

NOTA TÉCNICA

ANÁLISE DO CENÁRIO NACIONAL RELATIVO AO TESTE DE APTIDÃO FÍSICA PARA INGRESSO DE MULHERES NOS CORPOS DE BOMBEIROS MILITARES ONDE NÃO HÁ LIMITAÇÃO DE VAGAS: PROPOSTA DE ATUALIZAÇÃO

ALINE SILVA BARNABÉ

Capitã do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás, Graduada em Fisioterapia pela Universidade Católica de Goiás e Bacharel em Direito pela Universidade Salgado de Oliveira. Especializando em Gerenciamento de Segurança Pública (SSP-GO/UEG).

País: Brasil **Estado:** Goiás **Cidade:** Goiânia

E-mail: tenaline33@gmail.com. **ORCID:** <https://orcid.org/0009-0003-0227-8807>

LICURGO BORGES WINCK

Capitão do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás, Especialista em Mergulho autônomo, Mestre e Doutor em Ciências Mecânicas. Professor e Orientador do Curso de Especialização em Gerenciamento de Segurança Pública (SSPGO/UEG).

País: Brasil **Estado:** Goiás **Cidade:** Anápolis

E-mail: licurgobw@gmail.com **ORCID:** <https://orcid.org/0000-0003-2140-7240>

Contribuições dos autores: Aline Silva Barnabé foi responsável por conduzir a pesquisa de forma integral, estruturar o arcabouço teórico-metodológico, realizar as análises centrais e redigir a versão preliminar do manuscrito, atuando também nos procedimentos de conceituação, metodologia, investigação, coleta e curadoria de dados, análise formal e visualização. Licurgo Borges Winck atuou nos procedimentos de metodologia, validação, redação (revisão e edição) e aprovação final, participando da validação dos dados, contribuindo ativamente para a formulação e aprofundamento das conclusões e realizando a revisão crítica e o refinamento do texto para a submissão final.

RESUMO

As atividades exercidas pelos Corpos de Bombeiros Militar exigem uma grande força física e resistência muscular para a execução das missões. O presente estudo teve por finalidade analisar o cenário nacional relativo ao Teste de Aptidão Física (TAF) de ingresso na carreira de bombeiro militar nos entes federativos onde não há limitação de vagas para mulheres. Foram analisados os testes físicos dos últimos editais de concurso público para ingresso na carreira, além de revisão bibliográfica sobre o tema. Verificou-se que 13 entes federativos do Brasil já publicaram editais de livre concorrência e que não há padronização entre os testes. Face tamanha exigência física, justifica-se a necessidade de atualização dos testes de aptidão física para ingresso na corporação, principalmente com relação às principais qualidades físicas necessárias e abordadas nos trabalhos científicos, com o objetivo de selecionar os melhores candidatos fisicamente

Palavras-Chave: Bombeiros. Teste físico. Mulheres.

ANALYSIS OF THE NATIONAL SCENARIO REGARDING THE PHYSICAL FITNESS TEST FOR ENTRY OF WOMEN IN THE MILITARY FIRE DEPARTMENTS WHERE THERE IS NO VACANCY LIMITATION: PROPOSAL TO UPDATE

ABSTRACT

The activities carried out by the Military Fire Department require great physical strength and muscular endurance to carry out the missions. The purpose of this study was to analyze the national scenario regarding the Physical Fitness Test for entry into the military firefighter career in states where there is no limitation on vacancies for women. The physical tests of the latest public competition notices for entry into the career were analyzed, in addition to a bibliographical review on the topic. It was found that 13 states in Brazil have already published free competition notices and that there is no standardization between the tests. Given such physical demands, the need to update physical aptitude tests for entry into the corporation is justified, mainly in relation to the main physical qualities required and addressed in scientific work, with the aim of selecting the best candidates physically.

Keywords: Firefighter. Physical test. Women.

Data de recebimento: 03/07/2024 **Data de aprovação:** 31/03/2025

DOI: 10.31060/rbsp.2026.v20.n2.2207

INTRODUÇÃO

O Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás (CBMGO) é uma instituição permanente, organizada com base na hierarquia e disciplina, considerada força auxiliar e reserva do Exército, sendo um dos órgãos que compõem a Segurança Pública do estado de Goiás. O CBMGO possui atribuições constitucionais tanto na esfera federal quanto na estadual, tendo como principais funções as relacionadas à prevenção e ao combate a incêndios, às ações de busca e salvamento de pessoas e bens, à execução de atividades de defesa civil, às análises de projetos e inspeções de instalações preventivas de proteção contra incêndio e pânico nas edificações (Goiás, 1989).

Analisando as atribuições e responsabilidades explícitas em lei, verifica-se que as atividades exercidas pelos militares do estado de Goiás exigem, além de capacidade intelectual, uma grande força física e resistência muscular para a execução das missões. Por conseguinte, uma das etapas do processo seletivo para ingresso de militares na carreira consiste em prova física.

A Constituição Federal de 1988 traz em seu art. 37 que a investidura em cargo ou emprego público depende de prévia aprovação em concurso público, de provas ou provas e títulos, e estabelece no art. 42 que os membros das Polícias Militares e dos Corpos de Bombeiros militares são militares pertencentes aos entes federativos, conferindo, assim, independência a cada unidade da Federação, para criação dos regimentos e das legislações próprias de organização, estruturação, remuneração, entre outros (Brasil, 1988).

Nesse sentido, é sabido que os editais de concursos para ingresso na carreira dos Corpos de Bombeiros militares do Brasil não são padronizados, sendo variáveis com relação às disciplinas teóricas e às exigências físicas. A porcentagem de ingresso de mulheres nas corporações também é variável, posto depender

do limite de vagas que é reservado para o sexo feminino em cada legislação estadual. Atualmente, essa limitação de vagas varia entre 10% até a livre concorrência.

Muitas unidades da Federação já tiveram suas legislações estaduais contestadas judicialmente com relação à limitação de acesso das mulheres aos cargos militares. Em todos os julgados, os ministros do Supremo Tribunal Federal entenderam que o estabelecimento de um percentual de vagas para mulheres é ato discriminatório em razão do sexo, sendo vedado pela Carta Magna que adotou o princípio da igualdade de direitos, segundo o qual todos os cidadãos devem ser tratados de maneira isonômica (BRASIL, 2023).

No CBMGO, desde o primeiro edital do concurso que admitiu o ingresso de mulheres na corporação, no ano 2000, até o mais recente, realizado no ano de 2022, o acesso das mulheres era limitado em 10% do número das vagas disponibilizadas, fato previsto no art. 3º da Lei estadual nº 16.899, de 26 de janeiro de 2010, a qual fixa o efetivo do CBMGO e dá outras providências: “Art. 3º Das vagas ofertadas nos concursos públicos para ingresso no Corpo de Bombeiros 10% (dez por cento) serão destinadas a candidatas do sexo feminino” (Goiás, 2010).

Em novembro de 2023, a Procuradoria Geral da República ingressou com Ação de Inconstitucionalidade questionando o art. 3º da Lei nº 16.899, de 26 de janeiro de 2010. O relator do processo, Ministro Luiz Fux, deferiu a medida cautelar na Ação Direta de Inconstitucionalidade (ADI) 7490/GO, determinando que as próximas nomeações obedecessem à rigorosa ordem de classificação, sem restrição por gênero até o julgamento pelo plenário.

A Seção do Estado Maior nº 9 é a seção responsável por informações relativas à estatística do CBMGO, e de acordo com informações preliminares, no ano de 2024 havia 310 mulheres no serviço ativo entre oficiais e praças na Corporação. Desse quantitativo, 100 mulheres estão com a função publicada em ficha individual como “bombeira operacional” e 210 com a função “bombeira administrativa”. Portanto, apenas 32,25% das mulheres atuam na atividade-fim da Corporação, ou seja, a maioria trabalha em atividades-meio, que são aquelas que dão suporte à missão institucional de salvar vidas, patrimônio e meio ambiente.

Nesse contexto, com a possível extinção da limitação de vagas para mulheres na corporação, o que resultará conseqüentemente num aumento da quantidade de mulheres na instituição, surge o seguinte questionamento: O atual Teste de Aptidão Física (TAF) para ingresso no CBMGO é adequado ou suficiente para selecionar homens e mulheres com boa aptidão física para exercerem com excelência as atribuições exigidas para o cargo?

É notório que para a execução das atividades operacionais é necessário um adequado condicionamento físico e psicológico dos militares. Uma das ocorrências mais frequentes são as que envolvem combate a incêndio; os equipamentos de proteção individual (EPI) (capacete, conjunto de aproximação, bota e equipamento de proteção respiratória) somam quase 30 quilos, o que pode corresponder a 40% do peso corporal do militar. Além do peso extra a ser carregado com os EPI, é necessário, por vezes, carregar ferramentas e mangueiras que também são pesadas, subindo degraus, correndo ou se arrastando ao solo, tudo sendo realizado sobre pressão contra o tempo para salvar vidas e patrimônios (Tempel, 1998).

Nos editais de concursos públicos que exigem prova física, inclusive o de ingresso no CBMGO, é comum que os índices entre homens e mulheres sejam cobrados de forma distinta, alguns diferem, inclusive,

quanto ao exercício, a exemplo da barra fixa, a qual para o homem é dinâmica e para a mulher estática, tendo em vista as diferenças físicas e fisiológicas entre os sexos.

O presente trabalho tem por finalidade analisar o cenário nacional relativo ao TAF por meio dos últimos editais de concurso para ingresso nos Corpos de Bombeiros Militares, onde não há limitação de vagas para as mulheres. A comparação dos tipos de exercícios e dos índices exigidos com os que são cobrados pelo CBMGO e a identificação das principais diferenças fisiológicas entre homens e mulheres, com relação à força e resistência muscular, através de uma revisão bibliográfica, proporcionará uma adequação mais assertiva e menos aleatória para propor um novo TAF de ingresso na Corporação. O estabelecimento de exercícios e índices adequados, que meçam a força e a resistência muscular, juntamente com a capacidade aeróbica do candidato, respeitando as diferenças entre os sexos, tende a selecionar os melhores futuros militares para o cumprimento das atribuições exigidas pela carreira. A seleção de mulheres com melhor capacidade física de resistência e força tende a aumentar a adesão das militares ao serviço operacional.

REVISÃO TEÓRICA

ATIVIDADE BOMBEIRO MILITAR E TAF DE INGRESSO

De acordo com o art. 2º do Estatuto do CBMGO, Lei nº 11.416 de 1991, o Corpo de Bombeiros é uma instituição que se destina à execução de serviços de perícia, prevenção e combate a incêndios, busca e salvamento, prestação de socorro em desabamentos, inundações, catástrofes e calamidades públicas, além de outros serviços necessários à proteção da comunidade (Goiás, 1991).

Para o desenvolvimento das diversas atividades em que os bombeiros atuam, é necessário que os militares estejam bem-preparados fisicamente e psicologicamente. Em ocorrências envolvendo combate a incêndio urbano, os bombeiros utilizam equipamentos de proteção individual (EPI) e equipamento de proteção respiratória (EPR), além de transportarem mangueiras e combater o fogo. No caso de incêndios em edificações, se faz necessário subir escadas com todo esse equipamento, somado a um ambiente quente, com obstáculos e de baixa visibilidade. Nesse exemplo, para o sucesso da missão, é necessária uma adequada aptidão cardiorrespiratória (Silva, 2001).

Nos casos de incêndio florestal, os militares necessitam de abafadores, enxadas e mochilas de água costal com capacidade para 20 litros, considerando que, geralmente, a localidade é de difícil acesso, o que impossibilita o acesso de viaturas ao local. Normalmente, esses incêndios ocorrem em ambientes acidentados, com elevação, declive e elevada concentração de gases tóxicos, portanto trata-se de uma ocorrência considerada de elevado nível de exigência física e de grande sobrecarga cardiovascular no desempenho dessas funções (Martin *et al.*, 2020).

Já as ocorrências de salvamento aquático, comuns no estado de Goiás, em face da grande quantidade de lagos, rios, cachoeiras e balneários, em geral, necessitam também de grande preparo e técnica por parte do militar, pois trata-se de situações em que será necessário rebocar 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 desse profissional (Silva, 2001).

Silva (2001) dividiu as atividades dos bombeiros em 7 grupos diferentes; posteriormente, identificou as qualidades físicas necessárias para que o bombeiro desempenhe seu trabalho com eficiência e segurança, conforme o Quadro I.

QUADRO I

Matriz analítica da relação entre as atividades de bombeiro e as qualidades físicas

Grupos	Qualidades Físicas
<ul style="list-style-type: none"> • Combate a incêndio • Atendimento pré-hospitalar • Resgate veicular • Salvamento em altura • Mergulho 	<ul style="list-style-type: none"> • Força dinâmica de membros inferiores • Força estática de membros superiores • Resistência muscular localizada • Resistência anaeróbica • Resistência aeróbica • Coordenação • Equilíbrio • Agilidade • Flexibilidade
<ul style="list-style-type: none"> • Salvamento aquático 	<ul style="list-style-type: none"> • Força dinâmica de membros inferiores • Velocidade • Resistência muscular localizada • Resistência anaeróbica • Resistência aeróbica • Coordenação • Equilíbrio recuperado • Agilidade • Flexibilidade • Ritmo
<ul style="list-style-type: none"> • Expediente 	<ul style="list-style-type: none"> • Força dinâmica de membros inferiores • Resistência muscular localizada • Resistência anaeróbica • Resistência aeróbica • Agilidade • Flexibilidade

Fonte: Silva (2001).

Conforme matriz analítica apresentada acima, observa-se que os bombeiros precisam atingir índices mínimos de aptidão cardiorrespiratória, resistência, força, potência, flexibilidade e agilidade, fatores exigidos nas diversas ocorrências às quais os militares são submetidos. No estudo realizado por Lindberg (2014), constatou-se que a capacidade aeróbia, a força muscular e a resistência muscular são de vital importância para a capacidade de trabalho dos bombeiros. Já Jahnke (2008) considera a força física uma das valências humanas mais importantes para esses profissionais, argumento complementado por Lautner (1998), que relata que o aumento geral da força possibilita maior eficiência durante as ocorrências mais longas em que são utilizados equipamentos e ferramentas pesadas.

Segundo Boldori (2001), o preparo físico deve estar em constante manutenção, devido à natureza do trabalho dos bombeiros e à imprevisibilidade das ocorrências, no sentido de quando vão ocorrer e de quão desgastantes e complexas poderão ser. O CBMGO, ciente da importância do adequado preparo físico, previu na Norma Administrativa nº 02 – Teste de Aptidão Física, a realização obrigatória de dois testes físicos anualmente, a todo o efetivo, com o objetivo de avaliar o condicionamento físico dos militares (CBMGO, 2023).

Nesse cenário de grandes exigências físicas, o ingresso na carreira de bombeiro é condicionado à aprovação em testes físicos que avaliam a aptidão física do candidato. No Brasil, o ingresso nas carreiras militares

ocorre via concurso público, sendo usualmente a prova física uma etapa do concurso. Em decorrência da independência dos entes federativos em legislar por meio das suas respectivas constituições estaduais e leis específicas, desde que observados os princípios da Lei Maior, cada ente federado possui discricionariedade para definir os requisitos básicos para investidura no cargo público de bombeiro militar, bem como sua remuneração (Brasil, 1988).

Atualmente, não existe padronização nos testes físicos para ingresso nos corpos de bombeiros no território nacional. 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 (Menezes, 2021). A porcentagem de ingresso de mulheres nas corporações também é variável, posto depender do limite de vagas que é reservado para o sexo feminino em cada legislação estadual. Atualmente, essa limitação de vagas varia entre 10% até a livre concorrência.

O Supremo Tribunal Federal (STF) vem julgando como inconstitucionais as legislações estaduais que limitam o acesso das mulheres em concursos públicos, principalmente os da área militar (BRASIL, 2023). Nesses casos, os editais dos concursos estão sendo alterados para a chamada “livre concorrência às vagas”. É natural que a livre concorrência favorecerá o aumento de mulheres nas corporações, porém, em decorrência da natureza do serviço e das exigências físicas e psicológicas impostas para a execução do cargo, algumas UFs vêm alterando os índices dos TAFs das mulheres ou cobrando exercícios que antes não eram previstos, a exemplo da barra fixa executada na modalidade dinâmica. O objetivo da adequação dos índices, tanto masculino quanto feminino, é selecionar candidatos mais bem condicionados fisicamente para que estes desempenhem com qualidade as missões impostas pela carreira.

O atual TAF de ingresso no CBMGO, conforme o Edital nº 004/2022 aplicado pelo Instituto AOCP, para os cargos de soldado combatente e cadete (aluno oficial), é de caráter eliminatório e composto por 5 provas que envolvem resistência física, força e adaptação à altura. Os testes obedecem à seguinte ordem: tração na barra, flexão de braços, travessia em altura, corrida de 12 minutos e natação de 50 metros. Em todos os testes, os índices para homens são mais rígidos do que os exigidos às mulheres (Goiás, 2022).

O estado do Rio de Janeiro adotou medida divergente da utilizada atualmente pelo CBMGO e em seu último edital, nº 01/2024, para seleção de cadetes, não fez distinção entre o TAF masculino e o feminino, sendo exigido de ambos os mesmos exercícios e índices. Nesse caso, o teste é composto por 4 exercícios: corrida de 12 minutos, natação de 100 metros, tração na barra e abdominal (Rio de Janeiro, 2024).

Boldori (2001) pesquisou a relação da aptidão física com a capacidade de trabalho em bombeiros do estado de Santa Catarina e concluiu que aqueles que apresentam um nível de aptidão física melhor também apresentam um índice de capacidade para o trabalho maior. Portanto, faz-se necessário uma maior atenção ao TAF de ingresso para as fileiras da corporação, objetivando selecionar os melhores candidatos fisicamente para exercerem as atividades-fim com excelência e, principalmente, com relação às mulheres, para encorajá-las a exercerem, também, a atividade operacional, já que tradicionalmente preferem trabalhar nas atividades-meio, conforme relatório da BM/9 (Goiás, 2024).

DIFERENÇAS FÍSICAS E FISIOLÓGICAS ENTRE HOMENS E MULHERES

É notório que homens e mulheres possuem características físicas e fisiológicas diferentes. Apesar de ser comum a exigência de TAF em diversos concursos públicos, em geral, não são levadas em consideração as possíveis diferenças de desempenho físico entre os sexos na aplicação dos testes.

A capacidade de desempenho físico e os efeitos da atividade física sobre o organismo dependem do sexo do praticante. As diferenças relativas ao sexo no desempenho físico decorrem, principalmente, das características fisiológicas e morfofuncionais de homens e mulheres (Smith, 2012).

De acordo com Monteiro (1997), até a puberdade homens e mulheres possuem força física semelhante; após esse período, os homens passam a desenvolver maiores níveis de força, principalmente devido à testosterona.

Weineck (1991) coaduna com a mesma opinião e reforça que, até os 12 anos de idade, não há diferenças significativas referente à força máxima entre os sexos, sendo na puberdade o grande impulso na força masculina, permitindo às mulheres alcançarem apenas dois terços da força máxima dos homens.

Segundo o posicionamento oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte (SBME), Leitão *et al.* (2000) destacam em seu trabalho que existem diferenças marcantes entre os sexos quanto à fisiologia do exercício, mesmo antes da puberdade, que aumentam durante a adolescência e a vida adulta. Os homens possuem maior massa muscular, enquanto as mulheres apresentam maior percentual de gordura corporal. Apesar das semelhanças nas fibras musculares, o volume das fibras, seja do tipo 1 (vermelhas) ou 2 (brancas), é maior nos homens, o que resulta em maior potência e resistência muscular nos homens.

Sob o ponto de vista morfológico, há de se observar outros fatores além da gordura corporal. As mulheres possuem menor massa muscular, menos glândulas sudoríparas, coração menor, menor volume sanguíneo e, conseqüentemente, menores concentrações de hemoglobina e hematócrito. Alguns desses fatores influenciam diretamente no desempenho físico (Pardini, 2001).

De acordo com Hollmann e Hettinger (2005), a proporção entre peso total e peso muscular entre homens e mulheres são diferentes. Destacam que essa relação tem interferência direta na produção de força absoluta e, nesse caso, o homem tem grande vantagem, já que sua proporção é de 40% a 45%, enquanto nas mulheres gira em torno de 25% a 35%.

Em decorrência dos hormônios característicos de cada sexo, surgem as diferentes respostas neuromusculares, metabólicas e morfológicas entre homens e mulheres. Os homens possuem prevalência de testosterona, enquanto as mulheres, de estrogênio. A ação dessas duas substâncias influencia diretamente na composição celular. A testosterona produz aumento de proteína nos músculos, nos ossos, na pele e em outras partes do corpo; enquanto o estrogênio aumenta a deposição de gordura nas mamas, nos quadris e no tecido subcutâneo, o que justifica o maior percentual de gordura no sexo feminino (Pardini, 2001).

Dado importante foi destacado por Fortes, Marson e Martinez (2015), que relataram que as mulheres são menos eficazes do que os homens, em termo de termorregulação, quando expostas ao estresse agudo de calor. O consenso é que, na prática de exercícios sob calor, a temperatura corporal das mulheres é maior que a dos homens. Em termos práticos, em atividades de longa duração, há a necessidade de maior acom-

panhamento às mulheres, pois pode ocorrer desidratação mesmo com o fornecimento de água, podendo gerar consequências como a rabdomiólise.

Leitão *et al.* (2000) também ressaltam a deficiência termorregulatória da mulher, que resulta em menor eficiência nos exercícios em ambientes quentes; segundo os autores, esse fato decorre devido aos homens possuírem maior massa muscular, enquanto as mulheres possuem maior percentual de gordura corporal. Em relação à função pulmonar também há diferenças entre os sexos. Segundo Harms (2006), os homens possuem maior diâmetro das vias aéreas, maior volume pulmonar e maior quantidade de alvéolos, o que resulta numa maior eficiência na realização das atividades físicas.

Fortes, Marson e Martinez (2015), em seu trabalho de revisão bibliográfica, concluíram que a fadiga muscular em função do exercício é maior nas mulheres do que nos homens, o que resulta em um menor rendimento delas nas tarefas físicas. Com relação à força muscular absoluta, a mulher possui em média 63,5% da força do homem. Há de se destacar que a força muscular da parte superior feminina é 55,8% da do homem, enquanto a da parte inferior corresponde a 71,9%. Wilmore e Costill (2002) também relatam não haver dúvidas de que os homens são mais fortes que as mulheres e que a diferença é variável de acordo com os seguimentos corporais. Em relação aos membros inferiores, os homens são 30% mais fortes que as mulheres e no caso dos membros superiores esses valores chegam a 60%.

Já em relação à capacidade aeróbia (ligada ao desempenho em testes de corrida), a diferença em valores absolutos no consumo máximo de oxigênio é de aproximadamente 20%. O mesmo percentual de 20% é esperado no comparativo relacionado às atividades anaeróbias, sendo atividades desempenhadas em curto espaço de tempo e intensidade alta, a exemplo de transposição de pistas com obstáculos onde, nesse caso, pode-se esperar menor desempenho feminino (Wilmore; Costill 2002).

Achado importante relatado por Pollock e Wilmore (1993) consiste no fato de que, quando atletas, homens e mulheres submetidos ao mesmo treinamento apresentam poucas variações fisiológicas, com exceção da força da porção superior do corpo.

Rivas (2005) também destacou em sua revisão bibliográfica as diferenças entre o rendimento das mulheres e o dos homens no esporte. De forma absoluta, a mulher possui uma capacidade de resistência ligeiramente inferior à do homem, devido, principalmente, às menores medidas cardiopulmonares. A diferença pode ser maior ou menor dependendo da prova ou da modalidade. Dois grandes exemplos seriam as provas de natação e atletismo: em provas de 100 m de nado livre, o desempenho das mulheres é em torno de 10,7% menor que o masculino, enquanto nas provas de 1.500 m, a discrepância se reduz à ordem de 7,2%. Fato similar ocorre nas provas de atletismo, sendo nas de fundo a menor diferença entre homens e mulheres.

METODOLOGIA

A metodologia utilizada neste artigo pode ser classificada como: aplicada, qualitativa, exploratória e documental. Foram pesquisados, tanto nos sites institucionais quanto nos sites das bancas examinadoras, os últimos editais de concurso público para ingresso na carreira do Corpo de Bombeiros Militar de todos os entes federativos do Brasil. Posteriormente, os editais foram analisados com relação à existência ou não de limitação de acesso às mulheres. Após essa análise, foram identificados 13 unidades federativas nas

quais já prevalece a livre concorrência e, portanto, foram analisados os testes físicos e os índices exigidos para os homens e as mulheres.

De posse da discriminação de como as corporações que adotam a livre concorrência às vagas para ingresso na carreira de bombeiro militar estão aplicando o TAF aos candidatos, foram tabelados os exercícios e os índices exigidos por cada UF e comparado aos exigidos na atualidade pelo CBMGO.

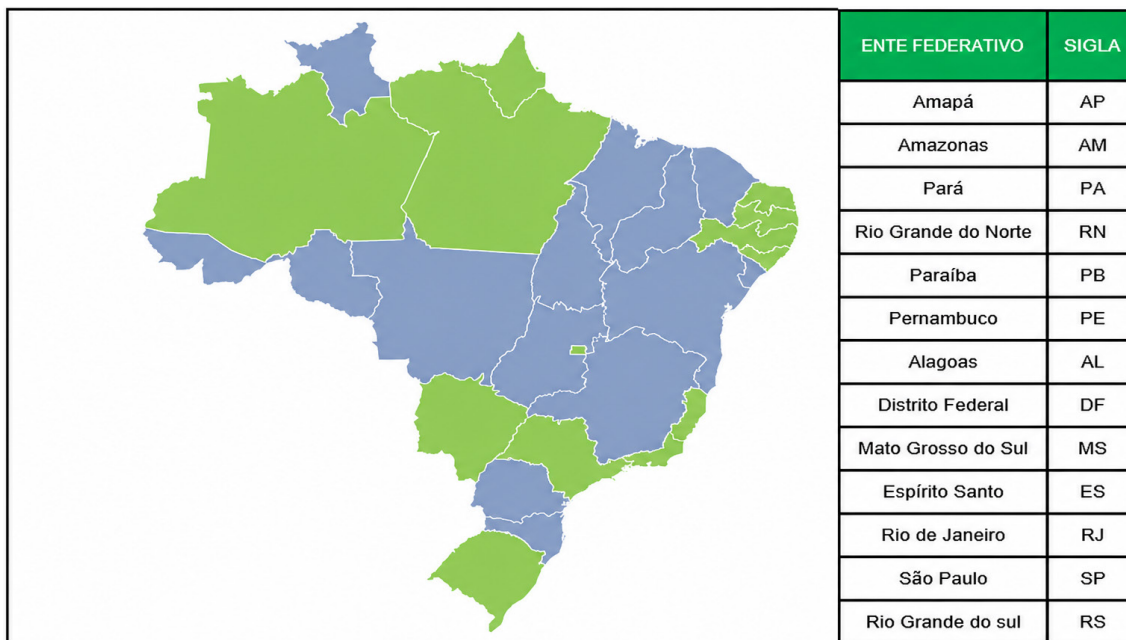
Por fim, foi realizada uma pesquisa bibliográfica com o objetivo de determinar quais as diferenças físicas e fisiológicas entre homens e mulheres, e quais as implicações no desenvolvimento das atividades físicas e laborais. Também foram identificadas as qualidades físicas mais frequentes nos TAFs usados nos concursos, bem como os principais testes aplicados. A revisão bibliográfica desse tópico teve por escopo servir de embasamento para propor uma adequação ao atual TAF de ingresso do CBMGO, utilizando-se de bases científicas para o estabelecimento dos exercícios e dos correspondentes índices para ambos os sexos.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

O Brasil possui 27 unidades da Federação (UFs), cada uma com seu respectivo Corpo de Bombeiros Militar. Todos os editais para ingresso na carreira de bombeiro militar exigem a realização de prova física como parte da aprovação no concurso, sendo uma etapa eliminatória. Foram analisados todos os 27 últimos editais para ingresso na carreira de bombeiro militar, em todo o Brasil. Dessa análise preliminar, observou-se que 13 entes federativos já publicaram editais¹ com livre concorrência às vagas, o que representa 48,13%. A Figura I identifica na cor verde os entes federativos com livre concorrência.

FIGURA I

Entes federativos do Brasil com livre concorrência



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

¹ Alagoas (2021); Amapá (2022); Amazonas (2021); Distrito Federal (2016); Espírito Santo (2022); Mato Grosso do Sul (2022); Pará (2022); Paraíba (2023); Pernambuco (2023); Rio de Janeiro (2024); Rio Grande do Norte (2022); Rio Grande do Sul (2022); São Paulo (2023).

O Quadro II relaciona os testes físicos que são obrigatórios nas 13 UFs de livre concorrência, além do CB-MGO, assim como os exercícios e os índices mínimos discriminados por sexo.

QUADRO II

Lista dos testes de aptidão física (TAF) exigidos nos últimos concursos

Unidade da Federação	TESTE DE APTIDÃO FÍSICA		
	EXERCÍCIO	MASCULINO	FEMININO
ALAGOAS (AL)	Flexão de Braço	X	≥ 16 (em 6 apoios)
	Abdominal Supra	≥ 32	≥ 24
	Corrida 1.600 m	≤ 9'30''	≤ 10'30''
	Corrida Velocidade 300 m	≤ 70''	≤ 80''
	Barra Fixa (pronada)	≥ 4	X
	Natação 50 m	≤ 51''	≤ 57''
	AMAPÁ (AP)	EXERCÍCIO	MASCULINO
Barra Fixa (pronada)		≥ 5	X
Remada Diagonal (pronada)		X	9
Teste de Cooper		≥ 2.300 m	≥ 2.100 m
Corrida Velocidade 50 m		≤ 9''	≤ 10''
Flexão de Braço		≥ 30	≥ 28 (em 6 apoios)
Abdominal Supra (em 1 minuto)		≥ 40	≥ 38
AMAZONAS (AM)	EXERCÍCIO	MASCULINO	FEMININO
	Teste de Cooper	≥ 2.400 m	≥ 2.000 m
	Abdominal Supra (em 1 minuto)	≥ 35	≥ 30
	Barra Fixa	≥ 5	X
	Flexão de Braço	X	≥ 15 (em 6 apoios)
DISTRITO FEDERAL (DF)	EXERCÍCIO	MASCULINO	FEMININO
	Teste de Cooper	≥ 2.400 m	≥ 2.200 m
	Barra Fixa (pronada)	≥ 8	≥ 15'' (isometria)
	Natação 50 m	≤ 1'	≤ 1'10''
ESPÍRITO SANTO (ES)	EXERCÍCIO	MASCULINO	FEMININO
	Abdominal Remador (1 minuto)	≥ 40	≥ 30
	Teste de Cooper (2.400 m)	≤ 12'40''	≤ 15'45''
	Barra Fixa (pronada)	≥ 7	≥ 21'' (isometria)
GOIÁS (GO)	EXERCÍCIO	MASCULINO	FEMININO
	Natação 200 m	≤ 5'	
	Travessia em Altura	≤ 1'	≤ 1'
	Flexão de Braço	≥ 22	≥ 22 (6 apoios)
	Teste de Cooper	≥ 2.400 m	≥ 2.100 m
MATO GROSSO DO SUL (MS)	EXERCÍCIO	MASCULINO	FEMININO
	Barra Fixa (pronada ou supinada)	≥ 3	≥ 15'' (isometria)
	Natação 50 m	≤ 1'	≤ 1'5''
	Abdominal Remador	≥ 45	≥ 35
	Escalada Vertical 12 m	≤ 5'	
	Teste de Cooper (2.400 m)	≤ 12'	≤ 15'
	Corrida de 50 m com transporte de carga (+20 kg)	≤ 50''	≤ 1'

Continua

Análise do cenário nacional relativo ao teste de aptidão física para ingresso de mulheres nos corpos de bombeiros militares onde não há limitação de vagas: proposta de atualização

Aline Silva Barnabé e Licurgo Borges Winck

	EXERCÍCIO	MASCULINO	FEMININO
PARÁ (PA)	Flexão de Braço	≥ 23	≥ 17 (em 6 apoios)
	Abdominal Supra (1 minuto)	≥ 32	≥ 26
	Teste de Cooper	≥ 2.200 m	≥ 1.800 m
	Natação (50 m)	≤ 1'	≤ 1'05''
PARAÍBA (PB)	EXERCÍCIO	MASCULINO	FEMININO
	Corrida de Velocidade 100 m	≤ 15''	≤ 17''
	Teste de Cooper (2.400 m)	≤ 12'	≤ 14'
	Barra Fixa (pronada)	≥ 7	≥ 15'' (isometria)
	Abdominal Remador (1 minuto)	≥ 35	≥ 30
Natação (50 m)	≤ 1'10''	≤ 1'10''	
PERNANBUCO (PE)	EXERCÍCIO	MASCULINO	FEMININO
	Corrida de Velocidade 50 m	≤ 11''40'''	≤ 13''40'''
	Corrida de 2.400 m	≤ 12'36''	≤ 14'49''
	Barra Fixa (pronada)	≥ 8	≥ 22'' (isometria)
	Salto Horizontal	≥ 170 cm	≥ 130 cm
	Abdominal Supra (1 minuto)	≥ 45	≥ 40
	Natação (100 m)	≤ 1'50''	≤ 2'
RIO DE JANEIRO (RJ)	EXERCÍCIO	MASCULINO	FEMININO
	Corrida de 2.400 m		≤ 12'
	Barra Fixa (pronada)		≥ 3
	Abdominal Supra (1 minuto)		≥ 35
	Natação (100 m)		≤ 2'30''
RIO GRANDE DO NORTE (RN)	EXERCÍCIO	MASCULINO	FEMININO
	Teste de Cooper	≥ 2.500 m	≥ 2.000 m
	Barra Fixa (pronada)	≥ 4	≥ 13'' (isometria)
	Salto horizontal	≥ 2 m	≥ 1,60 m
	Natação (100 m)	≤ 2'	≤ 2'20''
	EXERCÍCIO	MASCULINO	FEMININO
RIO GRANDE DO SUL (RS)	Teste de Cooper	≥ 2.400 m	≥ 2.000 m
	Barra Fixa (pronada)	≥ 3	X
	Flexão de Braço (1 minuto)	X	≥ 10
	Abdominal Supra (1 minuto)	≥ 35	≥ 30
	Corrida de 75 m com carga	(25kg) ≤ 18''	(20kg) ≤ 21''
	Subida Vertical na Corda	Deslocamento vertical de 4 m (≤ 60'')	Deslocamento vertical de 3 m (≤ 60'')
	Natação 25 m	≤ 1'	≤ 1'20''
	EXERCÍCIO	MASCULINO	FEMININO
SÃO PAULO (SP)	Teste de Cooper	≥ 2.200 m	≥ 1.800 m
	Barra Fixa (pronada)	≥ 3	≥ 5'' (Isometria)
	Corrida de Velocidade 50 m	≤ 8''25	≤ 9''50
	Abdominal Remador (1 minuto)	≥ 30	≥ 22

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Cabe destacar que Goiás e São Paulo adotam sistema de somatório de pontuação em cada exercício, enquanto os outros entes federativos já estabelecem o mínimo exigido para cada atividade, não permitindo, portanto, compensações e desequilíbrios entre as modalidades. Em ambos estados, os índices mínimos, os quais estão discriminados no Quadro II, não possibilitam a aprovação do candidato.

TABELA I

Relação de exercícios específicos e quantidade de UFs que os exigem para ingresso

Exercícios	Quantidade de UFs que aplicam
Corrida de média distância (de 1.600 m a 2.500 m)	13
Barra Fixa (ambos sexos)	08
Natação (25 m a 200 m)	12
Flexão no Solo	06
Abdominal Remador	04
Abdominal Supra	07
Salto Horizontal	02
Corrida com Transporte de Carga	02
Subida Vertical na Corda	01
Escalada Vertical (12 m)	01

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Da análise da Tabela I, observa-se que os 13 entes federativos e Goiás aferem a aptidão cardiorrespiratória por meio dos testes de corrida e de natação e grande parte realizam testes de força de membros superiores. Também há uma prevalência de avaliações da resistência muscular localizada da região abdominal, podendo variar entre abdominal remador e abdominal supra. Os demais exercícios são exigidos em apenas algumas regiões.

Todos têm previsão de corrida aeróbica, podendo variar de 1.600 metros a 2.500 metros. A maioria estabelece o tempo de 12 minutos para percorrer certa distância, havendo diferenciação entre homens e mulheres. Alguns optam por fixar a distância e aumentar o tempo de execução para as mulheres; a exceção é o estado do Rio de Janeiro, que não diferencia os índices para homens e mulheres. A porcentagem de redução de distância ou de aumento de tempo varia entre 8,3% a 25%. Em Goiás, optou-se por exigir uma menor distância às mulheres, que representa 12,5% a menos que a exigida aos homens.

Com relação à barra fixa, 8 entes federativos cobram a execução isométrica para mulheres, com exceção do Rio de Janeiro, que estabelece a execução dinâmica, a mesma exigida ao sexo masculino. A forma de execução é sempre pronada e o tempo de execução varia entre 5 segundos até 22 segundos. Em Goiás, a forma de execução é livre, podendo ser pronada ou supinada, permanecendo em contração por no mínimo 15 segundos. Em alguns entes federativos, se optou por estabelecer barra fixa para os homens e a flexão de braços no solo para as mulheres, em substituição à barra fixa.

Apenas o estado de São Paulo não exige natação no teste físico, sendo que em 12 entes federativos a natação é prevista, com distância variando entre 25 metros a 200 metros, e a maioria previram um maior tempo de execução para as mulheres, sendo um aumento entre 8,3% a 33%. Os estados do Espírito Santo, do Rio de Janeiro e da Paraíba estabelecem o mesmo tempo para ambos os sexos. Goiás prevê um tempo de execução maior para as mulheres, na ordem de 8,3%.

Com relação à flexão no solo, observou-se que muitos entes federativos não a estão mais utilizando em seus TAFs de ingresso. Das 13 UFs, apenas 3 utilizam esse exercício para ambos os sexos e, nesse caso,

sempre com redução do número de repetições para as mulheres e com seis apoios, enquanto os homens executam com apenas quatro apoios. Outras 3 UFs utilizam a flexão no solo para as mulheres em substituição à barra fixa cobrada aos homens. No estado de Goiás, esse exercício ainda é utilizado e é diferenciado entre os sexos, apenas com relação à forma de execução, a qual permite as mulheres utilizarem seis apoios, mantendo o mesmo número de repetições para ambos os sexos.

O abdominal também é um exercício muito frequente nos TAFs de ingresso nos corpos de bombeiros do Brasil. Das 13 UFs, 11 estabelecem o abdominal remador ou o abdominal supra e, com exceção do estado do Rio de Janeiro, todos exigem um menor número de repetições para as mulheres. A porcentagem de redução de número de execução é bem variável, sendo de 5% até 26%. Goiás não previu abdominal no rol de exercícios para o TAF de ingresso na corporação.

Em todos os entes federativos do Brasil, independente se já é livre concorrência às vagas para ingresso nos corpos de bombeiros militares ou se ainda existe limitação ao ingresso de mulheres, observou-se que o teste físico é muito variável. A variação decorre tanto dos tipos de exercícios quanto dos índices e até mesmo das formas de execução. O estado do Rio de Janeiro chama a atenção por ser o único que exige os mesmos exercícios e parâmetros para ambos os sexos. A capacidade cardiorrespiratória por meio dos testes de corrida e de natação e a força/resistência muscular através da barra fixa e abdominal são os componentes de avaliação física mais avaliados.

É perceptível que poucos entes federativos exigem exercícios mais funcionais ou de simulação de desempenho profissional, como travessia em altura, escalada vertical, corrida com transporte de carga, corrida com obstáculos e subida em corda, possivelmente pela dificuldade na aplicação, além da logística necessária devido ao grande número de candidatos.

Ao comparar os editais das UFs de livre concorrência, como o do estado de Goiás, observa-se que não há tanta divergência com relação aos tipos de exercícios cobrados. Em relação a alguns exercícios, é possível notar que em Goiás os índices ou a forma de execução são menos exigentes que na maioria dos entes federativos. Um dos exemplos consiste na barra fixa, a qual apenas em Goiás permite a execução em “pegada supinada”, o que deixa o exercício bem mais fácil que na “pegada pronada”. A corrida também é mais exigida em algumas localidades. Na natação, 25% das UFs exigem o mesmo índice para homens e mulheres; dos que fazem diferenciação entre os sexos, Goiás apresenta um dos índices com menor diferença de tempo, porém com menor distância exigida, apenas 50 metros, enquanto outros entes federativos cobram entre 100 e 200 metros.

Devemos lembrar que, de acordo com Lindberg (2014), a capacidade aeróbica, a força muscular e a resistência muscular são os componentes físicos mais presentes na atividade de bombeiro. Em contrapartida, Jahnke (2008) considera a força física uma das valências humanas mais importantes para esses profissionais, argumento complementado por Lautner (1998), que relata que o aumento geral da força possibilita maior eficiência durante as ocorrências mais longas em que são utilizados equipamentos e ferramentas pesadas.

Nesse sentido, quanto maior o número de testes que efetivamente exijam essas valências físicas, maior a chance de selecionar candidatos que se adaptarão melhor à execução das atividades de bombeiro militar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não há dúvidas que para o desenvolvimento das diversas atividades que os bombeiros atuam é imprescindível que os militares estejam bem-preparados fisicamente e psicologicamente, pois enfrentarão regularmente uma ampla variedade de situações inesperadas e desafiadoras.

Face tamanha exigência física, justifica-se a necessidade de atualização dos testes de aptidão física para ingresso no CBMGO, principalmente com relação às principais qualidades físicas necessárias e abordadas nos trabalhos científicos, como: força dinâmica de membros inferiores, força estática de membros superiores, resistência muscular localizada, resistência anaeróbica, resistência aeróbica e velocidade.

Da análise do referencial bibliográfico exposto no trabalho, restou comprovado que as mulheres possuem 63% da força do homem, porém em relação aos membros inferiores essa porcentagem aumenta para 71,9% e diminui para 55% se comparada aos membros superiores. O rendimento em atividades cardiorrespiratórias é inferior ao dos homens em torno de 20%.

Fica evidente que o sexo masculino é superior ao sexo feminino em praticamente todas as valências físicas, principalmente devido às diferenças de tamanho corporal, porcentagem de massa magra, porcentagem de tecido adiposo e, principalmente, à atuação dos diferentes hormônios de prevalência em cada sexo.

Importante ressaltar que apesar das diferenças físicas entre homens e mulheres serem incontestáveis, estudos demonstram que quando submetidos ao mesmo treinamento as diferenças fisiológicas tendem a ser bem menores, resultando em uma pequena diferença no rendimento físico, na ordem entre 7,2% a 10,7%, com exceção da força dos membros superiores.

Tais achados fortalecem o posicionamento de não ser razoável exigir das mulheres o mesmo desempenho físico dos homens para ingresso na carreira de bombeiro militar. O fato das diferenças físicas serem incontestáveis não pode ser também um limitador para adequar o TAF com provas e índices que garantam a seleção de homens e mulheres mais fortes que a média da população geral, face às exigências para a execução do cargo.

Da análise dos últimos editais de ingresso aos corpos de bombeiros militares onde há livre concorrência às vagas e comparando os mesmos ao edital do estado de Goiás, que ainda não realizou certame com livre concorrência, observa-se que não há muita variação com relação aos tipos de exercícios cobrados, mas sim com relação aos índices e às porcentagens de redução de parâmetros entre os sexos. Com raras exceções em determinados exercícios, a maioria das corporações previram diferenciações dos índices entre homens e mulheres, com exceção do estado do Rio de Janeiro. Em alguns exercícios, o nível de exigência de Goiás é inferior ao de outras UF's, a exemplo de barra fixa, corrida e natação.

Com relação à forma de pontuação utilizada por São Paulo e por Goiás para classificar o candidato em apto ou inapto no TAF, observou-se não ser o adequado, pois esse sistema permite selecionar candidatos com deficiência em algum dos exercícios estabelecidos. O ideal seria o estabelecimento do índice mínimo em cada exercício.

Nesse sentido, foi anexada uma proposta de TAF juntamente com a forma de execução de cada exercício. A proposta estabeleceu índices e exercícios um pouco mais rigorosos e funcionais, substituiu os que não possuem grande aplicabilidade, estabeleceu, também, índices mínimos em cada um deles e adequou os parâmetros femininos de acordo com as limitações conhecidas.

REFERÊNCIAS

- ALAGOAS. Secretaria de Estado do Planejamento, Gestão e Patrimônio. **Edital de Abertura N° 01/21:** Concurso Público. Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Alagoas, 2021.
- AMAPÁ. Secretaria de Estado do Planejamento, Gestão e Patrimônio. **Edital de Abertura N° 01/22:** Concurso Público. Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Amapá, 2022.
- AMAZONAS. **Edital de Abertura N° 01/2021:** Concurso Público. Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Amazonas, 2021.
- BOLDORI, Reinaldo. **Aptidão física e sua relação com a capacidade de trabalho dos bombeiros militares do estado de Santa Catarina.** 2001. 57 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Centro Tecnológico, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado, 1988.
- BRASIL. Supremo Tribunal Federal. **Medida Cautelar na Ação Direta de Inconstitucionalidade nº 7.490/GO.** Requerente: Procurador-Geral da República. Requerido: Governador do Estado de Goiás, Assembleia Legislativa do Estado de Goiás. Relator: Min. Luiz Fux, 14 de dezembro de 2023.
- CBMGO – Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás. **Norma Administrativa N° 02.** Teste de Aptidão Física – TAF. Goiás: CBMGO, 2023.
- DISTRITO FEDERAL. **Edital de Abertura N° 001/2016:** Concurso Público. Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal, 2016.
- ESPÍRITO SANTO. **Edital de Abertura N° 01/22:** Concurso Público. Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Espírito Santo, 2022.
- FORTES, Marcos de Sá Rego; MARSON, Runer Augusto; MARTINEZ, Eduardo Camillo. Comparação de Desempenho Físico Entre Homens E Mulheres: Revisão De Literatura. **Revista Mineira de Educação Física,** Viçosa, v. 23, n. 2, p. 54-69, 2015.
- GOIÁS. Constituição (1989). **Constituição do Estado de Goiás.** Goiânia, GO: Assembleia Legislativa do Estado de Goiás, 1989.
- GOIÁS. Assembleia Legislativa. Lei N° 11.416, de 5 de fevereiro de 1991. Baixa o Estatuto dos Bombeiros Militares do Estado. Goiânia, GO: **Diário Oficial do Estado de Goiás,** 13 fev. 1991.
- GOIÁS. Assembleia Legislativa. Lei N° 16.899, de 26 de janeiro de 2010. Fixa o efetivo do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás e dá outras providências. Goiânia, GO: **Diário Oficial do Estado de Goiás,** 29 jan. 2010.
- GOIÁS. Secretaria de Estado da Administração. **Edital de Abertura N° 004/2022:** Concurso Público. Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás, 2022.
- GOIÁS. Corpo de Bombeiros Militar de Goiás. 9ª Seção do Estado-Maior Geral (BM/9). **Relatório Estatístico de Efetivo Feminino do CBMGO.** 2024.

HARMS, Craig. Does gender affect pulmonary function and exercise capacity?. **Respiratory Physiology & Neurobiology**, v.151, n. 2-3, p. 124-131, 2006. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.resp.2005.10.010>.

HOLLMANN, Wildor; HETTINGER, Theodor. **Medicina do esporte: fundamentos anatômicos-fisiológicos para a prática esportiva**. São Paulo: Manole, 2005.

JAHNKE, Gelson Marcelo. **Perfil gerencial do Corpo de Bombeiros do Paraná**. 2008. 85 p. Monografia (Especialização em Planejamento de Segurança Pública) – Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2008.

LAUTNER, Douglas. **Firefighter Physical Fitness Programs: looking for a standard**. Nevada: Mercury, 1998.

LEITÃO, Marcelo Bichels; LAZZOLI, José Kawazoe; OLIVEIRA, Marcos Aurélio Brazão de; NÓBREGA, Antonio Claudio Lucas da; SILVEIRA, Geraldo Gomes da; CARVALHO, Tales de; FERNANDES, Eney Oliveira; LEITE, Neiva; AYUB, Alice Volpe; MICHELS, Glaycon; DRUMMOND, Félix Albuquerque; MAGNI, João Ricardo Turra; MACEDO, Clayton; DE ROSE, Eduardo Henrique. Posicionamento Oficial da Sociedade Brasileira de Medicina do Esporte: atividade física e saúde na mulher. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**, São Paulo, v. 6, n. 6, p. 215-220, 2000. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1517-8692200000600001>.

LINDBERG, Ann-Sofie. **Firefighter's physical work capacity**. 2014. 102 f. Tese (Doutorado em Medicina do Esporte) – Department of Community Medicine and Rehabilitation, Umeå University, Umeå, Suécia, 2014.

MARTIN, Daniel Rodrigues Ferreira Saint; SEGEDI, Leonardo Correa; SOARES, Edgard de Melo Keene von Koenig; NOGUEIRA, Rosenkranz Maciel; CRUZ, Carlos Janssen Gomes; FONTANA, Keila Elizabeth; MOLINA, Guilherme Eckhardt; PORTO, Luiz Guilherme Grossi. Nível da atividade física e sobrecarga cardiovascular em bombeiros militares durante combate a incêndio florestal. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, n. 45, São Paulo, 2020. DOI: <https://doi.org/10.1590/2317-6369000037718>.

MATO GROSSO DO SUL. Secretaria de Estado de Administração e Desburocratização. **Edital de Abertura N° 01/22**: Concurso Público. Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Mato Grosso do Sul, 2022.

MENEZES, Pedro Henrique Alves de Moraes e. **caracterização dos testes de aptidão física para o ingresso na carreira de bombeiro militar no Brasil**. 2021. 30 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Educação Física) – Faculdade de Educação Física, Universidade de Brasília, Brasília, 2021.

MONTEIRO, Wallace. Força muscular: uma abordagem fisiológica em função do sexo, idade e treinamento. **Revista Brasileira de Atividade Física e Saúde**, Florianópolis, v. 2, n. 2, p. 50-66, 1997.

PARÁ. Secretaria de Estado da Administração. **Edital de Abertura N° 004/2022**: Concurso Público. Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Goiás, 2022.

PARAÍBA. **Edital de Abertura N° 01/2023**: Concurso Público. Corpo de Bombeiros Militar do Estado da Paraíba, 2023.

PARDINI, Dolores. Alterações hormonais da mulher atleta. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, v. 45 n. 4, p. 343-351, 2001. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0004-27302001000400006>.

PERNAMBUCO. **Edital de Abertura N° 01/2023**: Concurso Público. Corpo de Bombeiros Militar do Estado de Pernambuco, Portaria SAD/SDS nº 84 de 10 de novembro de 2023.

POLLOCK, Michael; WILMORE, Jack. **Exercícios na saúde e na doença**: Avaliação e prescrição para prevenção e reabilitação. 2. ed. Rio de Janeiro: Medsi, 1993.

RIO DE JANEIRO. Secretaria de Estado de Defesa Civil. **Edital de Abertura N° 01/2024**: Concurso Público. Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro, 2024.

RIO GRANDE DO NORTE. Secretaria de Estado da Segurança Pública e Defesa Social. **Edital de Abertura N° 01/2022**: Concurso Público. Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio Grande do Norte, 2022.

RIO GRANDE DO SUL. Secretaria de Estado da Segurança Pública. **Edital de Abertura N° SD-B 01/2022**: Concurso Público. Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio Grande do Sul, 2022.

RIVAS, R, C. **Treinamento feminino**: as especialidades do gênero no esporte. 2005. Monografia (Graduação em Educação Física) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2005.

SÃO PAULO. Secretaria de Segurança Pública. **Edital de Abertura N° DP-3/321/23**: Concurso Público. Polícia Militar do Estado de São Paulo, 2023.

SILVA, Adilson José da. **Normalização da Avaliação Física do Corpo de Bombeiros**. 2001. Monografia (Especialização em Segurança Pública) – Universidade do Sul de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

SMITH, Denise; DEBLOIS, Jacob; WHARTON, Margaret; ROWLAND, Thomas. Influence of sex on ventricular remodeling in collegiate athletes. **The Journal of Sports Medicine and Physical Fitness**, v. 52, n. 4, p. 424-431, 2012.

TEMPEL, Jürgen **Lebensarbeitszeit der** : Betroffenheitsanalyse; arbeitswissenschaftliche Untersuchung. Stuttgart: Gewerkschaft Öffentlicher Dienst, Transport und Verkehr, 1998.

WEINECK, Jürgen. **Biologia do Esporte**. São Paulo: Manole, 1991.

WILMORE, Jack; COSTILL, David. **Fisiologia do esporte e do exercício**. São Paulo: Manole, 2001.

ANEXO A – PROPOSTA DE TAF DE INGRESSO

Descrição das provas e dos índices feminino e masculino com as respectivas instruções para a sua aplicação.

Prova	Capacidade Física	Índice Mínimo		Será considerado(a) INAPTO(A) o(a) candidato(a) que não alcançar o mínimo exigido em qualquer uma das provas
		Masculino	Feminino	
Flexão de braço na barra fixa	Resistência muscular de membros superiores	≥ 8	≥ 22"	
Abdominal remador	Resistência muscular do Abdômen	≥ 40	≥ 35	
Corrida de 300 m	Capacidade Anaeróbica	≤ 56'	≤ 62'	
Corrida de 2.400 m	Capacidade Aeróbica	≤ 12'	≤ 13'30"	
Natação de 100 m	Capacidade Anaeróbica	≤ 1'50"	≤ 2'02"	
Resgate de vítima	Resistência muscular estática de membros superiores e dinâmica de membros inferiores	≤ 35"	≤ 45"	

Teste de flexão de cotovelo dinâmico na barra fixa – masculino:

A elevação em barra fixa é executada da seguinte forma:

1. Posição inicial:

- Com a pegada em empunhadura dorsal – em pronação (dorso das mãos voltado para a face do avaliado);
- Membros superiores e inferiores estendidos;
- Corpo na posição vertical, sem contato algum com o solo.

2. Execução:

- Flexionar os cotovelos, até posicionar o queixo sobre a barra horizontal, sem tocá-la com o mesmo;
- Voltar à posição inicial pela extensão completa dos cotovelos.

3. Observações:

- Não é permitido utilizar movimentos acessórios como extensão da coluna cervical, dos quadris, das pernas, ou balançar o corpo para executar cada flexão;
- Não deve haver o contato das pernas ou do corpo com quaisquer objetos ou auxílios;
- Para a contagem, serão válidas as trações corretamente executadas, a partir do momento em que a barra for segurada com as duas mãos;
- Não será permitido que o avaliado solte uma das mãos após a tomada da empunhadura e execução do exercício;
- Encerra-se a execução do exercício assim que o candidato largar a barra;
- Serão computadas as trações executadas em que o queixo ultrapasse a altura da barra sem que, para isso, tenha ocorrido qualquer tipo de auxílio.

Teste de flexão de cotovelo estático na barra fixa – feminino:

A elevação em barra fixa é executada da seguinte forma:

1. Posição inicial:

- A avaliada se dirigirá à barra através de um apoio (banco, escada baixa ou outro material disponível);
- Posicionar-se na barra com os cotovelos flexionados, com a pegada em empunhadura dorsal (dorso das mãos voltado para a face da avaliada);
- O queixo acima da barra, sem tocá-la;

2. Execução:

- Após a avaliada perceber que está em posição segura, com o queixo sobre a barra, sem tocá-la, e cotovelos flexionados em ângulo de, no máximo, 90° (posição final), avisará ao avaliador para retirar o apoio, com o corpo suspenso, momento em que será acionado o cronômetro;
- A candidata permanecerá na posição final até suportar o máximo de tempo possível, sendo que o cronômetro será travado no momento em que a avaliada tocar o queixo na barra ou quando a avaliada colocar a cabeça para trás para não tocar na barra e iniciar a descida.

Teste de força abdominal – abdominal tipo remador (masculino e feminino):

O teste abdominal tipo remador é executado da seguinte maneira:

1. Posição inicial:

- O avaliado deitado em decúbito dorsal com os membros inferiores estendidos paralelamente e os membros superiores estendidos paralelamente acima da cabeça.

2. Execução:

- Flexionar simultaneamente o quadril e os joelhos de modo que a planta dos pés se apoie totalmente no chão, ao mesmo tempo em que se lançam os membros superiores à frente até o cotovelo alinhar-se com os joelhos;
- Retornar à posição inicial.

3. Observações:

- A contagem dar-se-á a cada movimento de execução e retorno à posição inicial;
- Para maior conforto do avaliado, o teste deve ser aplicado sobre uma área confortável;
- Não se computará o exercício quando o avaliado levar ambos os cotovelos para frente ao iniciar o abdominal, ou empurrar o chão com um dos cotovelos;
- Deve-se atentar para o correto alinhamento dos cotovelos com os joelhos;
- Realizar, nessas condições, o maior número possível de repetições no tempo de 60 (sessenta) segundos.

Teste de resistência anaeróbica – Corrida de 300 metros (masculino e feminino):

A sua execução dá-se do seguinte modo:

1. Posição inicial:

- O avaliado se postará em pé, junto à linha de partida.

2. Execução:

- Ao sinal, o avaliado percorrerá a distância estabelecida no menor tempo possível.

Teste de resistência aeróbia – Corrida de 2.400 metros (masculino e feminino):

A sua execução dá-se do seguinte modo:

1. Posição inicial:

- O avaliado se postará em pé, junto à linha de partida.

2. Execução:

- Ao sinal, o avaliado percorrerá a distância estabelecida no menor tempo possível.

Teste de natação – 100 metros (masculino e feminino):

A sua execução dá-se da seguinte maneira:

1. Posição inicial:

- O candidato se posicionará dentro da piscina, de 50 metros, junto à borda, ou caso prefira poderá saltar da plataforma de salto;

2. Execução:

- O teste será iniciado quando o avaliador comandar “Atenção! Preparado! Já!” ou “Atenção! Preparado! (Apito)”
- Aciona-se concomitantemente o cronômetro ao comando;
- Não será permitido que o candidato toque os pés no fundo da piscina ou de alguma forma se segure na borda da piscina ou nas raia da piscina;
- A virada do candidato para retornar na piscina de 50 metros poderá ser a olímpica ou a virada com o toque na borda da mesma;
- Ao finalizar, o cronômetro é travado e registrado o tempo.

Resgate de vítima:

A prova será realizada com um colete pesando entre 14,5 (quatorze e meio) e 15,5 (quinze e meio) quilos, simulando parte dos equipamentos utilizados pelo(a) Bombeiro(a) Militar durante a fase de treinamento e desempenho das atividades profissionais.

1. Posição inicial:

Inicia-se com o candidato(a) pronto na área demarcada no solo, o avaliador deverá verbalizar “Atenção” e na sequência emitir um silvo de apito e acionar o cronômetro para oficializar o início da prova.

2. Execução:

Após o sinal do avaliador o candidato deverá percorrer 30 metros, em linha reta, até o ponto onde encontrará um manequim posicionado sobre o solo, pesando 75 kg para os homens e 60 kg para as mulheres. O(A) candidato(a) deverá apanhar o boneco pelas alças existentes nas costas ou realizar pegada sob as axilas do manequim e o transportar, na modalidade caminhada reversa (andar para trás), até o ponto de partida da prova, devendo, candidato e manequim, ultrapassarem completamente a linha de partida, deixando-o sobre o solo.