TESTES DE APTIDÃO FÍSICA PARA O  
INGRESSO NA CARREIRA DE BOMBEIRO MILITAR NO BRASIL**

Trabalho de conclusão de curso submetido ao curso de graduação em Educação Física da Universidade de Brasília, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharelado em Educação Física.

**Orientador:**

**Prof. PhD. Luiz Guilherme Grossi Porto**

**Co-Orientador:**

**Prof. Dr. Américo Pierangeli Costa**

BRASÍLIA - DF  
2021

# **CARACTERIZAÇÃO DOS TESTES DE APTIDÃO FÍSICA PARA O INGRESSO NA CARREIRA DE BOMBEIRO MILITAR NO BRASIL**

**Pedro Henrique Alves de Moraes e Menezes**

Trabalho de conclusão de curso submetido ao curso de graduação em Educação Física da Universidade de Brasília, em 20/05/2021, apresentado e aprovado pela banca examinadora abaixo assinada:

---

**Prof. PhD. Luiz Guilherme Grossi Porto, UnB/FEF**

Orientador

---

**Prof. Dr. Américo Pierangeli Costa, UnB/FEF**

Co-orientador

---

**Cláudia Maria Goulart dos Santos**

Membro convidado

---

**André Luiz Teixeira Reis**

Membro convidado

BRASÍLIA

20 de abril de 2021

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente, agradeço à Deus que me abençoou em toda a minha jornada e permitiu que eu realizasse meu sonho de me formar e trabalhar com o que gosto.

A minha família que me deu todo o suporte para que a realização desse sonho se tornasse realidade.

Agradeço ao professor Dr. Luiz Guilherme Grossi Porto e ao professor Dr. Américo Pierangeli Costa pela orientação, apoio, correções, incentivos e todo o esforço empenhado na elaboração deste trabalho.

Agradeço a todos os professores que passaram em minha vida e me transmitiram conhecimento e sabedoria e cumpriram sua nobre missão de educar e formar pessoas melhores e transformar a sociedade.

A Universidade de Brasília e, especialmente, a Faculdade de Educação Física e todo seu corpo docente, que realizam com dedicação e empenho esse trabalho educacional maravilhoso, ensinando com muitíssima qualidade.

A todos os meus colegas e amigos de universidade, com os quais pude compartilhar vários momentos durante essa jornada.

E em especial, agradeço a todos os Bombeiros deste planeta, que a todo instante estão dispostos a arriscar suas vidas para ajudar os seres humanos, os animais, a fauna, a flora, e a toda essa natureza incrível e maravilhosa da qual fazemos parte.

A todos vocês, expresso minha eterna gratidão, obrigado.

## RESUMO

As atividades realizadas pelos bombeiros geram elevado nível de estresse físico e emocional. Portanto, a boa aptidão física é fundamental para que estes profissionais estejam aptos a concluírem a formação inicial na carreira e para prestarem um serviço seguro e de qualidade para a população. Objetivou-se descrever e caracterizar os testes de aptidão física (TAF) adotados nos processos seletivos de candidatos à carreira de praça dos Corpos de Bombeiros Militares de todo o Brasil. Realizou-se estudo essencialmente descritivo com base no último edital de concurso público para o cargo de praça realizado em cada um dos 27 estados do Brasil. Observou-se que todas os estados utilizam algum tipo de TAF nos concursos. Entretanto, existe grande heterogeneidade dos testes empregados no território brasileiro, sendo a capacidade cardiorrespiratória e a força/resistência musculares os componentes da aptidão física mais avaliados. Foi observado também que não há uma padronização nem na quantidade nem nos tipos de testes, valências avaliadas, exercícios escolhidos ou nos índices mínimos exigidos para a aprovação, tanto para os homens quanto para as mulheres. Sendo assim, sugere-se que novos estudos sejam realizados visando definições com maior precisão e base científica para a escolha das valências físicas, dos tipos de testes, dos índices mínimos a serem exigidos para ambos os sexos nos TAFs componentes dos concursos públicos para a carreira de praça dos Corpos de Bombeiros do Brasil, bem como para avaliar a pertinência ou não da aplicabilidade de testes específicos de desempenho profissional, para além dos testes de aptidão física.

Palavras-chave: Teste de aptidão física, Concurso público, Bombeiros, Militar.

# **CHARACTERIZATION OF PHYSICAL FITNESS TESTS FOR ENTRY IN THE MILITARY FIREMAN CAREER IN BRAZIL**

## **ABSTRACT**

The activities carried out by firefighters generate a high level of physical and emotional stress. Therefore, good physical fitness is essential for these professionals to be able to complete initial training in their careers and to provide a safe and quality service for the population. The objective was to describe and characterize the physical fitness tests (TAF) adopted in the selection processes of candidates for the career of the military fire brigade across Brazil. An essentially descriptive study was carried out based on the last call for tenders for the post held in each of the 27 states in Brazil. It was observed that all states use some type of TAF in tenders. However, there is great heterogeneity in the tests used in the Brazilian territory, with cardiorespiratory capacity and muscle strength / resistance being the components of physical fitness most evaluated. It was also observed that there is no standardization neither in the quantity nor in the types of tests, valences evaluated, exercises chosen or in the minimum indexes required for approval, for both men and women. Therefore, it is suggested that further studies be carried out aiming at definitions with greater precision and scientific basis for the choice of physical valences, the types of tests, the minimum indices to be required for both sexes in the TAFs that are part of the public tenders for the career of the square of the Fire Brigades of Brazil, as well as to evaluate the pertinence or not of the applicability of specific tests of professional performance, in addition to the physical aptitude tests.

Keywords: Physical fitness test, Public competition, Firefighters, Military

## INTRODUÇÃO

No Brasil, a profissão de bombeiro militar surgiu em decorrência do grande número de incêndios que ocorriam na ocasião. No ano de 1763 foi criado, pelo Conde Da Cunha, o arsenal da Marinha, que tinha como objetivo auxiliar no combate aos incêndios recorrentes que ocorriam na cidade do Rio de Janeiro (BRASIL, 2013). Esse grupamento representou o passo inicial para a formação da primeira ocupação de bombeiros no território brasileiro. Diferentemente de outros países, no Brasil as primeiras atividades de bombeiros não foram realizadas privativamente, já que o poder do Estado estava presente auxiliando a atividade.

Foi somente em agosto de 1797 que o órgão contou com a inclusão de homens e equipamentos com intuito de prestar o combate aos incêndios, tanto na cidade do Rio de Janeiro quanto nas embarcações. Nesse período, foi caracterizado o início do serviço de extinção de incêndios no Brasil realizado por um órgão formalmente caracterizado (CHADUD, 2013).

Historicamente a função de bombeiros em países da Europa e da América do Norte tem origem civil. Diferentemente, no caso particular do Brasil, devido ao incentivo do governo no começo das atividades da ocupação pela marinha, e depois por influência dos governos militares que o país teve na segunda metade do século XIX, a formação é militarizada. (CHADUD, 2013).

Fica evidente que a identidade ocupacional inicial dos bombeiros foi o combate a incêndio. Posteriormente, com o desenvolvimento e o crescimento das cidades, diversas outras situações ocorreram e iniciou-se a utilização dos bombeiros em atividades de socorro a vidas em catástrofes, acidentes e incidentes perigosos. O aumento da população, o desenvolvimento tecnológico, e a globalização trouxeram um aumento dos riscos sociais advindos dessa evolução, tais como: a ocorrência de incêndios de grandes proporções (urbanos e florestais), de acidentes de trânsito, náuticos, aéreos, ferroviários, catástrofes naturais, e tantos outros acontecimentos que expuseram o ser humano à adversidades, gerando uma preocupação dos governos em fornecer atendimento especializado e proteção às vítimas desses acontecimentos (CHADUD, 2013).

Com isso, introduziu-se o serviço de resgate nos Corpos de Bombeiros Militares estaduais, aumentando a capacidade do Estado em proteger a vida humana, prevenir o agravamento de lesões nas vítimas e garantir os direitos sociais da população. As atribuições do Corpo de Bombeiros Militar estão previstas explicitamente no texto da Constituição da República Federativa do Brasil, de 5 de outubro de 1988, em seu artigo 144, como se segue:

*Art. 144. A segurança pública, dever do Estado, direito e responsabilidade de todos, é exercida para a preservação da ordem pública e da incolumidade das pessoas e do patrimônio, através dos seguintes órgãos: (...)  
V – polícias militares e corpo de bombeiros militares.  
(...)  
§5º Às Polícias Militares cabem a polícia ostensiva e a preservação da ordem pública, aos Corpos de Bombeiros Militares, além das atribuições definidas em lei, incumbe a execução de atividades de defesa civil.*

Os Estados são organizados e regidos pelas leis e constituições estaduais que adotarem, observados os princípios da Carta Magna (BRASIL, 1988). Diante disso, cada ente federado possui discricionariedade para definir os requisitos básicos para investidura no cargo público de bombeiro militar, bem como sua remuneração.

A despeito de eventuais diferenças regionais, é importante considerar as características das atividades laborais desenvolvidas pelos bombeiros. Rotineiramente, bombeiros são expostos constantemente a grandes sobrecargas físicas e psicológicas durante o exercício da sua atividade, e a maioria das tarefas profissionais dessa categoria impõem grande sobrecarga cardiovascular, podendo gerar situações indesejáveis e afetar a saúde, a qualidade de vida e a capacidade laboral desses profissionais (PORTO, 2018; SOTERIADES et al., 2011, 2011; KALES e SMITH, 2017; GAINEY et al., 2018).

Ainda que com variações regionais ou por países, a atividade laboral de bombeiros é bastante abrangente. Na capital do Brasil, por exemplo, o Estatuto do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal (CBMDF), por meio da Lei nº 7.479/86, em seu Art. 2º diz que ao CBMDF estabelece que esta atividade destina-se à execução de serviços de perícia, prevenção e combate a incêndio, de busca e



salvamento, e de atendimento pré-hospitalar e de prestação de socorros nos casos de sinistros, inundações, desabamentos, catástrofes, calamidades públicas e outros em que seja necessária a preservação da incolumidade das pessoas e do patrimônio (redação dada pela Lei nº 12.086, de 2009).

Em função da natureza da atividade, estes profissionais são expostos a ambientes insalubres, temperaturas elevadas, desidratação, fumaça tóxica, elevados níveis de estresse, interrupções abruptas do sono, grande sobrecarga física e alterações no ciclo circadiano pelas jornadas de trabalho que são realizadas por meio de escala (SOTERIADES, et al. 2011).

Além das demandas próprias do ambiente ou tipo de atendimento, e também dos riscos, para realizar suas atividades laborais em segurança os bombeiros atuam com equipamentos que chegam a pesar até 30 kg (RASCHKA, BAMBUSEK, TURK 2012). Essas elevadas exigências ocupacionais contribuem para o aumento do estresse, elevando a pressão e a frequência cardíaca e aumentando o risco de eventos cardiovasculares (SMITH, et al., 2016).

Uma das diretrizes amplamente adotadas em todo o mundo, do American College of Sports Medicine (ACSM 2011), orienta que seja feita uma determinada quantidade e qualidade de exercícios para o desenvolvimento e manutenção da aptidão cardiorrespiratória e muscular, flexibilidade, exercícios neuromotores, além das atividades cotidianas, para melhorar e manter a saúde e a aptidão física.

A recomendação do ACSM (2011) é que a maioria dos adultos participe de treinamento cardiorrespiratório de intensidade moderada por 30 minutos ou mais em pelo menos 5 dias por semana, somando um total de 150 minutos ou mais por semana, ou de intensidade vigorosa por 20 minutos ou mais por pelo menos 3 vezes na semana, somando-se 75 minutos dessa atividade. Uma outra alternativa para alcançar a recomendação do ACSM é uma combinação de exercícios moderados e vigorosos correspondente a um consumo de 500 a 1000 METs (minutos por semana) - considerando-se que 1 MET, ou equivalente metabólico, corresponde ao consumo de 3,5 mL de oxigênio para cada kg de massa corporal a cada minuto (GARBER et al, 2011). Em 2020, a Organização Mundial de Saúde (OMS) publicou sua recomendação própria e indicou a mesma quantidade mínima semanal de atividade física para

adultos da mesma faixa etária que a ACSM, porém sem a exigência da frequência mínima semanal.

Quanto aos exercícios resistidos, a ACSM (2011) recomenda que seja realizado pelo menos um treinamento por semana para cada um dos principais grupos musculares, bem como atividades neuromotoras que envolvam coordenação, equilíbrio e agilidade. Para a manutenção da amplitude articular, sugere-se uma série de exercícios de flexibilidade para cada um dos principais grupos musculares (total de 60 segundos por exercício) por pelo menos 2 vezes na semana (ACSM, 2011). Mais recentemente, a segunda edição das diretrizes de atividade física para a população norte-americana, do U.S. Department of Health and Human Services (2018), assim como as novas recomendações de atividade física e comportamento sedentário publicadas pelas OMS (2020), recomendam um mínimo de dois dias por semana de atividades com estímulos para desenvolvimento da força muscular.

Nas diversas situações em que os bombeiros atuam, para que possam suportar a carga física e emocional, é necessário que estes profissionais sejam capazes de atingir índices mínimos de aptidão cardiorrespiratória, resistência, força, potência e flexibilidade (SILVA, 2001), para além das recomendações acima citadas, que são para a população em geral. Em ocorrências de salvamento veicular, caso tenham vítimas presas nas ferragens, os bombeiros utilizam e manipulam ferramentas hidráulicas de resgate, como por exemplo tesouras, expansores, macacos e corta pedais, que pesam em média 25kg. Trabalho que demanda alta resistência muscular.

No combate a incêndio urbano, os bombeiros devem estar munidos de equipamentos de proteção individual (EPI) e equipamento de proteção respiratória (EPR), roupa específica, capacete, além de transportar mangueiras e combater o fogo. Se o incêndio for em uma edificação, será necessário subir escadas com todo esse equipamento, tudo isso num ambiente quente, com obstáculos e de baixa visibilidade. Nesse caso, uma adequada aptidão cardiorrespiratória se faz absolutamente necessária (SILVA, 2001).

Em casos de incêndio florestal, na maioria das vezes ele é combatido utilizando abafadores, enxadas e mochilas de água costal com capacidade para 20 litros, já que, na maioria das vezes, o local é de difícil acesso e impossibilita as viaturas com água de atuarem forçando os profissionais a trabalharem somente com seus próprios

equipamentos. Normalmente, esses incêndios ocorrem em ambientes acidentados, com elevação, declive, elevada concentração de gases tóxicos e outros obstáculos naturais demandando um conjunto de habilidades físicas do militar e um elevado nível de atividade física e sobrecarga cardiovascular no desempenho dessas funções (MARTIN et al, 2020; WEGESSER et al, 2008).

Salvamentos aquáticos necessitam de grande preparo e técnica por parte do socorrista, já que mesmo com ajuda de nadadeiras e boias, trata-se de uma situação em que será necessário carregar uma pessoa, desacordada ou não, mantendo-a fora da água até um local seguro ou até a chegada de alguma embarcação de apoio. Fato que, novamente, demonstra a necessidade de boa aptidão física por parte deste profissional (SILVA, 2001).

Em razão dessas exigências ocupacionais, a Associação Nacional de Proteção contra Incêndio dos Estados Unidos (NFPA) recomenda uma aptidão cardiorrespiratória (ACR) equivalente a 12 METs, ou 42,0 [mL(kg.min)<sup>-1</sup>], como ACR mínima para desempenho de trabalho seguro dos bombeiros (NFPA, 2007).

Em um trabalho realizado por Nogueira e colaboradores (2016), a associação da composição corporal com a ACR em 4237 bombeiros militares do Distrito Federal foi avaliada e observou-se que os indivíduos com IMC  $\geq 25,00$  kg.m<sup>2</sup> obtiveram 3,3 vezes mais chance de não alcançarem o índice de 12 METs de ACR, enquanto aqueles com IMC  $\geq 30,00$  km.m<sup>2</sup> tiveram 7,0 vezes mais chance de insucesso de atingir a ACR  $\geq 12$  METs.

Sabe-se que o baixo nível de atividade física em bombeiros pode aumentar as chances de desenvolverem síndrome metabólica e aumentos do índice de massa corporal – IMC (SOTERIADES et al. 2005; BAUR et al, 2012). Conforme a idade aumenta, percebe-se uma tendência de diminuição da ACR em bombeiros de carreira (BAUR et al 2012).

Neste cenário de altas exigências físicas, o ingresso na carreira de bombeiro é comumente condicionado à aprovação em testes físicos que avaliam a aptidão física do candidato. No Brasil, o ingresso na carreira de bombeiro militar se dá por meio da aprovação em concurso público, usualmente composto de mais de uma etapa, sendo uma delas a prova prática de avaliação da aptidão física.

O Brasil possui 27 Estados e cada qual com seu respectivo Corpo de Bombeiros Militar. De acordo com a Constituição Federal de 1988, os estados possuem independência e autonomia administrativa e assim cada instituição possui liberdade para definir seus parâmetros e modos de manutenção e avaliação da aptidão física de seus militares. Em todos eles, de acordo com a Lei nº 8112 de 1990, para investidura no cargo público, necessita-se cumprir requisitos básicos, dentre eles, conforme verifica-se no artigo 5º, inciso VI, a aptidão física e mental:

*Art. 5º São requisitos básicos para investidura em cargo público:*

*I – a nacionalidade brasileira;*

*II – o gozo dos direitos políticos;*

*III – a quitação com as obrigações militares e eleitorais;*

*IV – o nível de escolaridade exigido para o exercício do cargo;*

*V - a idade mínima de dezoito anos;*

*VI – aptidão física e mental.*

Nesse contexto, tanto a legislação quanto os editais dos concursos tornam obrigatória a realização de testes físicos para o ingresso nesta carreira. Entretanto, ainda não há no Brasil uma normativa única para os testes físicos exigidos no ingresso das carreiras de bombeiros militar, seja para a carreira de praça ou de oficiais. O conhecimento empírico aponta para ausência de uma regra comum, e bem fundamentada cientificamente, na escolha dos exercícios e nos índices mínimos cobrados nos testes de aptidão física (TAF), tanto para homens quanto para mulheres.

Neste cenário, este trabalho tem como foco principal caracterizar quais testes físicos são empregados em concursos públicos para o provimento dos cargos de Praça dos Bombeiros Militares de todo o Brasil, em uma abordagem descritiva.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Foram buscados, tanto nos sites institucionais quanto nos sites das bancas examinadoras, os últimos editais de concurso público para ingresso na carreira de praça do Corpo de Bombeiros Militar de todos os Estados Federativos do Brasil. Diante desses documentos, foram extraídas as informações sobre a escolaridade exigida, faixa etária, remuneração e os testes físicos, com a discriminação dos

exercícios e os índices mínimos para homens e mulheres, bem como se a avaliação ocorre de forma eliminatória e/ou classificatória.

Utilizou-se da Constituição Federal Brasileira de 1988 e da Lei nº 8112 de 1990 para discorrer sobre as funções dos Corpos de Bombeiros Militar e sobre o processo que rege a contratação de pessoas para o serviço público, que é realizado através de concurso público.

Realizou-se uma análise descritiva das exigências mínimas dos processos seletivos de bombeiros militares em todos os estados brasileiros, separadamente por gênero e faixa etária. Foram identificadas as qualidades físicas mais frequentes nos TAFs usados nos concursos, bem como os principais testes aplicados.

## RESULTADOS

Na tabela 1 são apresentadas as características básicas de requisitos de escolaridade e idade exigidos nos últimos concursos realizados nos diferentes estados brasileiros, bem como o valor da remuneração básica.

**Tabela 1** – Lista dos pré-requisitos e da remuneração do último concurso entre os Estados do Brasil

ESTADO	ANO	ESCOLARIDADE	FAIXA ETÁRIA	REMUNERAÇÃO	SAL. MÍNIMO VIGENTE	SALÁRIOS MÍNIMOS*
ACRE (AC)	2012	Médio	18 a 30 anos	R\$ 2.244,00	R\$ 622,00	3,61
ALAGOAS (AL)	2017	Médio	18 a 30 anos	R\$ 3.633,85	R\$ 937,00	3,88
AMAPÁ (AP)	2012	Superior	18 a 30 anos	R\$ 2.027,66	R\$ 622,00	3,26
AMAZONAS (AM)	2009	Médio	18 a 37 anos	R\$ 1.512,66	R\$ 465,00	3,25
BAHIA (BA)	2019	Médio	18 a 30 anos	R\$ 3.410,68	R\$ 998,00	3,42
CEARÁ (CE)	2013	Médio	18 a 30 anos	R\$ 2.638,61	R\$ 678,00	3,89
DISTRITO FEDERAL (DF)	2016	Superior	18 a 28 anos	R\$ 6.338,87	R\$ 880,00	7,20

<b>ESPÍRITO SANTO (ES)</b>	2018	Médio	18 a 28 anos	R\$ 2.778,43	R\$ 954,00	2,91
<b>GOIÁS (GO)</b>	2016	Superior	18 a 30 anos	R\$ 1.500,00	R\$ 880,00	1,70
<b>MARANHÃO (MA)</b>	2012	Médio	18 a 28 anos	R\$ 2.240,00	R\$ 622,00	3,60
<b>MATO GROSSO (MT)</b>	2013	Médio	18 a 25 anos	R\$ 2.336,79	R\$ 678,00	3,45
<b>MATO GROSSO DO SUL (MS)</b>	2018	Médio	18 a 30 anos	R\$ 3.352,53	R\$ 954,00	3,51
<b>MINAS GERAIS (MG)</b>	2018	Médio	18 a 30 anos	R\$ 4.098,42	R\$ 954,00	4,30
<b>PARÁ (PA)</b>	2015	Médio	18 a 27 anos	R\$ 2.521,60	R\$ 788,00	3,20
<b>PARAÍBA (PB)</b>	2018	Médio	18 a 32 anos	R\$ 3.202,60	R\$ 954,00	3,36
<b>PARANÁ (PR)</b>	2020	Médio	18 a 30 anos	R\$ 4.263,67	R\$ 1.045,00	4,08
<b>PERNAMBUCO (PE)</b>	2017	Médio	18 a 28 anos	R\$ 2.319,88	R\$ 937,00	2,48
<b>PIAUI (PI)</b>	2014	Médio	18 a 30 anos	R\$ 2.047,63	R\$ 724,00	2,83
<b>RIO DE JANEIRO (RJ)</b>	2014	Sem escolaridade mínima exigida	Sem limite de idade	R\$ 2.309,50	R\$ 724,00	3,19
<b>RIO GRANDE DO NORTE (RN)</b>	2017	Médio	19 a 30 anos	R\$ 2.904,65	R\$ 937,00	3,10
<b>RIO GRANDE DO SUL (RS)</b>	2017	Médio	18 a 25 anos	R\$ 3.760,54	R\$ 937,00	4,01
<b>RONDÔNIA (RO)</b>	2014	Médio	18 a 28 anos	R\$ 3.182,68	R\$ 724,00	4,40
<b>RORAIMA (RR)</b>	2013	Médio	18 a 35 anos	R\$ 2.433,67	R\$ 678,00	3,59
<b>SANTA CATARINA</b>	2017	Superior	18 a 29 anos	R\$ 3.842,20	R\$ 937,00	4,10

(SC)						
SÃO PAULO (SP)	2021	Médio	17 a 30 anos	R\$ 3.318,53	R\$ 1.100,00	3,02
SERGIPE (SE)	2018	Médio	18 a 35 anos	R\$ 3.370,00	R\$ 954,00	3,53
TOCANTINS (TO)	2021	Médio	18 a 32 anos	R\$ 3.330,99	R\$ 1.100,00	3,03

Fonte: IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. Salário mínimo nominal vigente

Como resultados principais do levantamento realizado a partir dos editais que normatizaram os últimos concursos públicos para ingresso na carreira, em todo o Brasil, apresentam-se, na tabela 2, os testes físicos obrigatórios em cada certame, assim como os critérios mínimos de exigência discriminados por sexo. Destaca-se que em todos casos os testes físicos foram empregados apenas em caráter eliminatório, sem impactar na classificação entre aqueles considerados aptos.

**Tabela 2** – Lista dos testes de aptidão física (TAF) utilizados nos últimos concursos no Brasil

ESTADO	TESTE DE APTIDÃO FÍSICA		
	EXERCÍCIO	MASCULINO	FEMININO
ACRE (AC)	Flexão de Braço	≥ 17	≥ 10 (6 apoios)
	Abdominal Supra (em 1 minuto)	≥ 30	≥ 26
	Teste de Cooper	≥ 2800m	≥ 2400m
	Barra Fixa (pronada)	≥ 7	≥ 11" (isometria)
	Natação 100m	≥ 2'	≥ 2'30"
ALAGOAS (AL)	EXERCÍCIO	MASCULINO	FEMININO
	Flexão de Braço	X	≥ 16 (6 apoios)
	Abdominal Supra (em 1 minuto)	≥ 32	≥ 24
	Corrida 1600m	≤ 9'30"	≤ 10'30"
	Corrida de Velocidade 50m	≤ 8"	≤ 9"
	Barra Fixa (pronada)	≥ 4	X
	Natação 50m	≤ 51"	≤ 57"
AMAPÁ (AP)	EXERCÍCIO	MASCULINO	FEMININO
	Barra Fixa (pronada)	≥ 3	X
	Remada Diagonal (pronada)	X	3
	Teste de Cooper	≥ 2000m	≥ 1700m
	Corrida de Velocidade 50m	≤ 9"	≤ 10'50"
	Flexão de Braço	≥ 22	≥ 20 (6 apoios)
	Salto Horizontal	≥ 3,50m	≥ 2,50m
	Salto Vertical	≥ 1,20m	≥ 1,00m
Abdominal Remador (em 1 minuto)	≥ 36	≥ 24	

	Natação 100m	≤ 3'50"	≤ 5'
AMAZONAS (AM)	<b>EXERCÍCIO</b>	<b>MASCULINO</b>	<b>FEMININO</b>
	Teste de Cooper	≥ 2400m	≥ 2000m
	Abdominal Supra (em 1 minuto)	≥ 35	≥ 30
	Barra Fixa	≥ 5	X
	Flexão de Braço	X	≥ 15
	Natação	25m	25m
	Teste de Aptidão para Altura	Subir e descer 15m em escada fixa da torre da caixa d'água da Vila Olímpica.	
BAHIA (BA)	<b>EXERCÍCIO</b>	<b>MASCULINO</b>	<b>FEMININO</b>
	Corrida de Velocidade 50m	≤ 8"	≤ 9,20"
	Corrida de 2400m	≤ 13'	≤ 15'
	Barra Fixa (pronada)	≥ 3	≥ 10" (isometria)
CEARÁ (CE)	<b>EXERCÍCIO</b>	<b>MASCULINO</b>	<b>FEMININO</b>
	Abdominal Remador (1 minuto)	≥ 42	≥ 36
	Teste de Cooper	≥ 2400m	≥ 2000m
	Corrida de Velocidade 50m	≤ 10"	≤ 12"
	Barra Fixa (pronada)	≥ 5	≥ 8" (isometria)
DISTRITO FEDERAL (DF)	<b>EXERCÍCIO</b>	<b>MASCULINO</b>	<b>FEMININO</b>
	Teste de Cooper	≥ 2400m	≥ 2200m
	Barra Fixa (pronada)	≥ 8	≥ 15" (isometria)
	Natação 50m	≤ 1'	≤ 1'10"
ESPÍRITO SANTO (ES)	<b>EXERCÍCIO</b>	<b>MASCULINO</b>	<b>FEMININO</b>
	Abdominal Remador	≥ 47	≥ 37
	Flexão de Braço	≥ 33	≥ 31 (6 apoios)
	Teste de Cooper	≥ 2500m	≥ 2000m
	Barra Fixa (pronada)	≥ 10	≥ 45" (isometria)
GOIÁS (GO)	<b>EXERCÍCIO</b>	<b>MASCULINO</b>	<b>FEMININO</b>
	Travessia em Altura	≤ 1'	≤ 1'
	Flexão de Braço	≥ 22	≥ 22 (6 apoios)
	Teste de Cooper	≥ 2400m	≥ 2100m
	Barra Fixa (pronada)	≥ 3	≥ 15" (isometria)
MARANHÃO (MA)	<b>EXERCÍCIO</b>	<b>MASCULINO</b>	<b>FEMININO</b>
	Abdominal Remador (1 minuto)	≥ 25	≥ 15
	Meio-Sugado (1 minuto)	≥ 12	≥ 7
	Teste de Cooper	≥ 2200m	≥ 1800m
	Barra Fixa (pronada)	≥ 3	X
MATO GROSSO (MT)	<b>EXERCÍCIO</b>	<b>MASCULINO</b>	<b>FEMININO</b>
	Abdominal Remador (1 minuto)	≥ 39	≥ 29
	Meio-Sugado (1 minuto)	≥ 12	≥ 9
	Teste de Cooper	≥ 2300m	≥ 1900m
	Barra Fixa (pronada)	≥ 4	≥ 11" (isometria)
MATO GROSSO DO SUL (MS)	<b>EXERCÍCIO</b>	<b>MASCULINO</b>	<b>FEMININO</b>
	Abdominal Remador	≥ 45	≥ 35
	Escalada Vertical 12m	≤ 5'	
	Teste de Cooper (2400m)	≤ 12'	≤ 15'
	Barra Fixa (pronada)	≥ 5	≥ 15" (isometria)
	Natação 50m	≤ 1'20"	≤ 1'40"
	Flexão de Braço	≥ 24	≥ 14



	Corrida de 50m com transporte de carga (+20kg)	≤ 50"	≤ 1'
MINAS GERAIS (MG)	<b>EXERCÍCIO</b>	<b>MASCULINO</b>	<b>FEMININO</b>
	Flexão de Braço (6 apoios em 1')	X	≥ 4
	Abdominal Remador (1 minuto)	≥ 6	
	Corrida de 2400m	≤ 15'31"	≤ 20'43"
	Barra Fixa (pronada)	≥ 2	X
	Shuttle-Run	≤ 13"	
	Natação (25m)	≤ 35"	≤ 40"
PARÁ (PA)	<b>EXERCÍCIO</b>	<b>MASCULINO</b>	<b>FEMININO</b>
	Flexão de Braço	≥ 23	≥ 19 (6 apoios)
	Abdominal Supra (1 minuto)	≥ 36	≥ 30
	Teste de Cooper	≥ 2300m	≥ 2000m
	Barra Fixa (pronada)	≥ 5	X
	Remada Diagonal	X	≥ 4
	Natação (50m)	≤ 50"	≤ 55"
PARAÍBA (PB)	<b>EXERCÍCIO</b>	<b>MASCULINO</b>	<b>FEMININO</b>
	Corrida de Velocidade 100m	≤ 15"	≤ 18"
	Teste de Cooper (2400m)	≤ 12'	≤ 16'
	Barra Fixa (pronada)	≥ 7	≥ 15" (isometria)
	Abdominal Remador (1 minuto)	≥ 35	≥ 30
PARANÁ (PR)	<b>EXERCÍCIO</b>	<b>MASCULINO</b>	<b>FEMININO</b>
	Shuttle-Run	≤ 13"	≤ 13,5"
	Corrida de 2400m	≤ 13'	≤ 15'
	Barra Fixa (pronada)	≥ 2	≥ 7,6" (isometria)
	Mergulho em Apneia	Resgatar 3 bolas de sinuca em uma profundidade entre 3 e 4 metros no fundo da piscina. ≤ 1'	
	Natação 100m	≤ 2'10"	
	Transposição em Trave Suspensa	Transpor um vão de 6m de comprimento, andando sobre uma trave de 15cm de largura, a 6m de altura. ≤ 2'10"	
	Simulação de resgate	Percorrer 25m e retornar conduzindo um boneco pesando 71kg por 25m. ≤ 35"	
PERNANBUCO (PE)	<b>EXERCÍCIO</b>	<b>MASCULINO</b>	<b>FEMININO</b>
	Corrida de Velocidade 50m	≤ 8"	≤ 9"
	Corrida de 2400m	≤ 11'30"	≤ 13'30"
	Barra Fixa (pronada)	≥ 6	≥ 25" (isometria)
	Salto Horizontal	≥ 180cm	≥ 140cm
	Abdominal Supra (1 minuto)	≥ 40	≥ 36
PIAUÍ (PI)	<b>EXERCÍCIO</b>	<b>MASCULINO</b>	<b>FEMININO</b>
	Teste de Cooper	≥ 2400m	≥ 1800m
	Barra Fixa (pronada)	≥ 3	≥ 15" (isometria)
	Abdominal Remador (1 minuto)	≥ 30	≥ 25
	Natação (50m)	≤ 50"	≤ 55"
RIO DE JANEIRO (RJ)	<b>EXERCÍCIO</b>	<b>MASCULINO</b>	<b>FEMININO</b>
	Corrida de 2400m	≤ 13'	
	Corrida de Velocidade 100m	≤ 18"	
	Barra Fixa	≥ 3	

	(pronada)		
	Abdominal Supra (1 minuto)		≥ 30
	Natação (50m)		≤ 65"
RIO GRANDE DO NORTE (RN)	<b>EXERCÍCIO</b>	<b>MASCULINO</b>	<b>FEMININO</b>
	Teste de Cooper	≥ 2500m	≥ 2000m
	Barra Fixa (pronada)	≥ 4	≥ 13" (isometria)
	Flexão de Braço (1 minuto)	≥ 23	≥ 14 (6 apoios)
	Abdominal Supra (1 minuto)	≥ 35	≥ 26
	Natação (50m)	≤ 50"	≤ 65"
RIO GRANDE DO SUL (RS)	<b>EXERCÍCIO</b>	<b>MASCULINO</b>	<b>FEMININO</b>
	Teste de Cooper	≥ 2400m	≥ 2000m
	Barra Fixa (pronada)	≥ 3	X
	Flexão de Braço (1 minuto)	X	≥ 10 (6 apoios)
	Abdominal Remador (1 minuto)	≥ 35	≥ 30
	Corrida de 75m com Carga (20kg)	≤ 18"	≤ 21"
	Subida Vertical na Corda	Deslocamento vertical de 4m ≤ 60"	Deslocamento vertical de 3m ≤ 60"
Natação 25m	≤ 60"	≤ 80"	
RONDÔNIA (RO)	<b>EXERCÍCIO</b>	<b>MASCULINO</b>	<b>FEMININO</b>
	Teste de Cooper	≥ 2400m	≥ 1800m
	Barra Fixa (livre)	≥ 5	≥ 30" (isometria)
	Abdominal Supra (1 minuto)	≥ 34	≥ 25
	Natação 50m	≤ 1'	≤ 1'10"
RORAIMA (RR)	<b>EXERCÍCIO</b>	<b>MASCULINO</b>	<b>FEMININO</b>
	Corrida de 18'20"	≥ 3300m	≥ 2900m
	Subida Vertical na Corda	≥ 5m	≥ 4m
	Shuttle-Run		≤ 12"
	Abdominal Supra (1 minuto)	≥ 30	≥ 20
Natação 100m	≤ 2'30"	≤ 3'	
SANTA CATARINA (SC)	<b>EXERCÍCIO</b>	<b>MASCULINO</b>	<b>FEMININO</b>
	Barra Fixa (pronada)	≥ 3	≥ 10" (isometria)
	Teste de Cooper	≥ 2400m	≥ 2000m
	Meio-Sugado (1 minuto)	≥ 16	≥ 12
	Corrida de Velocidade 50m	≤ 8"	≤ 9"
	Abdominal Remador (1 minuto)	≥ 32	≥ 26
	Natação 50m	≤ 1'10"	≤ 1'20"
SÃO PAULO (SP)	<b>EXERCÍCIO</b>	<b>MASCULINO</b>	<b>FEMININO</b>
	Teste de Cooper	≥ 2200m	≥ 1800m
	Flexão de Braço (1 minuto)	≥ 18	≥ 20 (6 apoios)
	Corrida de Velocidade 50m	≤ 8"25	≤ 9"50
Abdominal Remador (1 minuto)	≥ 30	≥ 22	
SERGIPE (SE)	<b>EXERCÍCIO</b>	<b>MASCULINO</b>	<b>FEMININO</b>
	Teste de Cooper	≥ 2200m	≥ 1800m
	Flexão de Braço (1 minuto)	≥ 20	≥ 20 (6 apoios)

	Natação 50m	≤ 2'	2'5"
	Abdominal Supra (1 minuto)	≥ 9	≥ 5
	Barra Fixa (pronada)	≥ 1	≥ 10"
TOCANTINS (TO)	<b>EXERCÍCIO</b>	<b>MASCULINO</b>	<b>FEMININO</b>
	Teste de Cooper	≥ 2400m	≥ 2100m
	Flexão de Braço (1 minuto)	≥ 34	≥ 34 (6 apoios)
	Natação 50m	≤ 50"	1'
	Abdominal Remador (1 minuto)	≥ 38	≥ 34
	Barra Fixa (pronada)	≥ 6	≥ 13"
	Teste de equilíbrio Dinâmico em Altura	Ultrapassagem de viga, na posição em pé, sem apoio das mãos, de 7m de comprimento e 30cm de largura, entre 4 e 5 metros do solo no tempo ≤ 60"	

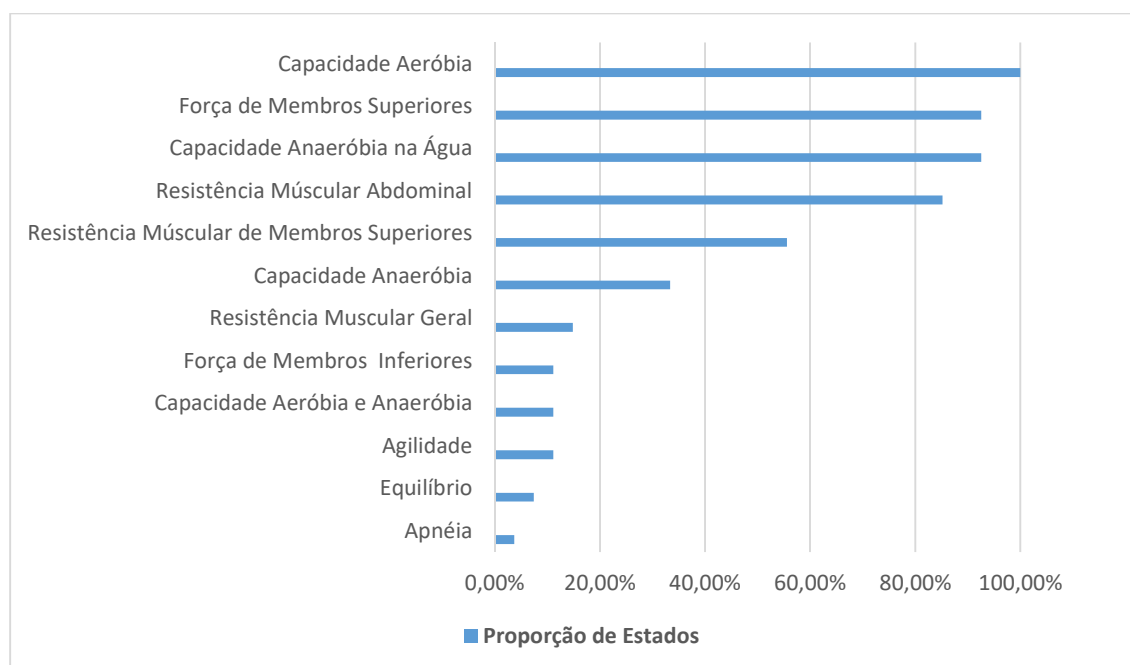
A tabela 3 demonstra que todos os 27 Estados do Brasil aferem a aptidão cardiorrespiratória por meio dos testes de corrida de meio fundo, e grande parte deles realizam testes de força de membros superiores e natação. Também há uma prevalência de avaliações da resistência muscular localizada da região abdominal, porém por meio de 2 exercícios diferentes. Os demais exercícios foram explorados em apenas algumas regiões.

**Tabela 3** – Descrição dos testes físicos específicos e sua frequência absoluta de uso nos concursos de seleção para bombeiro militar nos 27 estados do Brasil

EXERCÍCIOS	QUANTIDADE DE ESTADOS QUE APLICARAM
Corrida de Meio-Fundo (de 1500m a 3000m)	27
Barra Fixa/Remada Diagonal	25
Natação (entre 25m e 100m)	25
Flexão no Solo	15
Abdominal Remador	13
Abdominal Supra	10
Corrida de Velocidade (50m e 100m)	9
Shuttle-Run	3
Meio-Sugado	3
Salto Horizontal	2
Corrida com Transporte de Carga	2
Subida Vertical na Corda	2
Salto Vertical	1
Teste de Aptidão em Altura	1
Travessia em Altura	1
Escalada Vertical	1
Mergulho em Apneia	1
Transposição em Trave Suspensa	1
Simulação de Resgate	1
Teste de Equilíbrio Dinâmico em Altura	1

O gráfico 1 faz uma representação do percentual dos Estados que avaliaram as principais valências físicas exigidas nos testes mencionados na tabela 3. Observa-se que a maioria avalia a capacidade aeróbia (aptidão cardiorrespiratória – ACR), força e resistência de membros superiores, capacidade anaeróbia na água e resistência muscular abdominal. As demais capacidades são testadas por menos de 50% dos entes federados.

**Gráfico 1** – Análise descritiva da proporção de estados brasileiros que incluem a avaliação dos principais componentes da aptidão física nos concursos de seleção para bombeiros militares



Sabendo-se que a ACR é avaliada em 100% das corporações, na tabela 4 apresenta-se uma categorização de quais Estados aplicam esse tipo de avaliação somada aos demais testes de forma quantificada. Percebe-se que o padrão utilizado na maioria dos TAFs é o de 5 e 6 testes (ACR + 4 testes seguido de ACR + 5 testes).

**Tabela 4 –** Categorização da quantidade de testes exigidos por Estados.

TESTES	ESTADOS
ACR + 2	DF
ACR + 3	BA, PI, RO, SP
ACR + 4	AC, CE, ES, GO, MA, MT, PB, RJ, RN, RR, SE
ACR + 5	AL, AM, MG, PA, PE, SC, TO
ACR + 6	RS, PR, MS
ACR + 7	AP

A tabela 5 mostra especificamente o tipo de teste utilizado para avaliar cada capacidade física, como também a quantidade de estados que os realizaram.

**Tabela 5 –** Análise dos testes utilizados para aferir cada capacidade física e sua quantificação de utilização.

Capacidade Física	Teste Utilizado	Quantidade de Estados
Capacidade aeróbia	Teste de Cooper (12 minutos)	21
	Distância Fixa	6
Capacidade Anaeróbia na Água	Natação 100m	5
	Natação 50m	16
	Natação 25m	3
Capacidade Anaeróbia	Corrida de 50m	7
	Corrida de 100m	2
Capacidade Aeróbia e Anaeróbia	Corrida com transporte de Carga	2
	Simulação de Resgate	1
Força de Membros Superiores	Flexão de Braço na Barra Fixa (pronada)	25
	Remada Diagonal (exclusivo para mulheres)	2
Força de Membros Inferiores	Salto Horizontal	2
	Salto Vertical	1
Resistência Muscular de Membros Superiores	Flexão de Braço no Solo	15
Resistência Muscular Abdominal	Abdominal Remador	13
	Abdominal Supra	10
Resistência Muscular Geral	Meio-Sugado	3
	Escalada Vertical	1
Agilidade	Shuttle-Run	3
Equilíbrio	Teste de Equilíbrio Dinâmico em Altura	1
	Transposição em Trave Suspensa	1
Apneia	Mergulho em Apneia (3 a 4m)	1

## DISCUSSÃO

Neste estudo de característica essencialmente descritiva, nossos principais achados demonstram que: 1) todas as unidades da federação utilizam algum teste de aptidão física nos processos de seleção para a carreira de praça do corpo de bombeiro militar; 2) existe grande heterogeneidade dos testes empregados no território

brasileiro; 3) a capacidade cardiorrespiratória e a força / resistência musculares são os componentes da aptidão física mais avaliados.

É importante realçar que existe a responsabilidade de se assegurar que o candidato aprovado no concurso público tenha um mínimo de aptidão física que será necessária inicialmente para os treinamentos preparatórios para desempenhar o cargo de Bombeiro Militar durante a fase de formação inicial na carreira. Esta exigência de aptidão física mínima se associa ao perfil das demandas ocupacionais desses profissionais, que exigem resistência e vigor físico para desempenharem as funções laborais com segurança (SMITH, BARR & KALES 2013).

No estudo realizado por LINDBERG (2014), constatou-se que a capacidade aeróbia, e em seguida, a resistência muscular (endurance), foram os componentes físicos mais correlacionados com as simulações das atividades de bombeiros. Já O'Connor (1994 apud LAUTNER, 1998), considera a força muscular o componente físico de maior importância durante as operações de bombeiro, argumento este complementado por Paul Davis (1998 apud LAUTNER 1998), que diz que o aumento geral da força possibilita maior eficiência no manuseio dos equipamentos e ferramentas nas ocorrências por um maior período de tempo do que indivíduos fisicamente despreparados.

A capacidade anaeróbia é requisitada nos salvamentos em meio líquido, já que para se realizar um resgate na água o socorrista necessita ser rápido e técnico no nado, para evitar se afogar e, concomitantemente, conseguir resgatar a vítima (que pode estar desacordada ou não) com segurança, necessitando de um conjunto de qualidades físicas (SILVA, 2001).

Nossos achados indicam que a maior parte dos TAFs utilizados para ingresso na carreira de praças nos corpos de bombeiros militares no Brasil avaliam valências físicas importantes tanto para a profissão quanto para a saúde, tais como: 1) a aptidão cardiorrespiratória, 2) a força de membros superiores, 3) a resistência muscular, 4) a agilidade, 5) a capacidade anaeróbia e 6) a força e potência de membros inferiores. Destaca-se que dessas, a maior parte (n<sup>os</sup>. 1, 2, 3, 6) compõe os componentes da aptidão física para a saúde (CASPERSEN, 1985). As demais (n<sup>os</sup>. 4 e 5) são identificadas como integrantes dos componentes da aptidão física para o desempenho e estão intimamente relacionados com as atividades dos bombeiros, como proposto

por Silva (2001). Nessa proposta, Silva (2001) classifica as atividades de bombeiros em 7 grupos diferentes e identifica as qualidades físicas necessárias que esses profissionais devem possuir para que possam exercer a atividade com segurança e eficiência. Essa proposta de avaliação das qualidades físicas necessárias para o desempenho profissional de bombeiros deixa claro que a atividade laboral do bombeiro militar requer a aptidão física de alto nível, já que é necessário um conjunto de quase todas as valências físicas para o desempenho de suas funções.

Percebe-se também que somente Amazonas, Goiás, Mato Grosso do Sul, Paraná, Rio Grande do Sul, Roraima e Tocantins realizam testes específicos de desempenho profissional, como por exemplo: teste de aptidão para altura, travessia em altura, escalada vertical, corrida com transporte de carga, simulação de resgate, transposição em trave suspensa, mergulho em apneia, subida em corda e teste de equilíbrio dinâmico em altura.

No Canadá, por exemplo, é uma prática comum o estabelecimento de testes de aptidão física específicos para trabalhos que o desempenho ineficaz do serviço pode resultar em perda de vidas ou bens (GUMIENIAK et al, 2011 *apud* JAMNIK et al, 2010a). Já que a segurança do próprio trabalhador, dos colegas de trabalho e do público em geral depende de um trabalho bem sucedido dos órgãos de segurança pública, é essencial que esses agentes públicos possuam capacidades físicas necessárias para atender as demandas do trabalho (GUMIENIAK et al, 2011 *apud* JAMNIK et al, 2010a).

Alguns países, como Estados Unidos da América, Austrália e Canadá aplicam um teste físico de caminhada com carga (Pack Hide Test – PHT). Esse teste envolve percorrer 4,83 km em terreno plano carregando uma sobrecarga de 20kg num período máximo de 45 minutos. Esse protocolo foi desenvolvido para avaliar a capacidade do bombeiro para a atuação em ocorrências de incêndios florestais (PETERSEN et al, 2010).

A discussão sobre a realização de testes específicos ou de aptidão física para a saúde é sem dúvida pertinente. Entretanto, um bom argumento para limitar as seleções iniciais a testes de aptidão física geral voltados para a saúde é que o desempenho específico poderá ser treinado no período de formação na academia, além de ser, ao menos em parte, dependente da própria aptidão física para a saúde.

Outro achado importante deste estudo diz respeito aos índices mínimos exigidos nas provas. As regiões do Brasil possuem variações demográficas, climáticas e geográficas, influenciando as demandas ocupacionais dos órgãos de segurança pública. Nota-se que, tanto no número de repetições quanto nos tempos mínimos exigidos (volume e intensidade) para homens e mulheres, os testes não possuem um padrão determinado. Porém, não é possível deduzir que as variações geográficas são a razão para a falta de padronização. Portanto, deduz-se que possuem testes mais severos que outros dependendo da região do país em que se é aprovado no concurso público.

As diferenças nas exigências entre homens e mulheres também parece carecer de maior fundamentação científica, visto que nem sempre se encontra paralelo em diferenças relatadas na literatura. Estudo de revisão aponta que, dependendo da valência física em questão, as diferenças de desempenho máximo entre os gêneros podem variar entre 10 a 40% (ROBERTS et al, 2016). Percebe-se na tabela que a variação de critérios mínimos exigidos também ocorre das diferenças entre os gêneros, e que em alguns casos, a redução de critério para o sexo feminino parece ser inferior a valores reportados na literatura, o que poderia significar um grau de exigência relativamente maior para as mulheres.

Por outro lado, há que se buscar também adequação das exigências para a tarefa, o que pode impactar também na definição das diferenças entre os gêneros. Essa é outra discussão fundamental, que ultrapassa o escopo deste trabalho, mas que nossos achados demonstram a importância de se avançar nesta questão com base técnico-científica.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O objetivo deste trabalho foi descrever de forma concentrada as exigências que vêm sendo utilizadas nas seleções públicas para a carreira de praça do bombeiro militar no Brasil. Os achados sugerem que é preciso pesquisar a validade, a aplicação e a padronização de testes específicos da atividade Bombeiro Militar como também



pesquisar quais são as fundamentações teóricas utilizadas em cada região na escolha de seus respectivos testes e índices.

Vale dizer também que durante o exercício pleno do ofício Bombeiro Militar, a avaliação da aptidão física e mental fica a cargo da própria instituição, que por meio de diretrizes internas, define como, quando e para qual finalidade farão tais avaliações. Portanto, trata-se de um trabalho relevante como base para posteriores estudos.

Todas as corporações de bombeiros do Brasil prezam por selecionar os melhores candidatos para que façam parte dessa nobre instituição. Através de testes físicos empregados, percebe-se que a procura por candidatos com boa aptidão cardiorrespiratória, força e resistência muscular de membros superiores e da região abdominal, além de boa capacidade anaeróbia na água, são requisitos bastante valorizados. Por outro lado, poucos estados têm realizado testes específicos para avaliação de seus futuros militares.

Pela análise descritiva aqui realizada, percebe-se que não há padronização na quantidade e nos tipos de testes, nas valências físicas avaliadas, nos exercícios escolhidos e nos índices mínimos, tanto para homens quanto para mulheres, que são exigidos para a aprovação na referida etapa do concurso público.

Portanto, novos estudos são necessários para que se defina com precisão e base científica a necessidade e aplicabilidade de testes específicos, os tipos e quantidades, bem como os índices mínimos para homens e mulheres nos testes de aptidão física, com base nas definições das principais exigências ocupacionais a serem estabelecidas pelas corporações de bombeiros militares em todo o Brasil.

## **REFERÊNCIAS**

ACRE (AC). Edital de abertura nº 024/2012 SGA/CBMAC. Concurso público. **Acre:** Secretaria de Gestão Administrativa do Acre; Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Acre, de 12 de Junho de 2012.

ALAGOAS (AL). Edital de abertura nº 1 - CBMAL. Concurso Público. **Alagoas:** Secretaria de Estado do Planejamento, Gestão e Patrimônio; Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Alagoas, de 28 de julho de 2017.

AMAPÁ (AP). Edital de abertura nº 002/CFSD-BM. Concurso Público. **Amapá:** Secretaria de Estado da Administração; Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Amapá. De 5 de janeiro de 2012.

AMAZONAS (AM). Edital de abertura nº 001/2009 –CBMAM. Concurso Público. **Amazonas:** Governo do Estado do Amazonas; Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Amazonas, de 25 de setembro de 2009.

BAHIA (BA). Edital de abertura nº02/2019 – SAEB. Concurso Público. **Bahia:** Secretaria da Administração do Estado da Bahia; Polícia Militar da Bahia; Corpo de Bombeiros Militar da Bahia, de 15 de outubro de 2019.

BAUR. D. M.; CHRISTOPHI, C. A.; KALES. S. N. **Metabolic Syndrome Is Inversely Related To Cardiorespiratory fitness in Male Career Firefighters.** Journal of Strength and Conditioning Research: september 2012 – Vol. 26 – issue 9 – p 2331-2337 doi:10.1519/JSC.0b013e31823e9b19.

BAUR. D. M, LEIBA A, CHRISTOPHI. C. A, KALES. S. N. **Low fitness is associated with exercise abnormalities among asymptomatic firefighters.** Occup Med n. 62, v.7, p. 566-569, 2012.

BRASIL. **Constituição** (1988). **Constituição** da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado **Federal:** Centro Gráfico, 1988.

BRASIL. Lei nº 8.112, de 11 de dezembro de 1990. **Dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L8112cons.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L8112cons.htm)>. Acesso em: 21/04/2021.

BRASIL. Secretaria Nacional de Segurança Pública (SENASP). **Mulheres nas instituições de segurança pública: estudo técnico nacional / Secretaria Nacional de Segurança Pública.** Brasília: Ministério da Justiça, 2013.

CEARÁ (CE). Edital de abertura nº 26/2015 – SSPDS/AESP/BMCE. Concurso Público. **Ceará:** Secretaria de Segurança Pública e Defesa Social; Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Ceará, de 12 de maio de 2015.

CHADUD, R. C. **O trabalho dos socorristas bombeiros militares: a experiência do reconhecimento social e da necessidade**. 2013. 197 f. Dissertação (Mestrado em Sociologia) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2013.

DISTRITO FEDERAL (DF). Edital de abertura nº 001 – CBMDF. Concurso Público. **Distrito Federal**: Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, de 1 julho de 2016.

DISTRITO FEDERAL (DF). **Lei nº 7,479, de 2 de Junho de 1986**. Aprova o Estatuto dos Bombeiros Militares do Corpo de Bombeiros do Distrito Federal, e dá outras providências. Brasília, Presidência da República, Casa Civil, [1986]. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l7479.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l7479.htm). Acesso em 11 de Maio de 2021.

ESPÍRITO SANTO (ES). Edital de abertura nº 05/2018 – CBMES. Concurso Público. **Espírito Santo**: Governo do Estado do Espírito Santo; Corpo de Bombeiros Militar do Espírito Santo, de 20 de junho de 2018.

GARBER, Carol Ewing Ph.D., FACSM, (presidente); BLISSMER, Bryan Ph.D.; DESCHENES, Michael R. PhD, FACSM; FRANKLIN, Barry A. Ph.D., FACSM; LAMONTE, Michael J. Ph.D., FACSM; LEE, I-Min MD, Sc.D., FACSM; NIEMAN, David C. Ph.D., FACSM; SWAIN, David P. Ph.D., FACSM. **Medicine & Science in Sports & Exercise**: July 2011 - Volume 43 - Issue 7 - p 1334-1359 doi: 10.1249 / MSS.0b013e318213fefb

GOIÁS (GO). Edital nº 006 – SEGPLAN/CBMGO. Concurso Público. **Goiás**: Secretaria de Estado de Gestão e Planejamento; Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás, de 22 de setembro de 2016.

GUMIENIAK, Robert; JAMNIK, Veronica K.; GLEDHILL, Norman. **Physical Fitness Bona Fide Occupational Requirements for Safety-Related Physically Demanding Occupations; Test Development Considerations**. Health & Fitness Journal of Canada, ISSN 1920-6216, Vol. 4, No. 2 – 14 de Abril de 2011.

IPEA – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Salário mínimo nominal vigente**. Disponível em: <http://www.ipeadata.gov.br/exibeserie.aspx?stub=1&serid1739471028=1739471028>. Acesso em 10 de Maio de 2021.

LAUTNER, Douglas. **Firefighter Physical Fitness Programs: Looking for a Standard**. National Fire Academy, EUA, 1998.

LINDBERG, Ann-Sofie. **Firefighter's physical work capacity**. Sports Medicine Unit Umeå University, Sweden, 2014.

LINDBERG, Ann-Sofie, OKSA, Juha e MALM, Christer. **Laboratory or Field Tests for Evaluating Firefighters' Work Capacity?** Sports Medicine Unit Umeå University, Sweden, 2014.

MARANHÃO (MA). Edital nº 03 CBMMA. Concurso Público. **Maranhão:** Secretaria de Estado da Gestão e Previdência; Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão, de 10 de outubro de 2012.

MARTIN, Daniel Rodrigues Ferreira Saint et al. **Nível de atividade física e sobrecarga cardiovascular em bombeiros militares durante combate a incêndio florestal: um estudo exploratório**. Rev. bras. saúde ocup. [online]. 2020, vol.45, e16. Epub June 22, 2020. ISSN 2317-6369. <https://doi.org/10.1590/2317-6369000037718>.

MATO GROSSO (MT). Edital nº 002/2013 – SAD/SESP/MT. Concurso Público. **Mato Grosso:** Secretaria de Estado de Segurança Pública; Polícia Militar; Corpo de Bombeiros Militar do Mato Grosso, de 18 de novembro de 2013.

MATO GROSSO DO SUL (MS). Edital nº 1/2018 – SAD/SEJUSP/CBMMS/CFSD. Concurso Público. **Mato Grosso do Sul:** Secretaria de Administração e Desburocratização; Secretaria de Segurança Pública; Corpo de Bombeiros Militar de Mato Grosso do Sul, de 9 de abril de 2018.

MINAS GERAIS (MG). Edital nº 13 – CBMMG. Concurso Público. **Minas Gerais:** Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais, de 30 de julho de 2018.

NATIONAL FIRE PROTECTION ASSOCIATION - NFPA. **Standard on comprehensive occupational medical program for fire departments**. National Fire Protection Association, 2007.

NOGUEIRA, E. C. PORTO, L.G. NOGUEIRA, R. M. et al prevalência de sobrepeso, obesidade e seus riscos à saúde e aptidão física em bombeiros militares do Distrito Federal, **Archives endocrinology and metabolism**. p. 1-11, jan, 2016.

PARÁ (PA). Edital nº 01/2015 – CBMPA. Concurso Público. **Pará:** Secretaria de Estado de Administração; Secretaria de Estado e Segurança Pública; Corpo de Bombeiros Militar do Pará, de 4 de novembro de 2015.

PARAÍBA (PB). Edital nº 001/2018 – PM/BM. Concurso Público. **Paraíba:** Secretaria de Segurança e da Defesa Social; Polícia Militar; Corpo de Bombeiros Militar do Paraíba, de 23 de março de 2018.

PARANÁ (PR). Edital nº 01 – PMPR/BMPR. Concurso Público. **Paraná:** Polícia Militar do Paraná; Corpo de Bombeiros Militar do Paraná, de 20 de março de 2020.

PERNAMBUCO (PE). Edital nº 006 – SAD/SDS. Concurso Público. **Pernambuco:** Secretaria de Administração; Secretaria de Defesa Social; Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco, de 26 de janeiro de 2017.

PETERSEN, Aaron; PAYNE, Warren; PHILLIPS, Mattheuw; NETTO, Kevin; NICHOLS, David; AISBETT, Brad. **Validity and Relevance of the Pack Hide Wildland Firefighter Work Capacity Test: a Review.** Ergonomics, Vol 53, issue 10, 2010.

PIAUI (PI). Edital nº 01/2014 SEAD/CBMPI. Concurso Público. **Piauí:** Secretaria de administração do Estado do Piauí; Corpo de Bombeiros Militar do Piauí, de 31 de janeiro de 2014.

PORTO, Luiz Guilherme Grossi. **Risco cardiometabólico da atividade de bombeiro: estratégias individuais e institucionais na redução do risco e na promoção da saúde, com destaque para o papel da aptidão física.** Revista Científica do Corpo de Bombeiros Militar de Pernambuco, XVII Seminário Nacional de Bombeiros – Foz do Iguaçu – PR. Vol.04, Nº11 – Edição Especial XVIII SENABOM, p 9-26. Nov, 2018.

RIO DE JANEIRO (RJ). Edital nº 001/2014 – CBMERJ. **Rio de Janeiro:** Secretaria de Estado de Defesa Civil; Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro, de 27 de março de 2014.

RIO GRANDE DO NORTE (RN). Edital nº 001 SEARH/CBMRN. Concurso Público. **Rio Grande do Norte:** Secretaria da Administração e dos Recursos Humanos; Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Norte, de 6 de abril de 2017.

RIO GRANDE DO SUL (RS). Edital nº SD-B 01/2017 – CBMRS. Concurso Público. **Rio Grande do Sul:** Secretaria de Segurança Pública; Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul, de 31 de outubro de 2017.

ROBERTS, Delia; GEBHARDT, Deborah L.; GASKILL, Steven E.; ROY, Tanja C.; SHARP, Marilyn A. **Current considerations related to physiological differences between the sexes and physical employment standards.** Appl Physiol Nutr Metab. 2016 Jun;41(6 Suppl 2):S108-20. doi: 10.1139/apnm-2015-0540.

RONDÔNIA (RO). Edital nº 061 – GDRN/SEARH. Concurso Público. **Rondônia:** Superintendência Estadual de Administração e Recursos Humanos; Corpo de Bombeiros Militar de Rondônia, de 20 de maio de 2014.

RORAIMA (RR). Edital nº 01/2013 - CBMRR. Concurso Público. **Roraima:** Secretaria de Estado da Gestão, Estratégia e Administração; Corpo de Bombeiros Militar de Roraima, de 11 de março de 2013.

SANTA CATARINA (SC). Edital nº 001/2017 – SESP/CBMSC. Concurso Público. **Santa Catarina:** Secretaria de Segurança Pública; Corpo de Bombeiros Militar de Santa Catarina, de 1 de agosto de 2017.

SÃO PAULO (SP). Edital nº DP-1/131/21 PMSP. Concurso Público. **São Paulo:** Polícia Militar de São Paulo, de 14 de janeiro de 2021.

SERGIPE (SE). Edital nº 02/2018 – SEPLAG/SSP/CBMSE. Concurso Público. **Sergipe:** Secretaria de Estado de Planejamento, Orçamento e Gestão; Secretaria de Segurança Pública; Corpo de Bombeiros Militar de Sergipe, de 4 de abril de 2018.

SILVA, Adilson José. **Normalização da avaliação física do Corpo de Bombeiros.** Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Segurança Pública da Universidade do Sul de Santa Catarina. Florianópolis, 2001.

SMITH DL, BARR DA, KALES SN. Extreme sacrifice: sudden cardiac death in the US Fire Service. **Extreme Physiol Med.** 2013;2(1):6.

SMITH, D. L.; DEBLOIS, J. P.; KALES, S. N.; HORN, G. P. 2016. “Cardiovascular Strain of Firefighting and the Risk of Sudden Cardiac Events”: **Exercise and Sport Sciences Reviews** 44 (3): 90–97. <https://doi.org/10.1249/JES.0000000000000081>.

SOTERIADES, E. S. SMITH, D. L. TSISMENAKIS, A. J. BAUR, D. M. KALES, S. N. Cardiovascular disease in US firefighters: a systematic review. **Cardiology in review.** v. 19, n. 4, 202–215, 2011.

SOTERIADES ES, Hauser R, Kawachi I, Liarokapis D, Christiani DC, Kales SN. Obesity and cardiovascular disease risk factors in firefighters: a prospective cohort study. **Obes Res.** v. 13, p. 1756–1763, 2005.

RASCHKA, C.BAMBUSEK, D. TURK, J. Anthropometrical and sport constitutional comparison between young firefighters ( $\leq 30$  years) and sport students ( $\leq 30$  years). **Papers on Anthropology.**v. 21, 246–255, 2012.

TOCANTINS (TO). Edital nº 1 CBMTO. Concurso Público. **Tocantins:** Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Tocantins, de 8 de fevereiro de 2021.

U.S. Department of Health and Human Services. **Physical Activity Guidelines for Americans.** 2nd ed. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services; 2018.

WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: **World Health Organization**; 2020. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Wegesser TC, Pinkerton KE, Last JA. **California Wildfires of 2008: coarse and fine particulate matter toxicity.** Environ Health Perspect. 2009;117(6):893-7.