

**CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO DISTRITO FEDERAL
DEPARTAMENTO DE ENSINO, PESQUISA, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
DIRETORIA DE ENSINO
CENTRO DE ESTUDOS DE POLÍTICA, ESTRATÉGIA E DOCTRINA
CURSO DE ALTOS ESTUDOS PARA OFICIAIS**

MAJ QOBM/Med. **Elisa** Queiroz Sousa



**ANÁLISE DOS CRITÉRIOS OFTALMOLÓGICOS ADMISSIONAIS
PARA INGRESSO NO CORPO DE BOMBEIROS MILITAR DO
DISTRITO FEDERAL**

**BRASÍLIA
2023**

MAJ QOBM/Med. **Elisa** Queiroz Sousa

ANÁLISE DOS CRITÉRIOS OFTALMOLÓGICOS PARA ADMISSÃO DO BOMBEIRO MILITAR NO DISTRITO FEDERAL

Trabalho monográfico apresentado ao Centro de Estudos de Política, Estratégia e Doutrina como requisito para conclusão do Curso de Altos Estudos para Oficiais do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal.

Orientador: Ten-Cel QOBM/Méd. CARLOS ROBERTO **BIOJONE**

BRASÍLIA
2023

MAJ QOBM/Med. **Elisa** Queiroz Sousa

**ANÁLISE DOS CRITÉRIOS OFTALMOLÓGICOS PARA ADMISSÃO DO
BOMBEIRO MILITAR NO DISTRITO FEDERAL**

Trabalho monográfico apresentado ao Centro de Estudos de Política, Estratégia e Doutrina como requisito para conclusão do Curso de Altos Estudos para Oficiais do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal.

Aprovado em: ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA

Daniel de Carvalho **Friedman** – Cel. QOBM/Med.
Presidente

Vanessa Signale de Lucena Malaquias – Ten-Cel QOBM/Comb.
Membro

André Telles Campos – Ten-Cel QOBM/Comb.
Membro

Carlos Roberto **Biojone** – Ten-Cel QOBM/Méd.
Orientador

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA PUBLICAÇÃO

AUTOR: MAJ QOBM/Med. **Elisa** Queiroz Sousa

TÍTULO: Análise dos critérios oftalmológicos admissionais para ingresso no Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal.

DATA DE DEFESA: 04/05/2023.

Acesso ao documento
(X) Texto completo () Texto parcial () Apenas metadados
Em caso de autorização parcial, especificar a(s) parte(s) que deverá(ão) ser disponibilizadas:

Licença
<p>DECLARAÇÃO DE DISTRIBUIÇÃO NÃO EXCLUSIVA</p> <p>O referido autor:</p> <p>a) Declara que o documento entregue é seu trabalho original, e que detém o direito de conceder os direitos contidos nesta licença. Declara também que a entrega do documento não infringe, tanto quanto lhe é possível saber, os direitos de qualquer outra pessoa ou entidade.</p> <p>b) Se o documento entregue contém material do qual não detém os direitos de autor, declara que obteve autorização do detentor dos direitos de autor para conceder ao CBMDF os direitos requeridos por esta licença, e que esse material cujos direitos são de terceiros está claramente identificado e reconhecido no texto ou conteúdo do documento entregue.</p> <p>Se o documento entregue é baseado em trabalho financiado ou apoiado por outra instituição que não o CBMDF, declara que cumpriram quaisquer obrigações exigidas pelo respectivo contrato ou acordo.</p> <p>LICENÇA DE DIREITO AUTORAL</p> <p>Na qualidade de titular dos direitos de autor da publicação, autorizo a Biblioteca da Academia de Bombeiro Militar disponibilizar meu trabalho por meio da Biblioteca Digital do CBMDF, com as seguintes condições: disponível sob Licença Creative Commons 4.0 International, que permite copiar, distribuir e transmitir o trabalho, desde que seja citado o autor e licenciante. Não permite o uso para fins comerciais nem a adaptação desta.</p> <p>A obra continua protegida por Direito Autoral e/ou por outras leis aplicáveis. Qualquer uso da obra que não o autorizado sob esta licença ou pela legislação autoral é proibido.</p>

Elisa Queiroz Sousa

Maj. QOBM/Med.

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Deus, por iluminar meu caminho e ajudar a ultrapassar os obstáculos encontrados ao longo do curso, que são condições necessárias para desenvolver competências gerenciais e estratégicas com a finalidade de aprimorar a gestão do CBMDF.

Agradeço aos meus pais, que nunca mediram esforços para que alcançasse meus sonhos.

Agradeço ao meu esposo, Lucas, meu amor infinito. Obrigada por me apoiar em todos os meus desafios e me ajudar sempre a fazer acontecer.

Aos meus queridos filhos, Isabela, João Paulo e Júlia, a quem dedico a minha vida. Obrigada por toda paciência nesse período. Amo vocês mais do que tudo.

Aos meus familiares, pelo apoio em todos os momentos da trajetória desta pesquisa.

Ao senhor TenCel QOBM/Med Carlos Roberto **Biojone**, orientador desta pesquisa, pelas orientações e correções.

Ao senhor TenCel QOBM/Comb **André Telles** Campos, instrutor da disciplina Elaboração do TCC, por suas orientações, pelo domínio do assunto e tranquilidade ao repassar estes conhecimentos.

Ao senhor Cel QOBM/Med Daniel **Friedman** de Carvalho, administrador da Policlínica Médica do CBMDF, pessoa exemplar em todas suas ações. Obrigada pela dedicação, comprometimento e ética que sempre conduziu o setor de oftalmologia do CBMDF.

Aos meus colegas de CAEO, pelas grandes demonstrações de companheirismo e ajuda mútua durante este curso.

Aos professores, instrutores e equipe do CEPED, pelo comprometimento, pois não mediram esforços na incumbência de ensinar.

A todos os integrantes do CBMDF por dividirem a missão de prestarem um serviço de excelência à sociedade.

RESUMO

O processo de ingresso nos Corpos de Bombeiros apresenta variação ao longo do tempo e também nas diferentes Instituições no Brasil e no mundo. O candidato precisa ter conhecimentos teóricos, condicionamento físico e boa saúde para conseguir exercer o que a nova profissão vai exigir dele. Ter uma boa visão é um critério fundamental para o sucesso no trabalho do militar. O presente estudo buscou embasamento para subsidiar a escolha dos critérios oftalmológicos para ingresso. Foram descritos e comparados os critérios utilizados no Brasil e no mundo, bem como analisados os questionamentos administrativos e judiciais decorrentes dos últimos concursos. Como resultado dessas análises foram propostos ajustes nesses critérios e a padronização de um modelo de atestado que contemple objetivamente todos os requisitos que devem compor uma análise oftalmológica admissional, para ser incorporada como diretriz para os futuros concursos do CBMDF.

Palavras-chave: Bombeiro Militar. Edital de ingresso. Oftalmologia. Requisitos admissionais.

ABSTRACT

The process of joining the Fire Department varies over time and also in the different institutions in Brazil and around the world. The candidate needs to have theoretical knowledge, physical conditioning, and good health to be able to do what the new profession will require of him. Having a good eyesight is a fundamental criterion for success in the military's work. The present study sought a basis to support the choice of ophthalmological criteria for enrollment. The criteria used in Brazil and in the world were described. Based on this result, the following recommendations were made. Finally, a standardization was proposed for CBMDF.

Keywords: Military Firefighter. Admissions notice. Ophthalmology. Admission requirements.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Anatomia do olho.....	19
Figura 2 – Fluxograma de consulta oftalmológica.....	21
Figura 3 – Tabela de Snellen.....	22
Figura 4 – Valores equivalentes dos optotipos de Snellen.....	23
Figura 5 – Aparelho refrativo tipo <i>Greens</i>	24
Figura 6 – Acuidade visual como função de erro refrativo não corrigido.....	25
Figura 7 – Lâmpada de fenda.....	26
Figura 8 – Teste de estereoacuidade de Titmus.....	27
Figura 9 – Exame de fundoscopia.....	28
Figura 10 – Tonometria de Goldmann.....	29
Figura 11 –Campimetria.....	30
Figura 12 – Teste de Ishihara.....	31
Figura 13 –Teste de Farnsworth.....	32
Figura 14 – Topografia corneana.....	33
Figura 15 – Visão normal comparada com <i>glare</i> e <i>halos</i>	34
Figura 16 – Responsáveis por avaliar os critérios oftalmológicos nas seleções.....	53
Figura 17– Quadro dos exames oftalmológicos exigidos no concurso CBMDF 2016 e CBMDF 2006.....	55
Figura 18 – Quadro comparativo das condições incapacitantes presentes nos concursos 2016 e 2006 do CBMDF.....	56
Figura 19– Quadro dos exames oftalmológicos exigidos no concurso CBMDF 2016 e Exército.....	59
Figura 20 – Quadro comparativo das condições incapacitantes no concurso CBMDF 2016 e Exército.....	60
Figura 21 – Quadro comparativo entre os exames oftalmológicos exigidos CBMDF 2016, CBMMG, CBMPR e CBMTO.....	61
Figura 22 – Quadro comparativo das condições incapacitantes no concurso CBMDF 2016, CBMMG, CBMPR e CBMTO.....	63
Figura 23 – Quadro dos exames oftalmológicos exigidos no CBMDF 2016 e Estados Unidos e Canadá.....	64

Figura 24 – Quadro comparativo das condições incapacitantes no concurso CBMDF 2016 e Estados Unidos e Canadá.....	65
Figura 25– Questionamentos dos motivos de inaptidão na Inspeção de Saúde concursos CBMDF 2016 e 2011.....	68

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BHS	Bureau of Health Services
CBMDF	Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal
CBMMG	Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais
CBMTO	Corpo de Bombeiros Militar do Tocantins
CEPED	Centro de Estudos de Política, Estratégia e Doutrina
CESPE	Centro de Seleção e de Promoção de Eventos
CEBRASPE	Centro Brasileiro de Pesquisa em Avaliação e Seleção de Eventos
CF/1988	Constituição Federal de 1988
CFO	Curso de Formação de Oficiais
CHO	Curso de Habilitação de Oficiais
DECEX	Departamento de Educação e Cultura do Exército
DF	Distrito Federal
DIGEP	Diretoria de Gestão Pessoal
ESFCEX	Escola de Saúde e Formação Complementar do Exército
ESAFI	Exame de Sanidade Física
EUA	Estados Unidos da América
Gu Exm	Guarnição de Exame
IDECAN	Instituto de Desenvolvimento Educacional, Cultural e Assistencial Nacional
LIGABOM	Liga Nacional de Bombeiros
NFPA	<i>National Fire Protection Association</i>
QOBM	Quadro de Oficiais Bombeiro Militar
QPBM	Quadro de Praças Bombeiro Militar

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	12
1.1 Definição do problema	13
1.2 Justificativa	14
1.3 Objetivos	16
1.3.1 Objetivo geral	16
1.3.2 Objetivos específicos.....	16
1.4 Definição de termos	16
2 REVISÃO DA LITERATURA	18
2.1 Anatomia do olho	18
2.2 Exames oftalmológicos admissionais - uma análise médica.....	20
2.3 A importância do edital	35
2.4 Critérios oftalmológicos presentes nos últimos editais do CBMDF	36
2.4.1 Edital do concurso para quadro de oficiais bombeiros militares combatentes do DF de 2016.....	37
2.4.2 Edital do concurso para quadro de oficiais bombeiros militares e curso de habilitação de oficiais bombeiros militares complementares e saúde do DF de 2006.....	38
2.5 Critérios oftalmológicos admissionais nas instituições congêneres no Brasil.....	39
2.5.1 Edital do concurso para oficiais do quadro complementar e de capelães militares do Exército 2022.....	39
2.5.2 Edital do concurso para oficiais do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais 2022.....	40
2.5.3. Edital do concurso para cadete policial militar e para cadete bombeiro militar da polícia militar do Estado do Paraná 2023.....	43
2.5.4 Edital do concurso para oficiais e praças do Corpo de Bombeiros Militar de Tocantins 2021	45
2.6 Critérios oftalmológicos utilizados nas instituições internacionais.....	46
2.6.1 Ontario Fire Administration 2017.....	46
2.6.2 Iowa medical examination protocol for firefighters 2016.....	48
2.6.3 New York firefighter candidate medical examination guidance 2019.....	49
2.7 Questionamentos judiciais.....	49

3 METODOLOGIA.....	51
3.1 Classificação da pesquisa.....	51
3.1.1 Quanto à natureza.....	51
3.1.2 Quanto ao método científico.....	51
3.1.3 Quanto aos objetivos.....	51
3.1.4 Quanto à abordagem.....	52
3.1.5 Quanto aos procedimentos técnicos.....	52
4 RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	53
4.1 Estudo comparativo entre instituições selecionadas.....	53
4.2 Quanto aos questionamentos judiciais.....	67
4.3 Proposta de modelo de atestado oftamológico.....	69
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	71
APÊNDICES.....	73
APÊNDICE A – Modelo de atestado oftamológico admissional.....	73
APÊNDICE B – Modelo de atestado oftalmológico proposto para o CBMDF.....	74
REFERÊNCIAS.....	75
ANEXOS.....	78
ANEXO A - Modelo de atestado oftalmológico do Ontario Fire Administration.....	78

1. INTRODUÇÃO

O Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal (CBMDF) é uma Corporação cuja missão é a proteção de vidas, patrimônio e meio ambiente, nesse diapasão atua em diferentes atividades de defesa civil, prevenção e combate a incêndios, buscas, salvamentos e socorros públicos no âmbito do Distrito Federal (DF).

Por imperiosa determinação constitucional, conforme artigo 144 da Constituição Federal de 1988 (CF/1988), integra a segurança pública e constitui-se em força auxiliar e reserva do Exército Brasileiro, sendo subordinado ao Governador do DF.

As atribuições do CBMDF estão estabelecidas na Lei Federal nº 12.086/2009, em complemento a Lei Federal nº 7.479/1986 aprova o Estatuto dos Bombeiros-Militares do CBMDF estabelecendo nos artigos 4 e 5 a natureza do serviço que compreende todos os encargos previstos na legislação específica, relacionados com a missão da Corporação.

Nessa linha, a Lei nº 7.479/1986, retro mencionada, estabelece no artigos 10 e 11 a exigência de concurso público para ingresso, bem como “às condições à nacionalidade, idade, aptidão intelectual e psicológica, altura, sexo, capacidade física, saúde, idoneidade moral, obrigações eleitorais, aprovação em testes toxicológicos e suas obrigações para com o serviço militar, exige-se ainda a apresentação, conforme o edital do concurso, de diploma de conclusão de ensino superior, reconhecido pelos sistemas de ensino federal, estadual ou do Distrito Federal”.

Ainda em reforço, a Lei Federal nº 8.255/1986, em seu artigo 23-A, incluído pela Lei nº 12.086, de 2009, cria Instituto no Gabinete do Comandante-Geral, diretamente a ele subordinado, que terá a seu cargo:

I A responsabilidade pelo planejamento e coordenação da realização periódica de concursos públicos de provas ou de provas e títulos, para seleção dos candidatos a matrícula nos cursos de formação requeridos para ingresso nas Carreiras do quadro de pessoal da Corporação; (Incluído pela Lei nº 12.086, de 2009).

II A organização e a administração de provas e testes necessários para comprovação da habilitação às profissões relacionadas à missão do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal; (Incluído pela Lei nº 12.086, de 2009).

Fica evidente que o legislador instituiu um vasto comando normativo autorizando o estabelecimento de critérios restritivos para o ingresso na carreira de

Bombeiro-Militar o que é plenamente justificável pelas inerentes atribuições que a carreira impõe.

A Seção de Seleção e Ingresso, que é subordinada à Diretoria de Gestão Pessoal (DIGEP), elabora os editais valendo-se do conhecimento técnico dos demais setores afins em conformidade com as competências da Corporação, especificamente às demandas de cada concurso.

Além das questões afetas ao desempenho das atribuições, as doenças pré-existentes ou limitações da capacidade visual podem resultar em doenças ocupacionais ensejando um desafio adicional às organizações, com impacto direto na disponibilidade da força de trabalho.

Assim, a filtragem admissional pode reduzir as doenças do trabalho temporárias ou permanentes que, caso não forem corretamente identificadas, ensejarão aumento nos custos com a saúde, afastamentos recorrentes, reformas precoces e até mesmo em redução da qualidade e expectativa de vida desses militares.

Fato da maior importância para o ingresso de candidatos ao CBMDF é a relevância do processo de seleção de pessoas, uma vez que é a porta de entrada aos quadros de militares ativos e que constituem o maior patrimônio da Corporação. São eles que materializam as efetivas ações desempenhadas no dia a dia em cumprimento as suas atribuições.

Integrados ao Plano Estratégico do CBMDF, a gestão de recursos humanos e os critérios admissionais ganham relevância para um alinhamento com as competências necessárias para a realização dos objetivos preconizados naquele Plano do CBMDF.

1.1 Definição do problema

O edital de seleção para ingresso no CBMDF exige avaliação de saúde que compreende uma série de exames, incluindo exame oftalmológico e exames complementares para atestar as condições do olho e da visão. Entretanto, a depender

do método de diagnóstico e dos padrões e referenciais adotados na análise, as conclusões podem ser muito variáveis e diversas.

Os oftalmologistas do CBMDF, ao serem consultados por órgãos internos sobre quais critérios oftalmológicos seriam escolhidos para compor o futuro edital de ingresso na corporação, observaram que não existe consenso sobre quais critérios devem ser escolhidos. Constata-se divergência entre os editais dos diversos concursos para o cargo de Bombeiro no Brasil e no mundo.

Adicionalmente, a falta de uma diretriz, que respalde a definição de critérios objetivos, precisos e claros que apoiem a tomada de decisão quanto a aptidão do candidato em relação ao olho e a visão geram incertezas para a comissão e banca organizadoras do concurso, que se propagam para o candidato, para os médicos que realizarão os exames e consultas para embasar o relatório que emitirão e até mesmo para o CBMDF, por causa das dúvidas geradas e maior possibilidade de questionamentos administrativos e judiciais.

A definição específica de qual grau refracional o candidato precisa ter para ingresso, diminui as dúvidas quanto à necessidade de realização de cirurgia refrativa, por exemplo. Ao estabelecer qual o valor da curvatura máxima que o CBMDF considera normal para exercer a profissão, a banca examinadora e o médico oftalmologista que irá emitir o relatório avaliam com maior objetividade e assertividade esses critérios. O mesmo pode-se falar sobre a tonometria, que além de ser solicitada, deve-se especificar também quais parâmetros são aceitáveis.

Assim, o problema de pesquisa proposto traduz-se na seguinte questão: **O CBMDF poderia seguir uma diretriz de modo a selecionar para edital de ingresso os critérios oftalmológicos a serem avaliados, assim permitindo a identificação de problemas de saúde que poderiam afetar negativamente o desempenho do militar no futuro?**

1.2 Justificativa

O edital de ingresso nas corporações militares tem uma série de especificidades inerentes às atribuições que os candidatos desempenharão, dentre

as quais por sua relevância destaca-se o quadro geral de saúde e a avaliação das condições do olho e da visão.

Por influência dos contornos constitucionais, de expressa inclusão do CBMDF enquanto integrante da segurança pública e força auxiliar e reserva do Exército Brasileiro, exige-se que os certames da corporação estejam alinhados com os ditames constitucionais e jurisprudências vinculantes.

Não sendo incomum pessoas portarem deficiências oculares ou mesmo problemas de visão como miopia, hipermetropia e astigmatismo, serão analisados os critérios que as instituições militares adotam para ingresso e quais seriam os mais indicados para o CBMDF. Com esse trabalho buscou-se definir uma acuidade visual sem correção que atenda a essas demandas do serviço operacional sem uso de lente de contato. Uma forma de reduzir as doenças do trabalho seria especificar mais objetivamente os critérios admissionais.

Os critérios para ingresso devem estar direcionados de modo que a seleção do militar evite ou minimize a ocorrência de futuros problemas oftalmológicos, que por consequência gere prejuízos às atribuições do servidor.

Por outro lado, também não deverão excluir sumariamente candidatos que não se enquadram nos critérios, sob pena de restringir o acesso sem fundamento plausível de pretendentes com potencial, muitas vezes comprovado nas provas teóricas e práticas, para contribuir com a missão institucional da corporação.

O que se justifica e se busca é que a escolha dos critérios oftalmológicos admissionais seja de modo a compatibilizá-los com o perfil desejado para militares do CBMDF que atuam em diferentes quadros, com atribuições e atividades diversas e específicas para as múltiplas áreas de atuação, para que possam exercer as respectivas atribuições a contento.

A normatização da escolha dos critérios e da forma de avaliação dos mesmos busca reduzir os questionamentos para propiciar mais segurança jurídica, auxiliar a Seção de Seleção e Ingresso ou mesmo outras áreas da Corporação que tenham demandas específicas, proporcionando maior legitimidade aos atos praticados e auxiliando a tomada de decisão por parte dos gestores do CBMDF.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo geral

Propor uma orientação normativa para balizar a definição dos requisitos do exame oftalmológico para ingresso do candidato ao CBMDF.

1.3.2 Objetivos específicos

- a) Apresentar os critérios oftalmológicos para a admissão dos candidatos presentes nos diversos concursos;
- b) Analisar sob quais aspectos tais critérios diferem dentre as diversas instituições;
- c) Identificar possíveis alterações oculares previstas nos últimos editais do CBMDF que não trazem prejuízo relevante para as atribuições do candidato a militar;
- d) Identificar a natureza dos questionamentos judiciais de maior incidência na avaliação da inspeção de saúde.

1.4 Definição de termos

Os termos técnicos utilizados no presente trabalho foram reproduzidos de Rodrigues (1996).

Ambliopia- diminuição da visão em um ou ambos os olhos, sem problemas anatômicos dos olhos ou vias ópticas.

Ametropia- vício de refração (miopia, hipermetropia ou astigmatismo).

Blefarite- inflamação da borda palpebral.

Ceratite- inflamação da córnea.

Ceratocone- adelgaçamento e protusão da porção central da córnea.

Coloboma- defeito de fusão da fissura fetal, que se traduz por ausência da parte inferior de uma das estruturas oculares.

Ectrópio- eversão da margem palpebral.

Emetropia- ausência de vício de refração.

Entrópio- inversão da margem palpebral.

Hordéolo- inflamação das glândulas de Zeiss e Moll.

Midríase- aumento do tamanho da pupila.

Motilidade- avaliação da movimentação ocular para avaliar se há estrabismo e avaliar a função da musculatura ocular.

Pterígeo- degeneração elástica da conjuntiva bulbar que cresce e invade a córnea.

Ptose- queda da pálpebra superior.

Refração- procedimento que visa diagnosticar e quantificar um vício refrativo.

Uveíte- inflamação da úvea (íris, corpo ciliar e coróide).

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Anatomia do olho

Para compreender as alterações e os exames solicitados no edital, é preciso compreender os principais componentes do olho humano.

As pálpebras desempenham uma importante função na proteção dos olhos. Ao se fecharem, formam uma barreira mecânica e arrastam resíduos para fora dos olhos e, ao se abrirem, ajudam a umidificar a superfície ocular.

A esclera, ou esclerótica, uma membrana fibrosa que tem a função de proteger o globo ocular. Conhecida popularmente como o “branco dos olhos”. É recoberta por uma membrana mucosa, delgada e transparente, denominada conjuntiva. Outra estrutura transparente é a córnea, que tem a função de transmitir a luz e a refração para o cérebro, além de proteger o sistema óptico.

É no corpo ciliar que é secretado o humor aquoso, um líquido transparente que é responsável por manter saúde e transparência do interior dos olhos. Ele possui uma musculatura lisa responsável pela acomodação do cristalino.

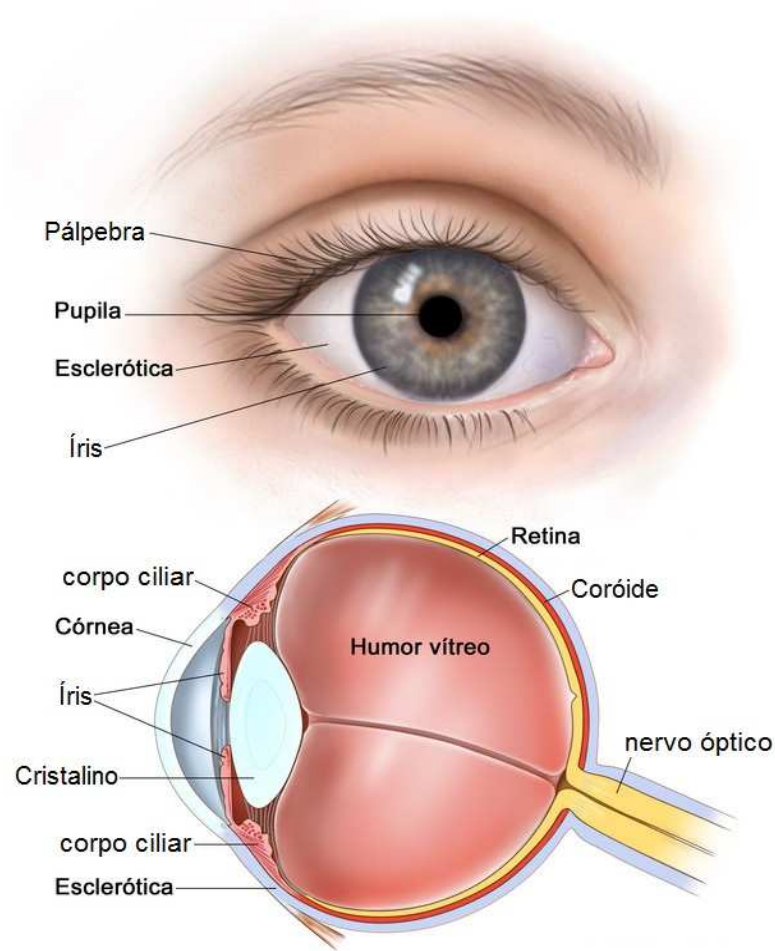
A íris é a estrutura central do olho, que possui a cor dos olhos castanho, verde, azul e suas derivações. Também controla a entrada de luz.

O cristalino está localizado atrás da íris. Tem a função de fazer a lente natural, alterando a forma para garantir que a imagem visualizada esteja focada.

É a retina que envia os sinais pelo nervo óptico, através de seus fotorreceptores, permitindo que os estímulos sejam processados e que uma imagem seja criada. A coroide é uma membrana vascularizada que nutre as camadas do olho.

Os músculos extraoculares são um grupo de seis músculos extrínsecos do olho. Eles são: reto superior, reto lateral, reto inferior, reto medial, oblíquo superior e oblíquo inferior. Localizados dentro da órbita, eles circundam o globo ocular, facilitando seus movimentos em várias direções.

Figura 1- Anatomia do olho



Fonte: Hospital de Olhos de Blumenau

Com todas as estruturas dos olhos devidamente apontadas e explicadas, é importante compreender o caminho que a imagem faz até chegar ao cérebro.

Quando se abre os olhos e se enxerga uma imagem, a primeira coisa que acontece é que a luz atravessa a córnea e chega a íris, onde lá, a pupila vai controlar a intensidade de luz a ser recebida pelo olho, ajustando seu tamanho.

A imagem chega então ao cristalino, uma estrutura flexível que acomoda e focaliza a imagem na retina.

Na retina existem diversos fotorreceptores, que transformam a luz recebida pelo globo ocular em impulsos elétricos. A partir da retina, o nervo óptico conduz esses impulsos até o cérebro, onde vai ocorrer a interpretação e a correção da imagem. Na

retina há dois tipos principais de fotorreceptores: cones e bastonetes. Os cones são os responsáveis pela visão precisa, central e detalhada e pela visão em cores, estando agrupados principalmente na mácula. Os bastonetes são responsáveis pela visão periférica e pela visão noturna.

Por trás do olho fica o nervo óptico, a parte responsável por conduzir os impulsos elétricos causados pela imagem até o cérebro para que eles sejam finalmente convertidos em imagens que possamos ver, com qualidade e cor.

Uma vez que as estruturas oculares possuem alguma disfunção, a visão não será satisfatória para o cumprimento das funções militares. Por isso a importância de uma boa avaliação oftalmológica antes do ingresso do militar.

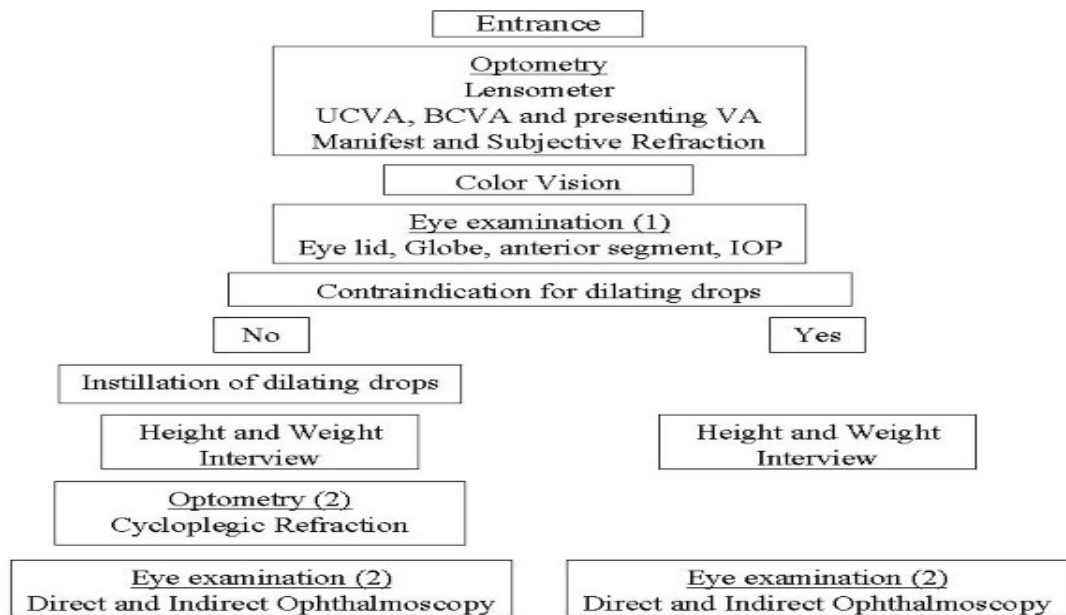
2.2 Exames oftalmológicos admissionais - uma análise médica

Releva enfatizar a necessidade de se levar em conta o que preconiza a literatura especializada, a Sociedade Brasileira de Oftalmologia e demais entidades que orientam as especificidades da consulta e dos exames oftalmológicos.

Do ponto de vista médico, a análise, segundo Rodrigues (1996, p. 54-60), inicia-se pela anamnese oftalmológica e segue com o exame externo do globo ocular, incluindo avaliação da movimentação ocular e da acuidade visual, para finalizar com o exame das estruturas oculares internas do olho com o auxílio de instrumentos.

Segundo Hashemi (2003), os oftalmologistas em geral seguem um protocolo para realizar o exame oftalmológico, que inclui a anamnese, onde perguntam sobre as características demográficas, histórico de doenças, trauma, diabetes, hipertensão e alterações oftalmológicas prévias. Seguida do pré-exame com leitura das lentes dos óculos em uso (*lensometry*), medida da acuidade visual sem correção (*uncorrected*), refração e nova medida da acuidade visual (*best corrected and presenting visual acuity measurements*); refração sobre cicloplegia (se não houver contra indicação para a dilatação); teste de visão de cores, (*color vision test*); medida da pressão intra ocular (*Goldmann applanation tonometry*); seguida da Biomicroscopia, para avaliar lesões externas, pálpebra, cílios, córnea, íris, esclera, segmento anterior e fundoscopia (*examination of the external eye, anterior segment, media, and fundus*) conforme demonstrado na Figura 1.

Figura 2 – Fluxograma de consulta oftalmológica



Fonte: Hashemi, (2003).

Seguindo o fluxograma da Figura 2, médicos conseguem afastar a maioria das doenças citadas no edital de ingresso à Corporação.

Critério importante para a missão finalística do militar é a acuidade visual necessária para ingresso. A acuidade visual (AV) é a capacidade de perceber a forma e o contorno dos objetos e também considerada um dos parâmetros de desempenho funcional do sistema visual. Quanto melhor for a acuidade visual, melhor será a nitidez dos objetos focados. Assim, fisiologicamente, a AV é determinada pela habilidade de distinguir dois estímulos separados no espaço em contraste com o fundo.

A acuidade visual pode ser medida para longe e para perto, sem e com correção óptica. A Tabela de Snellen é o método universalmente aceito para medir o AV para longe e, a Tabela de Jaeger, para perto. Habitualmente nos concursos públicos mede-se apenas a acuidade visual para longe. Os candidatos ao CBMDF são jovens e em geral não apresentam a presbiopia.

Segundo Kleinstein 1987, o termo presbiopia deriva da combinação de presbi (idoso) mais opia (visão); é a dificuldade de distinguir com nitidez objetos próximos, e está relacionada à idade. Manifesta-se quando a capacidade de focalização do olho se torna insuficiente para suprir a demanda visual para perto, e isso tende a ocorrer

dos 38 aos 48 anos de idade. Como a idade de ingresso prevista no edital do CBMDF é até 35 anos, avalia-se apenas a acuidade visual para longe.

Expressa-se a acuidade visual sob forma de fração: o numerador é a distância em que o periciado vê os optótipos e o denominador na qual deveria vê-los se tivesse uma acuidade visual normal. Assim, tem-se a notação fracionária 6/m ou 20/p, onde m é o valor da distância em metros e p em pés, na qual o optótipo apresentado deveria ser normalmente visível.

O indivíduo que possui 20/20, a visão é normal e significa que enxerga o que a maioria da população vê a seis metros de distância. Quando a visão é 20/40, isso significa que quando fica a seis metros ou vinte pés da tabela de leitura, é capaz de enxergar o que um ser humano normal veria se estivesse a doze metros ou quarenta pés.

Figura 3 - Tabela de Snellen

E	1	20/200
F P	2	20/100
T O Z	3	20/70
L P E D	4	20/50
P E C F D	5	20/40
E D F C Z P	6	20/30
F E L O P Z D	7	20/25
D E F P O T E C	8	20/20
L E F O D P O T	9	
F D P L T C H O	10	
F E E L O L F T D	11	

Fonte: Kanski (2004)

Observando os valores equivalentes da tabela de Snellen podemos ter uma percepção de perda visual em cada caso.

Figura 4 - Valores equivalentes dos optotipos de Snellen.

Pés	Decimal	Ângulo visual	% Eficiência visual	% Perda visual
20/20	1,0	1,0	100,0	0,0
20/30	0,7	1,5	91,4	8,6
20/40	0,5	2,0	83,6	16,4
20/60	0,3	3,0	69,9	30,1
20/80	0,25	4,0	58,5	41,5
20/200	0,1	10,0	20,0	80,0

Fonte: Alves (2017)

Na figura 4 observa-se os valores equivalentes dos optotipos de Snellen em pés e decimais e correspondentes ângulos visuais, percentuais de eficiência visual e de perda visual.

Observando a tabela da figura acima, pode-se observar que a visão de 20/40 representa uma perda visual de 16,4%. Uma perda maior que essa poderia prejudicar a realização das funções BM.

Segundo A Organização Mundial de Saúde, a Baixa Visão pode ser classificada nos seguintes aspectos:

- 20/30 a 20/60: é considerado leve perda de visão, ou próximo de visão normal;
- 20/70 a 20/160: é considerado baixa visão moderada, baixa visão moderada;
- 20/200 a 20/400: é considerado grave deficiência visual, baixa visão grave;
- 20/500 a 20/1000: é considerado visão profunda, baixa visão profunda;
- Inferior a 20/1000: é considerado quase total deficiência visual, cegueira total ou quase;
- Nenhuma Percepção da luz: é considerada total deficiência visual, cegueira total.

Observando que visão de 20/30 já é considerada perda leve de visão ou próximo de visão normal, sugere-se excluir candidatos com visão pior que 20/30. Sugere-se que a visão com correção dos candidatos seja 20/20 em cada olho.

De acordo com a Portaria GM no Ministério da Defesa n.3551, acuidade visual de 20/60 já representa visão subnormal. O que não é esperado para um militar. Pode-se então sugerir o aceitável para o CBMDF uma eficiência visual de 83,6%, com perda visual de 16,4% sem correção o que equivale a 20/40 de pés na tabela de Snellen.

Para o Ministério da Defesa, a cegueira ou amaurose é um estado patológico no qual a acuidade visual de um olho, ou de ambos os olhos é igual a zero, sem percepção luminosa, após esgotados os recursos de correção óptica. De acordo com

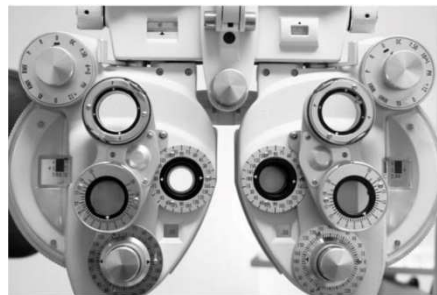
as peculiaridades entre as Forças Singulares, devem ser avaliadas as restrições laborais que exijam visão binocular. Devendo-se excluir candidatos que tenham visão monocular, conforme já havia sendo feito nos editais antigos.

Em consonância com Marsden (2014, p 85) é importante avaliar de forma correta a fim de detectar alterações na visão. Deve ser testado um olho de cada vez. Após o teste de acuidade visual, é importante realizar a refração.

O exame de refração é fundamental pois auxilia na definição do grau de correção que o paciente precisa para voltar a enxergar com nitidez.

Conforme preceitua Freitas *et al* (2007, p. 2-3), para a definição do grau da correção visual é realizada a refração clínica usando o refrator tipo *greens*, com o resultado do poder dióptrico esférico e cilíndrico anotado em múltiplos de 0,25; o cilindro expresso no valor negativo; e, o eixo variando de 5 em 5 graus.

Figura 5 - Aparelho refrator tipo Greens



Fonte: Alves (2017)

Segundo Alves *et al* (2017, p. 2) a miopia é a causa mais provável de visão borrada para longe e não para perto. No paciente jovem, a hipermetropia é a responsável pela visão borrada para perto e não para longe.

Figura 6 - Acuidade visual como função de erro refrativo não corrigido

Acuidade visual não corrigida (Snellen)	Magnitude do erro refrativo não corrigido (D)		
	Miopia simples ou Hipermetropia absoluta	Astigmatismo simples*	
		Oblíquo	Com a regra
20/25	0,25	–	0,50
20/30	0,50	0,75	1,00
20/40	0,75	1,00	1,50
20/50	1,00	1,50	2,00
20/70	1,25	1,75	2,50
20/100	1,50	2,25	3,00
20/150	2,00	2,75	3,50
20/200	2,50	3,50	4,50
20/300	3,50	5,00	6,25
20/400	4,50	–	–

Fonte: Alves 2017

Os dados da tabela mostram que a AV medida com os optotipos de Snellen diminui, aproximadamente, uma linha para cada 0,25 D de miopia simples não corrigida ou de hipermetropia absoluta. Também mostra que a AV diminui em função da magnitude e do eixo do astigmatismo não corrigido.

Observando-se a tabela acima, 0,75 grau de miopia simples ou hipermetropia absoluta e também astigmatismo simples oblíquos de 1,00 e com a regra de 1,50 graus equivalem a uma acuidade visual de 20/40. Uma sugestão para o CBMDF seria tolerar até 1,00 grau de miopia simples ou hipermetropia absoluta e também 1,50 grau de astigmatismo independente do eixo.

Outro fator a se considerar é o fato de que candidatos que tenham grau mais aumentado podem ser dependentes de lente de contato para adquirirem uma boa visão com correção, o que leva ao uso excessivo de lente de contato nas longas jornadas de trabalho podendo levar a formação de ceratites de repetição com sintomas de dor o que leva a aumento de afastamentos recorrentes.

Nas lições de Cruz (1997, p 36-51), a biomicroscopia, feita com microscópio e lâmpada de fenda, avalia os anexos oculares que constituem estruturas fundamentais para a proteção adequada do olho, em especial do olho externo. São formados por pálpebras, órbita e vias lacrimais e possuem contato íntimo com a superfície ocular, composta pela conjuntiva e córnea.

Figura 7 - Lâmpada de fenda



Fonte: Kanski (2004)

De acordo com Karadag (2020) é por intermédio da biomicroscopia que se avaliam as opacidades corneanas, as quais representam perdas da transparência do tecido corneano, podendo abranger diferentes etiologias, como infecciosas, genéticas, metabólicas, traumáticas, tóxicas, idiopáticas ou a combinação delas. Essas opacidades corneanas podem atrapalhar a visão se estiverem no eixo visual, algumas podem levar a ambliopia.

Conforme Orsolini *et al* (2016), na biomicroscopia também são observadas afecções externas do olho, como o pterígio. Na literatura, o pterígio foi uma das afecções do olho externo mais diagnosticada. Na maioria das vezes o pterígio pode ser removido com cirurgia.

Conforme observa Moraes (2022), algumas dessas doenças não causam prejuízo para a acuidade visual e desempenho do militar, como hordéolo, pterígio leve, que possuem tratamento, outras, podem levar à cegueira, como a uveíte e tracoma.

Outro fator relevante a se avaliar no candidato é a capacidade de binocularidade. O indivíduo que tem acuidade visual devidamente corrigida nos dois olhos e não possui estrabismo deve ser capaz de desenvolver visão binocular. Quando uma única imagem é observada em locais diferentes dizemos que o indivíduo apresenta diplopia ou visão dupla.

Existem diversos testes para saber se o paciente desenvolveu binocularidade.

Um deles é o teste de Estereoacuidade do Titmus ou House Fly.

Este teste consiste em um sistema vectográfico polaróide constituído de duas placas em forma de um livro visto através de óculos polaroides. Este teste deve ser realizado com a melhor acuidade visual possível em cada olho.

Figura 8 - Teste de Estereoacuidade do Titmus



Fonte: Alves (2017)

Observa-se na figura que a direita há uma grande mosca e a esquerda uma série de círculos e animais. O teste é feito a uma distância de 40 cm do rosto e com iluminação adequada. A mosca testa a estereopsia grosseira (3.000' ou 3.000 segundos de arco) e é especialmente útil para pré-escolares. Com boa binocularidade a mosca deve parecer saltar fora da página.

Os círculos compreendem uma série graduada que testa a estereopsia fina. Cada um dos 9 quadrados possui 4 círculos. Um dos círculos de cada quadrado tem um grau de disparidade e irá aparecer a frente do plano de referência na presença de estereopsia normal. O grau de disparidade varia de 800' a 40'. Os desenhos dos animais funcionam no mesmo padrão dos círculos variando de 400' a 100'. Considera-se valores normais para o teste entre 80' e 40'.

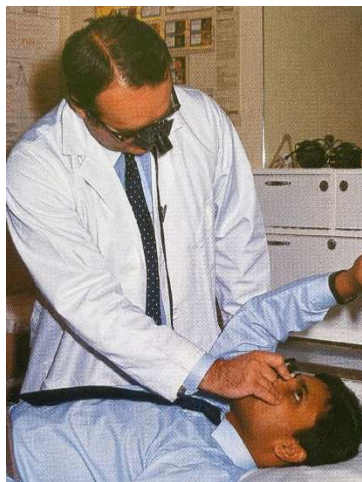
A ambliopia pode atrapalhar o serviço do militar devido à perda de noção de profundidade dos objetos, correndo risco de sofrer acidentes de trabalho colocando em risco a própria vida e dos militares da equipe ou a população a quem presta serviço, por isso avaliar a necessidade da implementação do teste de Titmus é importante. Sugere-se a exclusão do candidato que tiver visão pior que 80' ou se houver menos de 6 acertos dos 9 quadrados.

Pensando-se em reduzir os custos com a saúde, deve-se escolher candidatos

que possuam visão estereoscópica boa, uma vez que o militar que precisa fazer uma poda de árvore com motosserra por exemplo, se não possuir visão de profundidade pode se acidentiar em serviço. Por isso avalia-se a inclusão do teste de Titmus para a avaliação da visão do candidato.

Outro exame fundamental é a fundoscopia, nela o médico avalia o nervo óptico, mácula, os vasos sanguíneos, vítreo e retina. A avaliação do disco óptico é de suma importância para o diagnóstico correto e acompanhamento de neuropatias ópticas, especialmente o glaucoma. O tamanho e formato da rima neuroretiniana junto com a camada de fibras nervosas são importantes ao julgamento clínico a respeito da susceptibilidade do paciente desenvolver glaucoma e outras alterações.

Figura 9 - Exame fundoscopia



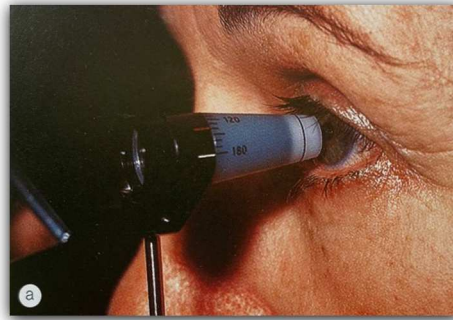
Fonte: Kanski (2004)

O exame de mapeamento de retina é essencial para a execução de uma análise mais aprofundada e minuciosa da retina. Por meio dele, é possível alcançar um diagnóstico prévio de doenças que podem afetar a visão do paciente. Permite uma investigação mais detalhada, avaliando a retina central e periférica, o nervo óptico, o vítreo e os vasos sanguíneos.

O glaucoma, que segundo Tham (2014) é uma das mais prevalentes neuropatias ópticas e causa de cegueira no mundo. Os métodos diagnósticos incluem fundoscopia, tonometria, campimetria, e tecnologias de imagem.

A tonometria de aplanção de Goldman é o padrão ouro de medida, mas fornece somente uma estimativa da PIO. Segundo Sakata (2000), existem vários fatores que influenciam os níveis da PIO como a variação diurna, variação postural, movimentos de pálpebras e do olho, influência hormonal, alimentos alterações na curvatura mediana corneana e espessura corneana.

Figura 10 - Tonometro de Goldman



Fonte: Kanski (2004)

Conforme relatado por Cardoso- Lopes (2023), estatisticamente falando, indivíduos com PIO superiores a 21 mmHg e sem neuropatia óptica glaucomatosa são considerados hipertensos oculares, situação de risco para conversão em glaucoma.

Contudo, o tonômetro de Goldman é calibrado para uma espessura corneana central de 0,54mm, o que sugere que espessuras acima deste valor poderiam teoricamente alterar a mensuração. Córneas espessas, com fibrilas de colágeno aumentadas, podem resultar em medidas falsamente aumentadas, e córneas delgadas em medidas falsamente diminuídas.

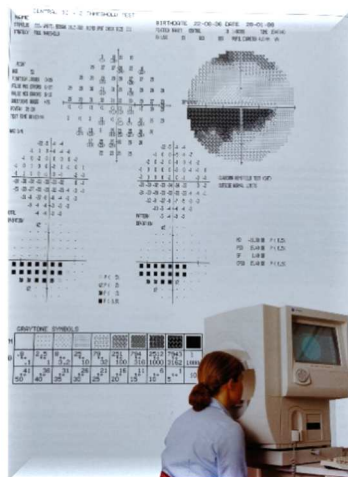
De acordo com Sakata (2000) observa-se uma correlação linear entre a pressão intra-ocular (PIO) e a espessura corneana central (ECC), ou seja, quanto maior a ECC mais alta a PIO. Desta forma, considerando um olho com uma PIO verdadeira de 20 mmHg, aferida por um catéter intra-ocular acoplado a um manômetro, e com uma ECC de 0,45 mm, ao tonômetro de aplanção apresentará uma PIO de 14,8 mmHg (subestimação da PIO de 5,2 mmHg); por outro lado, um olho com uma ECC no valor de 0,59 mm ao tonômetro de aplanção apresentará uma PIO de 24,7 mmHg (superestimação da PIO de 4,7 mmHg).

De acordo com Silva (2011) aplica-se a fórmula para correção da Pressão quando a espessura corneana central (ECC) reduzida pós cirurgia refrativa [PIO real = PIO aferida + $(540 - ECC)/71 + (43 - K)/2,7 + 0,75$ mmHg]. Porém, conforme Cardoso-Lopes não existe uma fórmula de correção da PIO ajustada à ECC universalmente aceita. Atendendo a este fator de erro de medição, podemos permitir valores um pouco mais elevados de PIO nos casos de espessura corneana elevada (ECC > 580 μ m). Como a ECC aumentada pode levar à aferição de uma PIO erroneamente aumentada através do tonômetro de aplanção de Goldmann, sugere-se neste estudo aceitar PIO até 26mmHg para candidatos com córneas acima de 580 micra.

Embora esteja bem estabelecido que o glaucoma é uma doença multifatorial, segundo a American Academy of Ophtamology (2007), a pressão intraocular (PIO) continua sendo considerada o principal fator de risco para o desenvolvimento da doença. A medida da PIO tonometria está presente no último edital do CBMDF.

Além da tonometria, a campimetria computadorizada é outro exame utilizado para diagnóstico de alterações oculares como o glaucoma.

Figura 11 - Campimetria



Fonte: Kanski (2004)

Segundo a Portaria n. 3551 do Ministério da Defesa, a campimetria ou campo visual, por definição, é a porção do espaço em que os objetos são simultaneamente,

visíveis quando se fixa o olhar numa determinada direção. Para caracterizar as áreas do campo visual com sensibilidade diminuída, usa-se o termo escotoma, que significa sombra. Nas avaliações perimétricas, representa uma área onde a visão está parcialmente comprometida (escotoma relativo) ou totalmente comprometida (escotoma absoluta), numa região em que deveria haver sensibilidade normal.

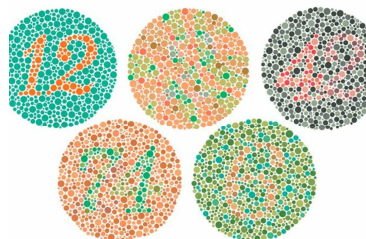
O campo visual tem formato elíptico e seus limites de cada olho são, separadamente, medidos em graus, desde o ponto de fixação do olhar, aproximadamente: sessenta graus no campo superior, setenta e cinco graus no campo inferior, cem graus no temporal e sessenta graus no nasal.

Para adequada interpretação e posterior enquadramento legal, a acuidade visual e o campo visual devem ser analisados criteriosamente, pois dependem da colaboração do examinado. Este exame é muito solicitado pelas instituições Norte Americanas pois a NFPA estabelece sua importância. No Brasil observa-se que este exame não é solicitado pois além de ser um exame caro, a Sociedade Brasileira de Glaucoma relata ser um exame que apresenta muito falso positivo, não sendo específico para a detecção de glaucoma inicial. O que faz-se pensar em não adotar a norma da NFPA para o concurso do CBMDF.

Outro exame importante é a motricidade ocular ou motilidade ocular é realizado para avaliar alinhamento dos olhos, movimentação e musculatura. Pode diagnosticar estrabismo e doenças neurológicas.

O teste de visão de cores mais utilizado é o Teste Ishihara, realizado para identificar e diagnosticar o daltonismo. O daltonismo é a denominação usada para a falta de sensibilidade à percepção de cores.

Figura 12 – Teste de Ishihara



Fonte: Kanski (2004)

Segundo Zarazaga (2019), o estudo da visão de cores é complexo devido uma série de fatores: a psicofísica da visão por si só, a dificuldade de estabelecimento de modelos matemáticos para a análise, a influência externa de fatores como iluminação, condições de teste, experiência do examinador e do paciente. Os cones são células fotorreceptoras sensíveis à cor que são agrupadas em três tipos: um grupo de cones detecta a cor vermelho, outro grupo verde e outro o azul. A ausência de um ou mais tipos de cones é o que causa o daltonismo.

Outro teste usado para avaliar a visão de cores, é o teste de Farnsworth solicitado por instituições norte americanas, que permite ao oftalmologista medir a capacidade visual que uma pessoa tem para distinguir tons de cores. Este teste é composto por 100 cápsulas de cores diferentes e cada tom difere do outro por uma ligeira variação gradual, de modo que há uma diferença apreciável, mas não óbvia.

Figura 13 - Teste Farnsworth



Fonte: Kanski (2004)

Conforme se observa na figura acima, o teste de Farnsworth contém quatro bandejas com 25 cápsulas, e cada bandeja representa um intervalo do espectro de cores.

O objetivo do teste é que o paciente observe as quatro bandejas com suas cápsulas combinadas e ordene-as em um determinado horário, 8 minutos no máximo. Feito o teste, o médico virará as cápsulas para anotar o número de cada uma delas e obter a série numérica em que o paciente ordenou as gamas de cores.

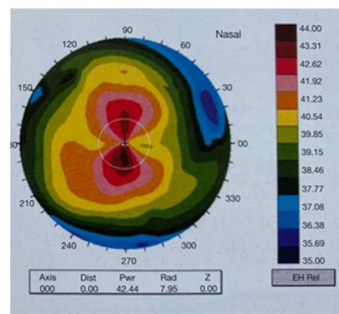
Se a ordem das cápsulas estiver correta, o resultado retornará um círculo pontilhado no centro do diagrama. Caso contrário, haverá pontos dispersos no diagrama, localizados na cor que o paciente não consegue distinguir corretamente.

O que dificulta é que atualmente em Brasília não se encontra médicos nas principais clínicas oftalmológicas que realizem o teste de Farnsworth. Outros testes estão sendo operados em outros países, porém não encontrado ainda no Brasil, como é o caso do teste *CAD Color Assessment & Diagnosis* desenvolvido no Reino Unido e o *Operational Color Visual Analysis* já em operação na Austrália, Nova Zelândia e nos EUA, com pequenas diferenças.

A maioria dos testes de visão de cores, não quantificam realmente a perda de visão cromática, servem somente para diagnosticar o daltonismo e que ainda não há um consenso. Devido ao risco para saúde do militar, exclui-se o candidato com discromatopsia grave a fim de evitar acidente de trabalho como por exemplo queimaduras por não perceber as cores em um serviço de incêndio florestal.

Outra estrutura ocular que deve ser bem avaliada no exame admissional é a córnea, tecido transparente que fica na parte da frente do olho. Para a avaliação de sua curvatura no atual edital solicita-se a Topografia. Para Ambrosio (2001), a topografia corneana baseada nos discos de Plácido avalia a superfície anterior da córnea por meio de dados quantitativos e gera mapas com escalas de cores que auxiliam em sua interpretação. O edital, porém, não determina quais valores de astigmatismo ou qual curvatura máxima aceita para ingresso do candidato. A ceratometria é a medida do raio de curvatura da superfície anterior da córnea, que é realizada como ceratômetro, também chamado oftalmômetro.

Figura 14 - Topografia corneana



Fonte: Kanski (2004)

Segundo Alves (2017), ceratometria ou topografia, fornece medida objetiva da magnitude e do eixo do astigmatismo corneano anterior. Esse exame é importante na

detecção de astigmatismo irregulares decorrentes da adaptação de lente de contato, warpage, e do ceratocone, de cirurgias corneanas, de traumatismos, de condições degenerativas e de sequelas de processos inflamatórios.

Uma doença diagnosticada através da Topografia é o Ceratocone, definido como uma ectasia corneana progressiva, bilateral, podendo ser assimétrica. Surge com o afinamento e alteração da estrutura corneana, sem causa inflamatória, podendo levar à baixa acuidade visual progressiva. Para Kanski, o ceratocone pode ser classificado pela ceratometria de acordo com sua gravidade, entre leve (<48D), moderado (48-54D) e grave (>54D) (2008, p 288). Com esses dados sugere-se aceitar topografias com até 48 Dioptrias de curvatura máxima.

A topografia também é utilizada na avaliação pós-operatória de cirurgia refrativa. Existem várias técnicas para realização dos procedimentos que objetivam mudar a refração do olho alternando a córnea ou cristalino. As técnicas a laser mais utilizadas são: ceratotomia fotorrefrativa (PRK) e ceratomileusis epitelial com laser (LASIK). Pode ser feita também com a extração do cristalino transparente e implante de lente intra-ocular. Devido as possíveis complicações como descolamento de retina e risco de uveíte, essas ultimas são condições que pretendemos propor excluir, caso o candidato apresente alguma delas.

Outro exame utilizado na oftalmologia é a Aberrometria Ocular. O exame estuda possíveis irregularidades ópticas que podem comprometer a visão. A análise é feita por meio de imagens capturadas pelas projeções luminosas na córnea. Os pacientes que foram submetidos à cirurgia refrativa podem ter mais aberrações de alta ordem o que leva a uma dificuldade extra para enxergar à noite e visão ofuscada ou com brilho.

Figura 15 - Visão Normal comparada com Glare e Halos



Fonte: internet

Na figura 15 observa-se a comparação entre a visão normal e visão com Glare (central) e visão com Halos (a direita). Candidatos que tenham visão com essas

aberrações na córnea podem tem prejuízo nas atividades militares. Já foi relatado militar com ceratocone que ingressou no CBMDF depois de decisão judicial e queixava-se muito de *glare* e *halos* com múltiplos atestados parciais, solicitando portanto o afastamento da escala de socorro e escala noturna devido alterações visuais.

São muitos fatores que devem ser avaliados na hora de escolher um militar apto para as funções.

Com base na literatura especializada e início da revisão bibliográfica, o que parece ainda incipiente é a definição mais precisa de parâmetros objetivos de análise para cada uma das situações limitadoras da plena capacidade visual descritas no edital. Desse modo a caracterização da condição de apto ou inapto passaria a ser direta e inequívoca fundamentando a tomada de decisão.

2.3 A importância do edital

Em consonância com a gestão estratégica do CBMDF e visando o desenvolvimento corporativo e a efetiva entrega de resultados à sociedade, ganha especial destaque o componente humano, ponto central dos demais macroprocessos institucionais.

A eficiência e o adequado desenho do processo de seleção do militar para ingresso na Corporação permitirão que os vocacionados ao cargo tenham as qualidades e competências necessárias para o desempenho das respectivas atribuições.

Em linhas gerais é senso comum que a seleção para ingresso nos quadros do CBMDF deva exigir boa saúde dos pretendentes, condição inerente à função de Bombeiro, onde se inclui uma gama de ações e capacidades para que possam desempenhar a contento as atividades no âmbito de suas respectivas competências.

Em grande medida é possível afirmar que a atuação dos bombeiros-militares se dá em situações extremas, como incêndios, salvamentos, calamidades, desabamentos, inundações, o que justifica uma criteriosa e restritiva seleção dos

profissionais que atuarão com tais incumbências, sob pena de não se alcançar êxito nas operações.

Conforme preceitua Hely Lopes Meirelles (2013), ao serem criados os serviços públicos, no âmbito dos quais se enquadram os serviços prestados pelo CBMDF, surge por decorrência o elemento humano para executá-lo, o qual deve ser recrutado na forma da lei, mediante concurso público.

Segundo José Afonso da Silva (2005, p. 681), a CF/1988 em seu artigo 37, inciso I, estatui que: “I - os cargos, empregos e funções públicas são acessíveis aos brasileiros que preencham os requisitos estabelecidos em lei, assim como aos estrangeiros, na forma da lei.

O princípio constitucional que impulsiona a exigência de concurso público é da igualdade entre todos perante a lei, artigo 5º, *caput* da CF/1988, que se materializa na concorrência de poder disputar igualmente os cargos públicos. Ao mesmo tempo é perfeitamente válido o estímulo ao princípio do mérito, que se apura mediante investidura por concurso público, de acordo com a natureza e a complexidade do cargo, na forma prevista em lei, conforme artigo 37, II, da CF/1988.

O edital se configura como a lei dos concursos públicos, ou seja, um ato escrito em que se organiza todo o certame e apresenta as informações necessárias aos candidatos que desejam realizar a prova. É o documento oficial que define e estipula as regras que regulamentarão todas as fases que envolvem o certame. O objetivo é selecionar, entre candidatos para uma vaga, o que mais se enquadra ao perfil do cargo.

Com esse propósito o foco foi identificar os pontos de convergência e divergência dentre as diversas instituições, de modo a estabelecer conexão entre as exigências e aproveitar os critérios que melhor definam parâmetros na avaliação do olho e da visão e assim propor um direcionamento aos futuros processos de seleção do bombeiro-militar do CBMDF.

2.4 Critérios oftalmológicos presentes nos últimos editais do CBMDF

A opção de apresentar em primeiro o edital mais recente do CBMDF é

deliberada no sentido de ser este o atual paradigma de comparação com os editais anteriores, ou seja, uma análise temporal das modificações, e também a referência para as comparações com os requisitos exigidos em outras instituições.

2.4.1 Edital de concurso para quadro de oficiais bombeiros militares combatentes do DF de 2016

O mais recente edital de seleção aos quadros do CBMDF, edital nº 001/2016 - Abertura de Inscrições, de 01/07/2016, estabeleceu como terceira etapa do certame a inspeção de saúde - exames médicos, biométricos e complementares, testes toxicológicos e exame odontológico, de caráter eliminatório, a ser realizada pelo Instituto de Desenvolvimento Educacional, Cultural e Assistencial Nacional (IDECAN), contratada pelo CBMDF para realização do concurso.

Nessa mesma linha, estabelece no artigo 5º daquele Edital como requisito para ingresso que o candidato não seja portador das condições incapacitantes evidenciadas nos subitens 10.2.1 e 10.2.5, que se referem ao Exame Médico e Exame Odontológico, respectivamente.

Neste ponto, interessa reproduzir a alínea ‘c’ do subitem 10.2.1, que descreve as condições incapacitantes relativas aos olhos e visão:

c) Olho e visão: infecções e processos inflamatórios crônicos que causem redução de acuidade visual; ulcerações e tumores de pálpebras que causem redução de acuidade visual (conforme especificado abaixo); opacificações, sequelas de traumatismo e queimadura de córnea e conjuntiva, uveítes, glaucomas, desvio dos eixos oculares (estrabismo) superior a 10 dioptrias prismáticas; doenças e lesões retinianas que causem redução de acuidade visual; doenças neurológicas que afetem os olhos; discromatopsia de grau acentuado; ceratocone; a acuidade visual com correção em todos os casos deve ser de 20/20 em pelo menos um olho e superior ou igual a 20/40 no outro olho.

Nessa mesma linha, em complemento, interessa reproduzir a alínea ‘j’ do subitem 10.2.3 e 10.2.3.1.1 que descrevem os exames oftalmológicos complementares:

[...]

j) exame oftalmológico completo com laudo contendo acuidade visual sem correção e com correção, refração, tonometria de aplanção, biomicroscopia, motilidade/motricidade ocular extrínseca, teste de cores e mapeamento de

retina (fundoscopia) e exame de topografia de córnea (ceratoscopia computadorizada) em anexo;

[...]

10.2.3.1.1 O candidato deve observar as limitações da alínea c do subitem 10.2.1, no caso de não possuir nenhum dos impedimentos relacionados no referido subitem, deve apresentar exames nos quais constem as seguintes avaliações: acuidade visual (com/sem correção visual), mapeamento de retina (fundoscopia), tonometria, biomicroscopia, senso cromático e motricidade.

O exame oftalmológico completo abrange vários outros exames complementares e o edital de 2016 foi bem específico ao detalhar os exames solicitados como fundoscopia, tonometria, biomicroscopia, senso cromático e motricidade.

2.4.2 Edital de concurso para quadro de oficiais bombeiros militares e curso de habilitação de oficiais e oficiais bombeiros militares complementar e saúde do DF de 2006

Este concurso foi direcionado aos candidatos ao quadro de Curso de Formação de Oficiais (CFO) e Curso de Habilitação de Oficiais (CHO), realizado pelo Centro de Seleção e de Promoção de Eventos (CESPE), edital foi publicado em 31/12/2007, em relação às exigências do olho e da visão assim dispunha:

[...]

4) Olho e Visão: Infecções e processos inflamatórios excetuados conjuntivites agudas e hordéolos; ulcerações e tumores de pálpebras; opacificações, seqüelas de traumatismo e queimadura de córnea e conjuntiva, uveítes, glaucomas, doenças congênitas ou adquiridas, incluindo desvio dos eixos oculares (estrabismo) superior a 10 dioptrias prismáticas; doenças e lesões retinianas; doenças neurológicas que afetem os olhos; dispromatopsia de grau acentuado; pacientes portadores de catarata ou operados de catarata com ou sem lente intra-ocular; ceracotone; pacientes submetidos a ceratocomia radial (cirurgia de miopia e astigmatismo). Acuidade visual, com correção, abaixo de 20/40. Diminuição de acuidade visual, sem correção, superior a 20/50 em ambos os olhos. Tolerada diminuição da acuidade visual, sem correção, atingindo ambos os olhos 20/20, com correção. Tolerada ainda 1 grau esférico de miopia; 1,5 grau esférico de hipermetropia; 1,5 grau cilíndrico de astigmatismo desde que apresente visão 20/20 com correção em ambos os olhos.

9.2.4.1 O candidato deverá, obrigatoriamente, apresentar os laudos dos exames médicos complementares, com os respectivos resultados, conforme abaixo relacionados k) exame oftalmológico.

No edital de 2006 observa-se uma tolerância maior para a acuidade visual sem correção. Aceitando-se até 20/50 que já seria uma perda visual leve.

2.5 Critérios oftalmológicos admissionais nas instituições congêneres no Brasil

Por ser o CBMDF reserva do Exército, serão avaliados os critérios oftalmológico para ingresso no Exército.

2.5.1 Edital de concurso para oficiais do quadro complementar e de capelães militares do Exército 2022

No edital do Exército de 2022 para matrícula no curso de formação de oficiais do quadro complementar e no curso de formação de capelães militares, o candidato precisava se submeter a Junta de Inspeção de Saúde, com os seguintes critérios:

Da Inspeção de Saúde:

Art. 86. A IS será realizada pelas Juntas de Inspeção de Saúde Especial (JISE) e Juntas de Inspeção de Saúde de Recurso (JISR), constituídas em cada uma das Gu Exm, conforme legislação específica.

Art. 87. As causas de incapacidade física são as previstas pelas Normas para Avaliação da Incapacidade decorrente de Doenças Especificadas em Lei pelas Juntas de Inspeção de Saúde da Marinha, do Exército, da Aeronáutica e do Hospital das Forças Armadas (Portaria do Ministro da Defesa no 1.174, de 2006) e pelas Normas para Inspeção de Saúde dos Candidatos à Matrícula nos Estabelecimentos de Ensino Subordinados ao DECEX e nas Organizações Militares que recebem Orientação Técnico-Pedagógica, aprovadas pela Portaria no 014-DECEX, de 2010, alteradas pela Portaria nº 025-DECEX, de 2010. As causas de incapacidade encontram-se disponíveis para consulta no endereço eletrônico da ESFCEX.

XII - exame oftalmológico (com laudo, incluindo motilidade; acuidade visual; fundoscopia; tonometria; teste de Ishiara, relatando quais as cores em deficit);

IV -Das Prescrições Diversas para a Inspeção de Saúde e Recursos

Art. 89. O candidato com deficiência visual apresentar-se-á para a IS portando a respectiva receita médica e a correção prescrita

-Portaria no 014-DECEX, de 2010,

Causas de incapacidade para matrícula na academia militar das agulhas negras, na escola preparatória de cadetes do exército e nos cursos de formação de sargentos:

7. Acuidade visual menor que 0,3 (20/67), em ambos os olhos, sem correção, utilizando-se a escala de Snellen, desde que, com a melhor correção possível, através de uso de lentes corretoras ou realização de cirurgias refrativas, não se atinja índices de visão igual a 20/30 em ambos os olhos, tolerando-se os seguintes índices: 20/50 em um olho, quando a visão no outro

for igual a 20/20; 20/40 em um olho, quando a visão no outro for igual a 20/22; e 20/33 em um olho, quando a visão no outro for igual a 20/25. A visão monocular, com a melhor correção possível, será sempre incapacitante.

8. Acromatopsia ou discromatopsia absolutas em quaisquer de suas variedades.

9. Estrabismo com desvio superior a 10 graus.

Anexo B: Causas de incapacidade para matrícula nos cursos de formação de oficiais do serviço de saúde, nos cursos de formação do quadro complementar de oficiais e no estágio de instrução e adaptação para o quadro de capelães militares

q. Acuidade visual menor que 0,3 (20/67), em ambos os olhos, sem correção, utilizando-se a escola de Snellen, desde que, com a melhor correção possível, através de uso de lentes corretoras ou realização de cirurgias refrativas, não se atinja índices de visão igual a 20/30 em ambos os olhos, tolerando-se os seguintes índices: 20/50 em um olho, quando a visão no outro for igual a 20/20; 20/40 em um olho, quando a visão no outro for igual a 20/22; e 20/33 em um olho, quando a visão no outro for igual a 20/25; a visão monocular, com a melhor correção possível, será sempre incapacitante. (Não entra aqui a acromatopsia ou discromatopsia e estrabismo)

Anexo D: Causas de incapacidade em inspeções de saúde para atividade aérea

38. Doenças das pálpebras (blefarites ulcerosas rebeldes ao tratamento, entrópico, ectrópico lagoftalmo, ptoses acentuadas e inoperáveis, coloboma, ablefaria, microblefaria, elefantíase palpebral, triquíase rebelde ao tratamento).

39. Doenças da conjuntiva (tracoma e pterígio que invada a córnea e comprometa a função visual).

Portaria nº 025-DECEX, de 2010.

Os candidatos à área Aviação do Curso de Formação de Sargentos deverão apresentar, além dos previstos no nº 1), os seguintes exames para serem avaliados quanto aos padrões psicofísicos necessários para as atividades de aviação:

a) exame oftalmológico completo (tonometria, campimetria computadorizada, exame visual para cores e refração com e sem correção, fundoscopia e exame de motilidade ocular).

O edital do CBMDF está bem alinhado com o do Exército, inclui ainda dois exames: refração e topografia.

2.5.2 Edital do concurso para oficiais do corpo de bombeiros militar de Minas Gerais 2022

Analisando-se outras instituições militares, foram selecionados alguns Corpos de Bombeiros militares do Brasil. No site da LIGABOM encontra-se o Edital nº 26, de 06 de setembro de 2022, que define os exames de saúde obrigatórios para admissão/inclusão no CBMMG:

10.7 Todas as doenças e alterações incapacitantes e fatores de contraindicação para admissão/inclusão no CBMMG estão relacionadas no Anexo "E" da Resolução Conjunta PMMG/CBMMG nº 4.278/2013 e suas alterações, cabendo ao candidato o conhecimento do seu inteiro teor, antes mesmo de sua inscrição

10.9.1 Exames Preliminares: c) Exame oftalmológico; 0.9.2.10 Topografia corneana, com laudo (realizada nos últimos três meses)

10.9.5.4 Os exames de saúde preliminares (alíneas “b” e “c”, do item 10.9.1) complementares (10.9.2) e toxicológico (10.9.4), inclusive a contraprova, deverão ser realizados somente nos estabelecimentos de saúde e/ou por profissionais de saúde credenciados pelo Instituto de Previdência dos Servidores Militares de Minas Gerais (IPSM MG), conforme lista de credenciados disponível no endereço eletrônico <www.ipsm.mg.gov.br>.

Resolução Conjunta PMMG/CBMMG nº 4.278/2013

Anexo “B”: (Exame de acuidade visual e oftalmológico para admissão/inclusão)

EXAME DE ACUIDADE VISUAL E OFTALMOLÓGICO PARA ADMISSÃO/INCLUSÃO

I - ACUIDADE VISUAL:

1. A medida da acuidade visual, pela tabela de optótipos, obedecerá aos seguintes critérios: a. A distância entre o candidato e os optótipos deve ser de 5,0 (cinco) metros;

b. Deve ser usada, preferencialmente, tabela de optótipos com iluminação interna, podendo ser usada similar com iluminação externa, constituída por duas lâmpadas fluorescentes de 20 (vinte) watts, dispostas uma de cada lado, no máximo a 30 (trinta) cm da tabela. Não deve haver incidência direta de luz nos olhos do candidato;

c. O tamanho do optótipo para acuidade visual igual a 1,0 é de 7,25 mm e os demais aumentam proporcionalmente;

d. A iluminação do ambiente deverá ser de intensidade média, evitando-se os extremos. O candidato deverá estar colocado de costas para a janela, para evitar a incidência direta da luz ou reflexos externos sobre os olhos;

e. O candidato, ao chegar, deverá permanecer, no mínimo, por 15 (quinze) minutos em ambiente de intensidade luminosa semelhante à do local do exame;

f. O candidato em uso de lente(s) de contato deverá retirá-la(s) para ser submetido ao exame.

2. O exame poderá ser realizado com ortorater, como alternativa ao uso da tabela de optótipos.

3. O exame de senso cromático deverá ser realizado através do Teste de Ishiara.

O candidato deverá acertar no mínimo oito apresentações do teste, dispondo de três segundos para a análise de cada uma.

4. O exame sumário do equilíbrio muscular será realizado através do Ponto Próximo de Convergência (PPC).

II - CRITÉRIOS PARA ADMISSÃO/INCLUSÃO:

1. Para o Curso de Formação de Oficiais (CFO), Quadro de Praças de Polícia Militar e Bombeiro Militar (QPPM e QPBM) e Quadro de Praças Especialistas (QPE):

a. Acuidade visual igual ou superior a 0,5 em cada olho, separadamente, sem correção, desde que, com correção (óculos), atinja visão 1,0 em cada olho. O candidato em uso de lente(s) de contato deverá retirá-la(s) para ser submetido ao exame;

b. Fusão normal, de alto grau, 3o grau de fusão ou estereopsia: representada por pelo menos 6 (seis) acertos em 9 (nove) apresentações dos círculos do Teste de Titmus.

c. Não apresentar doenças ou alterações incapacitantes: as previstas no Anexo E.

Anexo “E” - Grupo XIV, desta Resolução.

Caso tenha realizado cirurgia refrativa oftalmológica, o(a) candidato(a) deverá trazer relatório recente (últimos 30 dias) no qual conste que:

d.1 a técnica cirúrgica utilizada foi a Ceratectomia Fotorrefrativa (PRK);

d.2 a cirurgia refrativa foi realizada há, pelo menos, 6 meses;

d.3 apresenta resultado pós-operatório considerado como sucesso (e respeitando exigência dos itens de acuidade visual sem e com correção visual

desta Resolução, sem uso de lente de contato) e com refração estável há 6 meses;

d.4 resultado de paquimetria realizada pelo menos 6 (seis) meses após a cirurgia refrativa (constando valor acima de 410 micras pós-operatória);

d.5 resultado de topografia computadorizada de cornea pós-operatória (sem ectasia corneana induzida pela cirurgia refrativa) e estável há 6 meses;

d.6 ausência de aberração corneana de alta ordem (RMS) e/ou alteração de qualquer um dos índices ao exame de "Wavefront" (Aberrometria), como: "Wavefront error" (WE), "Point spread function" (PSF), "Strehl ratio" (SR) e/ou "Modulation Transfer Function" (MTF) no pós operatório;

d.7 ausência de ceratocone ou tratamentos para esta finalidade.

2. Para os Quadros de Oficiais de Saúde e Especialistas (QOS/QOE):

a. Acuidade visual igual a 1,0 em cada olho, com ou sem óculos. O candidato em uso de lente(s) de contato deverá retirá-la(s) para ser submetido ao exame;

b. Fusão normal: 3o grau de fusão ou estereopsia;

c. Não apresentar doenças ou alterações incapacitantes: as previstas no Anexo "E" - Grupo

XIV, desta Resolução.

d. Caso tenha realizado cirurgia refrativa oftalmológica, o(a) candidato(a) deverá trazer relatório recente (últimos 30 dias) no qual conste que:

d.1 a cirurgia refrativa foi realizada há, pelo menos, 6 (seis) meses;

d.2 apresenta resultado pós-operatório considerado como sucesso (e respeitando exigência dos itens de acuidade visual sem e com correção visual desta Resolução, sem uso de lente de contato) e com refração estável há 6 meses;

d.3 resultado de paquimetria realizada pelo menos 6 (seis) meses após a cirurgia refrativa (constando valor acima de 410 micras pós-operatória);

d.4 resultado de topografia computadorizada de cornea pós-operatória (sem ectasia corneana induzida pela cirurgia refrativa) e estável há 6 (seis) meses;

d.5 ausência de aberração corneana de alta ordem (RMS) e/ou alteração de qualquer um dos índices ao exame de "Wavefront" (Aberrometria), como: "Wavefront error" (WE), "Point spread function" (PSF), "Strehl ratio" (SR) e/ou "Modulation Transfer Function" (MTF) no pós operatório;

d.6 ausência de ceratocone ou tratamentos para esta finalidade

Anexo "E": DOENÇAS E ALTERAÇÕES OFTALMOLÓGICAS

A - Para admissão/inclusão no CFO, QPE (PM e BM), QPPM e QPBM:

1. estrabismo ; 2. ptose palpebral, hiperemia conjuntival; tumoração ou anomalia ciliar que comprometa a estética e/ou função; 3. cicatriz cirúrgica ou anel intra-estromal corneano, exceto a decorrente de PRK (ceratectomia fotorrefrativa) e conforme critérios especificados nesta resolução; 4. cicatriz não cirúrgica, que comprometa a estética e/ou função; 5. Doença degenerativa, distrófica, infecciosa ou inflamatória; 6. vício de refração respeitados os critérios previstos no Anexo "B", desta Resolução; 7. deficiência da visão cromática; 8. catarata; 9. presença de lente intra-ocular; 10. glaucoma ou hipertensão ocular (pressão intraocular ≥ 19 mmHg, sem medicação); 11. Doenças ou alterações oftalmológicas persistentes e/ou incuráveis que tragam prejuízo funcional e/ou estético ou que deixem seqüela.

B - Para admissão/inclusão no QOS/QOC/QOE (PM e BM):

1. estrabismo ; 2. ptose palpebral, hiperemia conjuntival crônica, tumoração ou anomalia ciliar que comprometa a estética e/ou função; 3. cicatriz cirúrgica, exceto a decorrente de cirurgia refrativa e conforme critérios especificados nesta resolução; 4. cicatriz não cirúrgica, que comprometa a estética e/ou função; 5. doença degenerativa, distrófica, infecciosa ou inflamatória; 6. vício de refração, respeitados os critérios previstos no Anexo "B", desta Resolução; 7. catarata; 8. presença de lente intra-ocular; 9. glaucoma ou hipertensão ocular (pressão intraocular ≥ 19 mmHg, sem medicação); 10. doenças ou alterações oftalmológicas persistentes e/ou incuráveis que tragam comprometimento funcional e/ou estético ou que deixem seqüelas.

No edital de Minas Gerais observa-se um detalhamento dos exames solicitados. São rigorosos com relação a PIO. Aceitam apenas abaixo de 19 mmHg. Solicitam Aberrometria e Paquimetria para os casos de pós-operatório de cirurgia refrativa. Exige-se a estereopisa, exame que atualmente não é solicitado pelo CBMDF, que é de grande valia na avaliação da visão tridimensional.

2.5.3 Edital do concurso para cadete policial militar e para cadete bombeiro militar da Polícia Militar do Estado do Paraná 2023

Outro Edital selecionado para análise foi o do Concurso destinado ao preenchimento de vagas para Cadete Policial Militar e para Cadete Bombeiro Militar da Polícia Militar do Estado do Paraná, Edital nº01-CADETE/PM/PR-2023.

Em seu Anexo III este Edital apresentou o modelo de atestado para o Exame de Sanidade Física (ESAFI) a ser preenchido pelo oftalmologista, destacando os pontos a serem avaliados.

MODELO DE ATESTADO OFTALMOLÓGICO PARA O ESAFI Candidato (a)

_____,
 RG _____.
 - Refração: OD _____ OE _____

 - Acuidade visual sem correção (utilizando-se da tabela optométrica de Snellen):
 OD: _____ / _____ OE: _____ / _____ Binocular: _____ / _____

 - Biomicroscopia:
 OD: () Normal () Alterado

 OE: () Normal () Alterado

 - Fundoscopia:
 OD: () Normal () Alterado

 OE: () Normal () Alterado

 - Teste de estereopsia / visão de profundidade: () Normal () Alterado:

 - Tonometria: OD: _____ mmHg OE: _____ mmHg

 - Motilidade Ocular:
 OD: () Normal () Alterado:

 OE: () Normal () Alterado:

_____.

Binocular: () Normal () Alterado:

_____.

- Discromatopsia (através do teste de visão cromática - Ishihara):
() Ausente () Leve () Moderada () Grave

- Realizou cirurgia refrativa: () Não () Sim: Data da cirurgia
_____/_____/_____.

Local, data: _____, ____/____/_____.

Assinatura: _____

Carimbo: Nome e CRM do Médico

(Legível)

Observações Importantes:

1 - É de responsabilidade do(a) candidato(a) informar ao médico, antes da expedição do atestado, os quesitos que devem ser avaliados, conforme descrito no Edital nº 01-CADETE PMPR-2022 (regulador do certame), que em caso de dúvida pode ser consultado no site: www.nc.ufpr.br.

2 - Atentar para o prazo de validade do atestado médico: deverá ser inferior ou igual a 90 (noventa) dias da sua apresentação, sob pena de desclassificação no concurso.

3 - Para candidatos já submetidos à cirurgia refrativa, deverá também fazer e acompanhar o atestado, a topografia de córnea e paquimetria.

4 - O presente Anexo trata-se de mero modelo, podendo ser utilizado outros termos no atestado, desde que contemple todos os quesitos descritos no Edital nº 01-CADETE PMPR-2022 (regulador do certame).

Em aditamento o Anexo IV tratou dos requisitos oftalmológicos, ressaltando em alguns deles o que considera aptidão e inaptidão:

EXAME DE SANIDADE FÍSICA – ESAFI

1.13. Atestado assinado por médico oftalmologista (observadas as condições contidas nos subitens 2.2 e 2.3 deste anexo e modelo constante no Anexo III deste edital) constando o resultado dos seguintes exames:

a) acuidade visual binocular e em cada olho sem correção utilizando-se da tabela optométrica de Snellen;

b) biomicroscopia;

c) fundoscopia;

d) teste de estereopsia / visão de profundidade;

e) tonometria (binocular);

f) motilidade ocular (binocular);

g) existência ou não de discromatopsia bem como o seu grau através do teste de visão cromática (Ishihara);

h) realização ou não de cirurgia refrativa, e a respectiva data da cirurgia, no caso de ter sido realizada. Para candidatos já submetidos à cirurgia refrativa, deverá também fazer e acompanhar o atestado, a topografia de córnea e paquimetria.

2. Olhos: Infecções e processos inflamatórios crônicos, excetuando-se conjuntivites agudas e hordéolo; ulcerações tumorais, excetuando-se cisto benigno palpebral; opacificações de córnea; degenerações; sequelas de traumatismo ou de queimaduras; doenças congênitas e deformidades congênitas ou adquiridas, incluindo-se os desvios dos eixos visuais superiores a 10 graus; anormalidades funcionais significativas; lesões retinianas; doenças neurológicas ou musculares. Também serão excluídos os candidatos que apresentarem fatores irreversíveis, como cicatrizes coriorretinianas, ambliopia, ceratocone, alterações retinianas ou maculares;

2.3. Visão: Deverá ser examinada por médico especialista em oftalmologia, sendo considerado apto o candidato com uma acuidade visual mínima, sem

correção, de 20/25 no melhor olho e até 20/40 no outro olho, caracterizando uma acuidade visual de 20/25 binocular, sem correção, utilizando-se da tabela optométrica de Snellen. Os valores diferentes destes serão considerados como sendo incapacitantes, pelo potencial de gerar atos inseguros que venham a colocar em risco a integridade física do candidato e de terceiros, no exercício do cargo de policial militar ou de bombeiro militar. Obrigatoriamente, deverá constar a existência ou não de discromatopsia bem como o seu grau, sendo que será aceito apenas o grau leve, definido de acordo com as instruções do teste de visão cromática (Ishihara). Não será admitida a realização de cirurgia refrativa nos 180 (cento e oitenta) dias que antecedem o exame de sanidade física do concurso, sendo nesta hipótese o candidato considerado INAPTO.

No Paraná também se exige o teste de estereopsia, que se deseja implementar no CBMDF.

O modelo de atestado do Paraná foi de grande valia para a confecção do produto final deste trabalho, servindo de exemplo.

2.5.4 Edital do concurso para oficiais e praças do Corpo de Bombeiros Militar de Tocantins 2023

Outro edital analisado foi o edital do concurso público para o provimento de vagas do quadro de oficiais bombeiro militar (QOBM) e do quadro de praças bombeiro militar (QPBM) do Tocantins, realizado pelo Centro Brasileiro de Pesquisa em Avaliação e Seleção de Eventos (Cebraspe), antigo Cespe.

EDITAL Nº 1 – CBMTO, DE 8 DE FEVEREIRO DE 2022

Concurso Bombeiro Militar do Tocantins. Edital

11.9 A Junta de Saúde, após o exame físico dos candidatos e a análise dos exames laboratoriais e complementares, emitirá parecer conclusivo considerando o candidato apto ou inapto, o qual deverá ser assinado pelos integrantes da referida Junta.

ANEXO IV DA AVALIAÇÃO MÉDICA E ODONTOLÓGICA CRITÉRIOS DE SAÚDE MÉDICA.

3. DAS DOENÇAS INCAPACITANTES PARA INGRESSO NO CBMTO

Grupo	XII	–	Doenças	Oftalmológicas
1)	Estrabismos	manifestos	ou	latentes.
2)	Ptoses, hiperemia conjutival, tumorações ou anomalias ciliares que comprometem a estética.			
3)	Cicatrizes,	inclusive	aquelas	de cirurgias retrativas.
4)	Patologias	degenerativas,	distróficas	ou infecciosas.
5)	Daltonismo	absoluto		(discromatopsia).
6)	Cataratas congênitas.			

4. DO EXAME DE ACUIDADE VISUAL

- 1) Acuidade visual com ou sem correção, até 0,8 em ambos os olhos.
- 2) Medida da acuidade visual – obedecerá aos seguintes critérios (ESCALA DE WECKER):
- 3) A distância do candidato aos optótipos será de 5 metros.
- 4) Usar tabelas de optótipos com iluminação interna, de preferência e na falta

destas, usar similares com iluminação externa. Essa deverá ser feita por 02 (duas) lâmpadas fluorescentes de 20 watts cada, uma de cada lado, no máximo a 30 cm da tabela protegida para não haver incidência direta da luz no olho do candidato.

5) Tamanho do optótipo para a acuidade igual a 1,0 é de 7,25 mm. Os demais são aumentados proporcionalmente.

6) A iluminação do ambiente deverá ser de intensidade média, evitando-se os extremos (muito claro ou muito escuro). O candidato deverá estar colocado de costas para a janela a fim de evitar a incidência direta da luz ou reflexos externos sobre seus olhos.

7) Candidato, ao chegar vindo do sol ou de ambiente escuro, deverá permanecer por 15 minutos, no mínimo, num ambiente de intensidade luminosa semelhante à do local do exame.

8) Exame de senso cromático pelo teste próprio.

O edital do Tocantins apresenta a vantagem de que o exame é realizado por uma junta médica interna, que avalia e define se o candidato está apto ou não. O que dá melhor padronização para o método de avaliação do candidato.

2.6 Critérios oftalmológicos utilizados nas instituições internacionais

Em alguns países do mundo observa-se uma variedade grande nos critérios oftalmológicos para admissão no serviço de bombeiro. O Canadá e alguns Estados dos Estados Unidos seguem a *National Fire Protection Association 1582 (NFPA1582)*. Traduzindo, Associação Nacional de Proteção ao Fogo que estabeleceu diretrizes que que são observadas nas seleções de determinados corpos de bombeiros.

A NFPA desenvolve e publica códigos e normas consensuais destinados a eliminar morte, lesão, perdas econômicas e de propriedade devido a perigos de incêndio, elétricos e relacionados. São mais de 300 códigos publicados. Ela serve de guia para diversas instituições.

2.6.1 Ontario Fire Administration 2017

Segue a avaliação da visão para ingresso baseado na *Ontario Fire Administration*. A NFPA categoriza quaisquer padrões em Categoria A e Categoria B. Categoria A significa que um candidato é inapto para o serviço, enquanto Categoria B um candidato pode se tornar um bombeiro se certas tarefas puderem ser executadas corretamente.

Condições médicas de categoria A:

Melhor acuidade visual à distância corrigida com óculos ou lentes de contato pior que 20/40 binocular. Acuidade visual para longe não corrigida pior que 20/100 para indivíduos que usam apenas lentes de contato rígidas ou óculos. Visão monocromática (resultando na incapacidade de usar dispositivos de imagem, como câmeras termográficas). Visão monocular. Qualquer condição ocular que faça com que o candidato não seja capaz de realizar com segurança uma ou mais das tarefas essenciais do trabalho.

Condições médicas de categoria B:

As seguintes condições médicas, com base em sua gravidade ou grau, podem impedir uma pessoa de atuar como membro em um treinamento ou ambiente operacional de emergência. Doenças do olho, como descolamento de retina, retinopatia progressiva ou neurite óptica. Procedimentos oftalmológicos, como ceratotomia radial, procedimento LASIK ou reparo de descolamento de retina. Visão periférica no meridiano horizontal inferior a 110 graus no melhor olho ou qualquer condição que afete significativamente a visão periférica em ambos os olhos. Ambliopia.

Os candidatos com uma condição médica de Categoria B devem ser certificados como atendendo aos requisitos médicos desta norma somente se puderem realizar as tarefas essenciais do trabalho sem representar um risco significativo de segurança e saúde para si mesmos, membros ou público.

Essas tarefas incluem:

1. Realize tarefas de combate a incêndios em condições estressantes usando equipamento completo
2. Suba lances de escadas com equipamento completo e ferramentas
3. Use equipamento completo e tolere altas temperaturas corporais e desidratação
4. Trabalhe sozinho em plena marcha fazendo busca e salvamento em baixa visibilidade
5. Tolerar a exposição a substâncias tóxicas ou infecciosas
6. Puxe as mangueiras sobre os obstáculos em plena marcha
7. Subir escadas, subir em altura, rastejar em pequenos espaços em torno de perigos
8. Tolerar atividade física intensa e imprevisível
9. Operar um caminhão de bombeiros
10. Tomar decisões em situações perigosas e sensíveis ao tempo
11. Comunique-se enquanto estiver em plena marcha com pouca visibilidade
12. Trabalhe em equipe
13. Trabalhe em turnos longos
14. Use um aparelho respiratório autônomo sem dificuldade

Ao analisar o edital de admissão de Ontario, observa-se que eles deixam a cargo do oftalmologista responder se o candidato consegue exercer funções muito específicas da profissão o que dificulta e pode deixar o oftalmologista em dúvida quanto essa capacidade. Essa responsabilidade pode ser dividida com um médico do trabalho por exemplo ou a cargo da Junta Médica interna da instituição.

Outro fato relevante é que foi solicitada campimetria e no Brasil observa-se que este exame não é solicitado pois além de ser um exame caro, a Sociedade Brasileira de Glaucoma refere ser um exame que apresenta muito falso positivo, não sendo

específico para a detecção de glaucoma inicial. O que faz-se pensar em não adotar a norma da NFPA para o concurso do CBMDF.

2.6.2 Iowa medical examination protocol for firefighters 2016

Nos Estados Unidos, no Estado de Iowa existem protocolos para o exame médico para bombeiros no qual apresentam atenção especial para a visão, audição, teste cardíaco, hipertensão e diabetes. Os critérios oftalmológicos seguem explicitados:

Acuidade visual para longe:

Visão monocular desclassifica.

Acuidade visual corrigida 20/30 ou 20/40 sem correção melhor em cada olho. Não corrigido, mas normalmente usa óculos ou LC: 20/100 ou melhor em cada olho.

Visão periférica:

\geq campo visual temporal de 70° em um olho no plano horizontal e \geq campo visual binocular de 140° no plano horizontal

Avaliado por uma máquina de teste de visão ou com campos de confronto.

Visão colorida:

Todos os candidatos devem ser testados com placas pseudoisocromáticas, como o teste de Ishihara. Se o candidato for reprovado neste teste, o Farnsworth D-15 deve ser administrado. Aqueles que falharem no Farnsworth D-15 devem ser impedidos de todas as tarefas de campo que exigem identificação e discriminação de cores.

História de cirurgia de ceratotomia radial:

Registros pós-operatórios devem ser enviados para revisão, não deve haver nenhuma dificuldade prejudicial como ofuscamento ou baixa visão noturna, nenhuma instabilidade diurna significativa no teste ou função visual, e nenhuma indicação de que a acuidade distante não corrigida será significativamente degradada nos próximos 2-3 anos por hipermetropia progressiva. O candidato deverá obter uma declaração de seu oftalmologista atestando o acima. Um período mínimo de deferimento de 6 meses é exigido para candidatos menos de 35 anos, ou 12 meses para aqueles com 35 anos ou mais.

Por também seguir a NFPA o edital de IOWA é semelhante ao de Ontário, solicitam campimetria. No caso de falha do candidato ao responder o teste de cores Ishihara, o candidato faz o teste de Farnsworth, se houver falha neste teste também, então o candidato é excluído da seleção. Aceitam acuidade visual não corrigida de 20/30. O CBMDF é mais rigoroso com relação a acuidade visual.

2.6.3 New York firefighter candidate medical examination guidance 2019

O *Bureau of Health Services* (BHS) realiza um exame minucioso para determinar se o candidato pode cumprir com segurança os requisitos do trabalho. A avaliação é dividida em: Exame médico, triagem psicológica e corrida cronometrada. No *Appendix A – The medical examinations stations* observa-se:

No exame médico, o exame de vista é realizado com auxílio de aparelhos eletrônicos para teste de visão de perto e longe, percepção de profundidade, teste de cores e visão periférica. Podendo o candidato usar óculos ou lente de contato durante o teste. São exemplos de condições que podem requerer avaliações futuras: Acuidade visual pior que 20/40 binocular, visão monocular e visão monocromática.

Por seguirem a mesma diretriz da NFPA os critérios admissionais na América do Norte são bem parecidos. Exames que eles solicitam e que no CBMDF atualmente não são solicitados são Campimetria e Estereopsia. A campimetria por ser um exame pouco específico para glaucomas iniciais não sugiro que seja incluído no edital no CBMDF, porém a estereopsia é um exame de fácil realização podendo ser incluído no edital, trazendo mais critérios objetivos para a exclusão de candidatos que não estarão aptos para as atividades.

2.7 Questionamentos judiciais

Os critérios oftalmológicos dos concursos do CBMDF precisam submeter-se a alguns pontos que são válidos e reconhecidos como regras gerais dos concursos.

O edital de concurso público qualifica-se como instrumento revestido de essencial importância, pois estabelece tanto para Administração Pública quanto para os candidatos uma pauta vinculante de prescrições, cujas observâncias acham-se todos submetidos.

A esse respeito nos ensina Hely Lopes Meirelles (2013):

A Administração é livre para estabelecer as bases do concurso e os critérios de julgamento, desde que o faça com igualdade para todos os candidatos,

tendo ainda o poder de a todo tempo, alterar as condições e requisitos de admissão dos concorrentes, para melhor atendimento do interesse público.

Entretanto, a discricionariedade da administração e o disposto no edital não tem status de Lei. O exame do disposto em edital deve ser realizado de modo a verificar a correspondência com o sistema legal do país. Assim, o Direito Administrativo nasceu como forma de controle da atuação Estatal, de forma conjunta e necessária com o Estado de Direito.

É pacífico o entendimento de que as exigências de saúde devem ser compatíveis com as funções a serem assumidas pelo candidato, sob pena de ofensa aos princípios da igualdade e da razoabilidade.

É perfeitamente possível que para o edital do concurso público de Bombeiro-militar haja previsão de análises sobre o olho e a visão, com exigência de grau adequado, com ou sem correção. Contudo, tal limite deve ser fixado com base nas atividades que serão desempenhadas no cargo público pretendido.

Vale ressaltar que, pelo fato de a banca estar vinculada ao princípio da legalidade, se o candidato não apresentar as exigências do edital, será reprovado. No entanto, será possível reverter a decisão na via judicial, aspecto que será analisado nos capítulos subsequentes.

3. METODOLOGIA

3.1 Classificação da pesquisa

3.1.1 Quanto à natureza

Esta pesquisa classifica-se, quanto a sua natureza, como pesquisa aplicada, tendo em vista a consequência ser um resultado final (produto), a proposição de uma orientação normativa, utilizando como referência a doutrina oftalmológica e os editais ou regulamentações e diretrizes existentes em outras instituições, com o propósito de auxiliar a DIGEP e POMED na elaboração dos novos editais.

3.1.2 Quanto ao método científico

Em relação ao método científico, esta pesquisa utilizou-se do método dedutivo, pois sugere uma análise de problemas partindo do caso geral para o caso particular, através de uma cadeia de raciocínio decrescente (PRODANOV; FREITAS,2013).

Durante o desenvolvimento da pesquisa foi utilizado o método dedutivo, uma vez que foram analisados editais, normatizações, doutrinas referentes ao tema, bem como informações dos setores envolvidos nos certames do CBMDF.

3.1.3 Quanto aos objetivos

Quanto ao objetivo do estudo, esta pesquisa classifica-se como exploratória, na medida em que visa proporcionar maior familiaridade com o problema, tornando-o explícito ou construindo hipóteses sobre ele (PRODANOV; FREITAS, 2013).

Foi realizada uma revisão de literatura, legislações e normativos que tratam dos requisitos para inclusão de novos militares nas corporações por todo o Brasil e na América do Norte, além da revisão de artigos científicos que foram pertinentes ao tema.

3.1.4 Quanto à abordagem

No que diz respeito à abordagem, a pesquisa teve como método a realização de uma investigação que considerou aspectos subjetivos, sendo, portanto, classificada como qualitativa.

3.1.5 Quanto aos procedimentos técnicos

Quanto aos procedimentos técnicos, trata-se de uma pesquisa bibliográfica e documental de análise da doutrina e normatizações existentes sobre o assunto abordado.

O ponto de comparação é o edital mais recente, no qual foi considerado o seu conteúdo ressaltando os critérios que poderiam ser melhorados.

Foi realizada revisão de artigos científicos sobre o tema, a legislação correlata, editais de concursos públicos para ingresso no serviço militar e sites de órgãos no exterior.

4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Estudo comparativo entre instituições selecionadas

Em sintonia com os objetivos específicos do presente estudo, apresentar-se-ão os resultados e discussões. Em linhas gerais, o estudo buscou analisar o edital do CBMDF e compará-lo com outros editais de seleção para ingresso em Instituições que desempenham atribuições semelhantes como o CBMPR, CBMMG e CBMTO, igualmente com o edital do Exército Brasileiro, pelas razões já esposadas, e por fim, Instituições de outros países como EUA e Canadá.

O primeiro ponto de comparação entre os editais analisados, sintetizado na figura 2 abaixo, é a forma pela qual o exame oftalmológico é realizado. Em alguns casos o oftalmologista externo faz o relatório e conclui a avaliação, em outros, esse relatório é avaliado pela banca examinadora, isoladamente ou ainda com apoio da Junta Médica da Instituição contratante, outra possibilidade é quando o exame é realizado diretamente pela Junta Interna.

Figura 16 – Responsáveis por avaliar os critérios oftalmológicos nas seleções

Exames	CBM DF 2016	CBM DF 2006	EB	CBM MG	CBM PR	CBM TO	Ontário	IOWA	NY
Oftalmologista externo e avaliado pela empresa contratada	X								
Oftalmologista externo e avaliado pela Junta de Inspeção de Saúde		X	X	X	X				
Oftalmologista externo							X	X	X
Junta Interna						X			

Fonte: o autor.

No Exército o exame foi realizado por oftalmologistas externos e analisados pela Junta de Inspeção de Saúde do Exército. No CBMMG os candidatos procuravam clínicas credenciadas junto ao Instituto de Previdência dos Servidores Militares do Estado de Minas Gerais e foram avaliados pela banca. No CBM de Tocantins, o exame era feito diretamente pela Junta interna. Nos Estados Unidos e Canadá o exame é realizado por médicos oftalmologistas externos e submetidos a banca para liberação do certificado de admissão.

No último concurso do CBMDF, o exame oftalmológico foi realizado por oftalmologistas externos e posteriormente analisado pela banca da empresa contratada, IDECAM.

A vantagem de realizar a avaliação pela Junta do CBMDF, é que pode ser criteriosamente verificado o que se espera do candidato, enquanto se for avaliado por banca examinadora externa, poderá não ser um especialista capacitado para identificar candidato que apresente alterações no exame.

A dificuldade maior em realizar essa avaliação por intermédio de Junta do CBMDF seria a capacidade de atendimento diante do elevado número de candidatos que compareceram aos últimos certames. Uma proposta seria avaliar somente os candidatos já aprovados nas outras fases e os que tiverem algum dos requisitos alterados na ficha modelo. E então criar uma espécie de mutirão com todos os oftalmologistas da POMED a fim de avaliar com cautela os casos que passaram por uma triagem prévia pelos oftalmologistas externos.

Um exame oftalmológico completo inclui inúmeros procedimentos, alguns de elevada complexidade como a fundoscopia, biomicroscopia, cuja capacidade de atendimento regulares da POMED seria comprometida ou mesmo inviabilizada uma vez que não temos atualmente aparelhos suficientes, projetores, teste de Titmus, teste de Ishihara para a realização do exame completo por médicos da POMED.

A partir dessa constatação o mais viável seria uma solução intermediária, onde a Junta Médica do CBMDF supervisionaria a realização da inspeção de saúde a cargo dos examinadores da banca contratada fazendo uma avaliação final somente dos aprovados, a fim de confirmar se estão realmente aptos.

Defende-se aqui que a inspeção de saúde tenha uma validade máxima devendo repeti-la nos casos em que a posse do candidato se der após um ano.

Se a inspeção de saúde realizada pelo candidato contar mais de um ano será necessária a realização de uma etapa extra para ratificar a condição de saúde da visão.

Na figura 17 abaixo apresenta-se os exames solicitados nos concursos de 2016 e 2006 CBMDF.

Figura 17 – Quadro dos exames oftalmológicos exigidos no concurso CBMDF 2016 e CBMDF 2006

Exames	CBMDF 2016	CBMDF 2006
Exame oftalmológico		X
Acuidade sem correção	X	X*
Acuidade com correção	X	X*
Refração	X	X*
Tonometria de aplanção	X	
Biomicroscopia	X	X
Motilidade	X	
Teste de cores	X	X*
Mapeamento de retina	X	X*
Topografia	X	X*

Fonte: o autor.

(*) Os exames marcados com asterisco, embora não explicitados no edital, foram indiretamente utilizados para aferir algumas das condições incapacitantes listadas no certame.

Ao observar-se os exames solicitados conclui-se que o concurso de 2016 foi mais específico nos exames demandados, uma vez que discriminou maior número de exames a serem apresentados. No concurso de 2006, a exigência referia-se apenas ao exame oftalmológico, sem detalhar minimamente quais, ficando a cargo e a critério do oftalmologista quais exames incluir na análise.

O concurso de 2016 solicitou refração e não informou qual seria o grau refracional máximo permitido. O edital de 2006 não explicitou a refração, porém foram critérios excludentes (Refração -1,00 miopia ou +1,50 hipermetropia ou -1,75 de astigmatismo com visão 20/20 em AO). Entende-se que o recomendado é que estejam explicitados quais são os critérios objetivos para avaliação da refração e, de igual modo, para a tonometria.

Córneas espessas, com fibrilas de colágeno aumentadas, podem resultar em medidas falsamente aumentadas, e córneas delgadas em medidas falsamente diminuídas. Com isso sugere-se que se PIO for maior que 21, o candidato deva realizar a paquimetria e se esta for acima de 540 micra de espessura deve-se fazer a correção da PIO hiperestimada. Existe uma fórmula para correção de PIO para córneas finas submetidas a cirurgia refrativa [$PIO_{real} = PIO_{aferida} + (540 - ECC) / 71 + (43 - K) / 2,7 + 0,75 \text{ mmHg}$]. Porém, não existe fórmula para correção de PIO para córneas espessas.

A figura 18 abaixo apresenta as diferenças entre os editais dos concursos de 2006 e 2016 em relação às doenças que acarretam a inaptidão na avaliação oftalmológica.

Figura 18 – Quadro comparativo das condições incapacitantes presentes nos concursos 2016 e 2006 do CBMDF

Condições incapacitantes	CBMDF 2016	CBMDF 2006
AV CC 20/20 em 1 olho e \leq 20/40 no outro	X	
AV SC 20/50 AO se 20/20 CC e AV CC \leq 20/40		X
Infecções e processos inflamatórios crônicos que causem redução de AV	X	X
Ulcerações e tumores de pálpebras que causem redução de AV	X	X
Opacificações, sequelas de traumatismo e queimadura de córnea e conjuntiva	X	X
Uveítes	X	X
Glaucomas	X	X

Estrabismo > 10 dioptrias prismáticas	X	X
Doenças e lesões retinianas que causem redução de AV	X	X
Doenças neurológicas que afetem os olhos	X	X
Discromatopsia de grau acentuado	X	X
Ceratocone	X	
Pacientes portadores de catarata ou operados de catarata com ou sem lente intra-ocular		X
Pacientes submetidos a ceratotomia radial		X

Fonte: o autor.

Legenda: AV CC (acuidade visual com correção); AV SC (acuidade visual sem correção); AO (ambos os olhos)

Fato relevante é que em grande medida as condições incapacitantes listadas nos editais são avaliadas por intermédio dos impactos na acuidade visual, ou seja, tão-somente a aferição da acuidade visual seria suficiente para a análise de aptidão do candidato.

Ocorre, do mesmo modo, com outros distúrbios que podem afetar os olhos como infecções e processos inflamatórios crônicos ou não, ulcerações e tumores de pálpebras, opacificações, sequelas de traumatismo e queimadura de córnea e conjuntiva, doenças e lesões retinianas e doenças neurológicas. Analogamente, apenas passam a ser critérios de exclusão do candidato quando causando redução da acuidade visual.

Outro critério presente é a discromatopsia de grau acentuado, entretanto, não há especificação dos parâmetros de aferição ou mesmo do método a ser utilizado. Se for adotado o método Ishihara, seria importante definir essa questão no próprio edital.

Uma vez que se pede o exame de tonometria, sugere-se que aponte um valor limite. Sugere-se que se exclua candidatos com PIO maior que 21 mmHg uma vez que a hipertensão ocular pode levar a glaucoma. Outro fato a se observar é que córneas espessas hiperestimam a PIO. Não existe uma fórmula de correção da PIO ajustada à ECC universalmente aceite. Atendendo a este fator de erro de medição,

podemos permitir valores um pouco mais elevados de PIO nos casos de espessura corneana elevada ($ECC > 580 \mu\text{m}$), mas ser muito menos condescendentes nos casos de córneas finas ($ECC < 555 \mu\text{m}$). Sugere-se nesse estudo excluir PIO acima de 24 para córneas até 550 micras e até 26 para córneas acima de 580 micras.

O edital de 2016 incluiu o ceratocone como condição incapacitante. Dessa forma a análise da presença ou não do ceratocone inicia-se pela biomicroscopia, acuidade visual e refração, sendo a topografia um exame auxiliar.

No entanto, faz-se necessário definir qual curvatura seria utilizada como parâmetro para excluir o candidato, além disso, não há consenso na doutrina acerca de qual a curvatura mais adequada para esse propósito, recaindo a análise novamente em relação aos reflexos na acuidade visual como melhor indicador. O desejado é que o CBMDF aceite uma curvatura limite de 48 dioptrias, curvatura que define ceratocone leve, desde que a visão com correção seja 20/20. O ceratocone pode progredir e não se consegue definir qual a velocidade dessa progressão, quais casos irão ocasionar restrições para atividades do bombeiro militar. Existem ceratocones que com curvatura aumentada e uso de lente de contato a pessoa consegue exercer suas atividades sem dificuldades, porém não se pode prever a progressão dessa doença. Como os militares podem desempenhar funções de risco como combate a incêndio, produtos perigosos e aviação, apresentar ceratocone pode ser um risco para o militar e todos a sua volta. O ceratocone deve então ser critério de exclusão.

Outra diferença entre o edital de 2016 e o de 2006 refere-se à presença de catarata ou a realização de cirurgia de catarata prévia, que no edital de 2006 excluía o candidato. Embora não tenha sido reproduzida no edital do concurso de 2016, na análise de acuidade visual já é possível, indiretamente, excluir-se os casos de catarata severa.

Na sequência, compara-se o edital do CBMDF 2016 com o do Exército. De pronto, temos uma diferença de abrangência dos editais que são diferenciados por atribuições e cargos no Exército, diferenciando os cadetes do quadro de saúde e capelães e ainda segregando os candidatos concorrentes aos quadros de atividades

aéreas, o que não corre no CBMDF, em que todas as exigências são comuns aos cargos no CBMDF.

Figura 19 – Quadro dos exames oftalmológicos exigidos no concurso CBMDF 2016 e Exército

Exames	CBMDF 2016	EB cadetes	EB saúde e capelães	EB Ativ. aéreas
Acuidade visual		X		
Acuidade sem correção	X			X
Acuidade com correção	X			X
Refração	X			
Tonometria de aplanção	X	X		X
Biomicroscopia	X			
Motilidade	X	X		X
Teste de cores	X	X		X
Mapeamento de retina (fundoscopia)	X			X
Topografia	X			
Exame oftalmológico		X		

Fonte: o autor.

Para os cadetes do Exército é exigido exame oftalmológico externo contendo acuidade visual e exames complementares como tonometria, motilidade e visão de cores. Para os oficiais de saúde e capelães não há grandes exigências e para os de atividades aéreas, solicita-se acuidade com e sem correção, tonometria, motilidade, visão de cores e fundoscopia.

A tonometria, a motilidade e teste de cores foram solicitados para todos os quadros, exceto o de saúde e capelães. A biomicroscopia e topografia apenas foram solicitadas pelo CBMDF, porém ao observarmos as doenças que desclassificam, muitas delas são diagnosticadas no exame biomicroscópico, o que indica ter sido necessário fazê-lo.

Atualmente, no CBMDF, os militares que queiram concorrer a vaga nos cursos para atividades aéreas, devem realizar perícia interna que avalie se está apto para tal atividade.

Abaixo, a figura 6 reúne os pontos de convergência e diferenças entre as condições incapacitantes do olho e da visão nos editais do CBMDF e Exército.

Figura 20 – Quadro comparativo das condições incapacitantes no concurso CBMDF 2016 e Exército

Condições incapacitantes	CBM DF 2016	EB cadetes	EB saúde e capelães	EB ativ. aéreas
AV CC 20/20 em 1 olho e \leq 20/40 no outro	X			
AV $<0,3$ (20/67) AO SC desde que AV CC melhor 20/30 AO		X	X	
20/50 em 1 olho e 20/20 no outro olho		X	X	
20/40 em 1 olho e 20/22 no outro		X	X	
20/33 em um olho e 20/25 no outro		X	X	
Visão monocular incapacita		X	X	
Infecções e processos inflamatórios crônicos que causem redução de AV	X			X
Ulcerações e tumores de pálpebras que causem redução de AV	X			X
Opacificações, sequelas de traumatismo e queimadura de córnea e conjuntiva	X			
Uveítes	X			
Glaucomas	X			
Estrabismo > 10 dioptrias prismáticas	X	X		
Doenças e lesões retinianas que causem redução de AV	X			
Doenças neurológicas que afetem os olhos	X			
Discromatopsia de grau acentuado	X	X		
Acromatopsia		X		
Ceratocone	X			

Fonte: o autor.

Legenda: AV CC (acuidade visual com correção); AV SC (acuidade visual sem correção); AO (ambos os olhos).

Com relação à acuidade visual, o edital do Exército exigiu AV $<0,3$ (20/67) com os dois olhos abertos e sem correção, desde que AV com correção seja melhor que 20/30 em ambos os olhos. Tolerando-se 20/50 em 1 olho se 20/20 no outro olho, ou 20/33 em um olho se 20/25 no outro, além de explicitar que a visão monocular

incapacita. Muitos valores diferentes podem confundir o examinador e a banca. No CBMDF indica-se apenas uma acuidade visual tolerada.

As infecções e processos inflamatórios, ulcerações e tumores de pálpebras que causem redução de acuidade visual e as doenças de pálpebras como (blefarites ulcerosas rebeldes ao tratamento, entrópio, ectrópio) e doenças da conjuntiva (tracoma e pterígio que invada a córnea e comprometa a função visual) foram excludentes para CBMDF e Exército para atividades aéreas.

Uveíte, glaucoma, doenças da retina, doenças neurológicas e ceratocone estavam presentes apenas no edital do CBMDF.

Estrabismo acima de 10 dioptrias constava tanto do edital do CBMDF e quanto do Exército (para cadetes). O estrabismo pode levar a ambliopia, com baixa de visão. O teste de estereopsia pode auxiliar nesse diagnóstico reforçando a importância de sua implementação em futuros editais.

A acromatopsia esteve presente apenas como critério excludente para os pretendentes a cadetes do Exército. No CBMDF tolera-se a discromatopsia leve e moderada, considerando-se inapto os casos graves.

Na sequência da análise, a figura 21 abaixo colacionada apresenta os exames solicitados no CBMDF em cotejo com os editais do CBMMG, CBMPR e CBMTO.

Figura 21 – Quadro comparativo entre os exames oftalmológicos exigidos CBMDF 2016, CBMMG, CBMPR e CBMTO.

Exames	CBMDF 2016	CBMMG	CBMPR	CBMTO
Acuidade sem correção	X	X	X	X
Acuidade com correção	X	X		X
Refração	X		X	
Tonometria de aplanção	X	X	X	
Biomicroscopia	X	X	X	
Motilidade	X	X	X	
Teste de cores	X	X	X	X
Mapeamento de retina (fundoscopia)	X	X	X	
Topografia	X	X		

Estereopsia		X	X	
Exame oftalmológico		X		
Paquimetria		X*		
Aberrometria		X*		

Fonte: o autor.

Legenda: X* Para os casos pós-operatórios de Cirurgia Refrativa.

No edital de Minas Gerais não foi detalhado quais critérios são avaliados no exame oftalmológico. Orientam que todos os exames de saúde para admissão no CBMMG deverão ser realizados em conformidade com a Resolução Conjunta PMMG/CBMMG nº 4.278/2013. Solicita-se a topografia, assim como no CBMDF, no entanto não há definição de qual curvatura máxima seria permitida para ingresso.

O edital do CBMDF se assemelha ao edital do CBMMG e CBMPR, porém nestes solicita-se a estereopsia. O teste de Titmus é de fácil execução, consegue detectar se o paciente apresenta visão binocular, com percepção de distância e profundidade das imagens - um exame fundamental a ser incluído em editais do CBMDF.

O CBMPR fornece um modelo de atestado a ser preenchido por oftalmologista de escolha do candidato, devendo ser carimbado, assinado e entregue à banca examinadora. Tal alternativa padroniza o atestado oftalmológico dando maior transparência e agilidade para a condução e finalização do certame.

Por essas razões, sugere-se implementar no CBMDF um modelo de atestado análogo ao do CBMPR, que orienta candidatos no atendimento do edital e procedimentos para a realização dos exames e preenchimento de informações obrigatórias.

No edital de Tocantins, observa-se que o exame oftalmológico é bem sucinto feito pela própria banca da empresa Cebraspe. Avalia-se apenas a acuidade visual com e sem correção e o senso cromático.

Sequencialmente, a figura 8 reúne os pontos de convergência e diferenças entre as condições incapacitantes do olho e da visão nos editais do CBMDF e CBMMG, CBMPR e CBMTO.

Figura 22 – Quadro comparativo das condições incapacitantes no concurso CBMDF 2016, CBMMG, CBMPR e CBMTO.

Condições incapacitantes	CBM DF 2016	CBM MG	CBM PR	CBM TO
AV CC 20/20 em 1 olho desde que \leq 20/40 no outro. (AVCC 20/20 e SC 20/40 binocular)	X	X		
AV SC 20/25 no melhor olho e até 20/40 no outro olho (20/25 binocular)			X	
AV CC ou SC até 0,8 (20/25)				X
Infecções e processos inflamatórios crônicos que causem redução de AV	X		X	X
Ulcerações e tumores de pálpebras que causem redução de AV	X		X	X
Opacificações, sequelas de traumatismo e queimadura de córnea e conjuntiva	X		X	
Uveítes	X			
Glaucomas	X			
Estrabismo > 10 dioptrias prismáticas	X	X	X	X
Doenças e lesões retinianas que causem redução de AV	X			
Doenças neurológicas que afetem os olhos	X			
Discromatopsia de grau acentuado	X		X	X
Ceratocone	X	X	X	
Cirurgia refrativa que não seja PRK há mais de 6 meses.		X		
Paquimetria < 410 micra		X		
Catarata congênita				X

Fonte: o autor.

Legenda: AV CC (acuidade visual com correção); AV SC (acuidade visual sem correção);AO (ambos os olhos)

Quanto a acuidade visual, o CBMDF exige visão 20/20 em um olho se melhor que 20/40 no outro olho com correção. O CBMMG exige AV20/40 em cada olho sem correção, desde que com correção (óculos) atinja 20/20 em cada olho. O CBMPR utiliza referência semelhante ao do CBMDF, porém com uma tolerância maior para acuidade visual com correção, sendo aceita AV com correção de até 20/25 em um olho se melhor que 20/40 no outro. O CBMTO tem tolerância maior, aceita-se acuidade visual com ou sem correção de 20/25.

No concurso do CBMMG, caso o candidato tenha realizado cirurgia refrativa, deverá levar relatório no qual conste que a técnica cirúrgica foi a Ceratectomia Fotorrefrativa (PRK), sendo realizada há mais de 6 meses (para evitar a admissão de candidatos em uso de colírios, com visão instável ou com complicações no pós operatório).

Em Minas Gerais deve-se apresentar exame complementar de Paquimetria constando valor acima de 410 micras pós-operatória, outro exame solicitado é a Topografia computadorizada de córnea pós-operatória (sem ectasia corneana induzida pela cirurgia refrativa) e estável há 6 meses e também levar a Aberrometria para atestar a ausência de aberração corneana de alta ordem (RMS) e/ou alteração de qualquer um dos índices ao exame de “Wavefront” (Aberrometria), como: “Wavefront error” (WE), “Point spread function” (PSF), “Strehl ratio” (SR) e/ou “Modulation Transfer Function” (MTF) no pós operatório. Deve ter especificado no relatório ausência de ceratocone ou tratamentos para esta finalidade.

Diante dessas divergências, entende-se que a acuidade visual deve ser boa com correção, reforçada pela capacidade de ser o melhor critério para aferir efeitos de condições incapacitantes, o que de fato é o esperado para a atuação nas

Fato a se destacar é que o CBMTO coloca como doenças oftalmológicas que incapacitam patologias degenerativas, distróficas ou infecciosas, não especificando quais são essas doenças. CBMMG não inclui no edital quais são as doenças incapacitantes. O que pode ensejar maior número de questionamentos administrativos e ou judiciais.

Na figura 23 apresentar-se-ão os exames oftalmológicos solicitados em Instituições de Corpos de Bombeiros nos EUA e Canadá, de modo a ampliar o horizonte de comparações com regramentos e condições exigidas em outros países.

Figura 23 – Quadro dos exames oftalmológicos exigidos no CBMDF 2016 e Estados Unidos e Canadá

Exames	CBMDF 2016	NFPA Ontário	IOWA	NY
Acuidade sem correção	X	X	X	X
Acuidade com correção	X	X	X	X

Refração	X			
Tonometria de aplanção	X			
Biomicroscopia	X			
Motilidade	X			
Teste de cores	X	X	X	X
Mapeamento de retina (fundoscopia)	X			
Topografia	X			
Campimetria		X	X	X
Teste de estereopsia		X		X

Fonte: o autor.

Quando se faz o paralelo do edital do CBMDF com o do Canadá, observa-se que este último não solicita refração, tonometria, biomicroscopia, motilidade, mapeamento de retina ou topografia. Avaliam apenas a acuidade visual com e sem correção, teste de cores, campimetria e teste de estereopsia. Entende-se que se o candidato consegue ter uma boa acuidade visual com correção, perde importância conhecer o grau refracional.

A campimetria não é solicitada no CBMDF, enquanto é exigida para o exame admissional nos Estados Unidos. Na prática, esse é um exame caro e de difícil realização, uma vez que constatado muito viés nos resultados, devendo-se avaliar o custo benefício de implantá-lo. Para o CBMDF seria desejável incluir o teste de estereopsia para definir se há visão binocular ou não, quesito constante das exigências dos Estados Unidos e do Canadá.

No Canadá é fornecido um formulário para que o candidato leve ao oftalmologista externo para preenchimento das informações de forma objetiva.

Em sequência, a figura 24 abaixo apresenta as condições incapacitantes presentes no edital do CBMDF e instituições americanas e canadenses.

Figura 24 – Quadro comparativo das condições incapacitantes no concurso CBMDF 2016 e Estados Unidos e Canadá

Condições incapacitantes	CBMDF 2016	NFPA Ontário	IOWA	NY
AV CC 20/20 em 1 olho e \leq 20/40 no outro AVCC 20/20 e SC 20/40	X			
AVCC até 20/30			X	X

AV CC pior que 20/30 e sem correção 20/40 (com os dois olhos abertos)		X		
Quem usa óculos ou LC tem que ter AV melhor que 20/100			X	X
AV pior que 20/40 binocular				X
Visão monocular	X			X
Infecções e processos inflamatórios crônicos que causem redução de AV	X			
Ulcerações e tumores de pálpebras que causem redução de AV	X			
Opacificações, sequelas de traumatismo e queimadura de córnea e conjuntiva	X			
Uveítes	X			
Glaucomas	X			
Estrabismo > 10 dioptrias prismáticas	X			
Doenças e lesões retinianas que causem redução de AV	X			
Doenças neurológicas que afetem os olhos	X			
Ceratocone	X			
Discromatopsia de grau acentuado	X			
Acromatopsia (visão monocomática) ou discromatopsia absoluta		X		X
Ambliopia		X		
Doenças do olho, como descolamento de retina, retinopatia progressiva ou neurite óptica		X		
Procedimentos oftalmológicos, como ceratotomia radial, procedimento LASIK ou reparo de descolamento de retina		X		
Campimetria pior que 110 graus no meridiano horizontal no melhor olho		X		
Descolamento de retina, retinopatia progressiva ou neurite optica		X		

Fonte: o autor.

Legenda: AV CC (acuidade visual com correção); AV SC (acuidade visual sem correção);AO (ambos os olhos0).

Nota-se que nos Estados Unidos e Canadá aceita-se a acuidade visual de 20/30 com correção. Em IOWA e NY, ressalta-se que o candidato que usa óculos ou lente de contato deve ter acuidade visual sem correção de até 20/100. No Canadá é tolerada acuidade visual de 20/40 sem correção. Estando bem próximo dos valores

requisitados pelo CBMDF. No edital de New York, explicitaram que não estão aptos os candidatos com visão monocular.

Com relação ao teste de cores, nos Estados Unidos e Canadá não estão aptos os candidatos com acromatopsia, no CBMDF a discromatopsia grave exclui o candidato.

Um critério que chama a atenção no edital baseado no NFPA é o fato de restringir o ingresso dos candidatos submetidos ao LASIK. Em caminho contrário, vemos atualmente no Brasil muitos editais restringindo o grau aceitável sem correção, fazendo com que muitos candidatos se submetam a cirurgia de LASIK apenas para poderem ingressar.

Um dos problemas de se ter muitos pacientes operados de LASIK é que para estes há maior incidência de alterações da curvatura, podendo gerar ectasia pós LASIK, reduzindo a acuidade visual, além de possíveis alterações no flap.

Diante de tal possibilidade sugere-se considerar candidatos inaptos aqueles que tenham realizado cirurgia refrativa, nos últimos seis meses que antecedem a realização da inspeção de saúde. Para os casos de cirurgias realizadas há mais de seis meses, será requerida a apresentação de exames e avaliações complementares.

4.2 Quanto aos questionamentos judiciais

Para alcance do objetivo específico contido na alínea “d”, procurou-se levantar e analisar a natureza dos questionamentos administrativos e judiciais referentes às fases de Inspeção de Saúde dos últimos concursos do CBMDF.

Nesse sentido, encaminhou-se o Memorando N° 37/2023 - CBMDF/CEPED/ALUNOS/CAEO (106077833) à Diretoria de Gestão de Pessoal que respondeu parcialmente ao pedido, excetuando às informações protegidas dos candidatos, no tocante ao sigilo médico.

Na resposta, constante do Memorando N° 48/2023 - CBMDF/DIGEP/SEING (106077833) a Diretoria de Gestão de Pessoal apresenta o escopo da análise nos seguintes termos:

“(…) fora realizada a análise de 220 (duzentos e vinte) processos administrativos físicos arquivados na Seção de Seleção e Ingresso e 1245

(mil duzentos e quarenta e cinco) processos SEI, que versam respectivamente acerca de ações judiciais propostas por candidatos dos certames de 2011 e 2016, irresignados por terem sido considerados reprovados/inaptos em alguma fase do certame. ”

Após a análise dos supracitados processos administrativos físicos relativos ao concurso de 2011, foi verificado que 49 (quarenta e nove) se referiram à fase de Inspeção de Saúde, sendo extraídas as seguintes informações: ”

A figura 25 a seguir apresenta a consolidação dos processos judiciais referentes aos questionamentos das fases de inspeção de saúde dos concursos de 2011 e 2016.

Figura 25 – Questionamentos dos motivos de inaptidão na Inspeção de Saúde concursos CBMDF 2016 e 2011

Processos Judiciais referentes à fase de inspeção de Saúde	2016	2011
Motivo	Quant.	Quant.
Não comparecimento	1	0
Não entrega de 1 ou mais exames	41	39
Alterações de exames entregues	20	10
Isquemia miocárdica	1	0
Cárie dental	1	1
Ceratocone	5	2
Altura mínima	8	0
Testagem positiva para codeína	2	0
Resto radicular	2	0
Prótese dentária mal afastada	1	0
Visão monocular	0	1
Espirometria com distúrbio obstrutivo leve	0	1
Degeneração Lattice	0	1
Monitorização ambulatorial de pressão alta	0	1
Hérnia umbilical e acuidade visual sem correção	0	1
Hepatite	0	1
Discromatopsia	0	1
Total	62	49

Fonte: adaptada pelo autor.

Mesmo que preservados os sigilos dos candidatos, foi de grande valia a informação contida na resposta da DIGEP, o que permitiu levantar o número de processos, além de segregar os motivos que são relativos aos critérios oftalmológicos.

Os editais de 2011 e 2016 adotaram os mesmos critérios oftalmológicos para admissão. Quanto aos processos judiciais referentes a fase de inspeção de saúde do concurso de 2011, dentre as causas de alteração de exames entregues, estavam: visão monocular 1, cárie dental 1, espirometria com distúrbio obstrutivo leve 1, ceratocone 2, degeneração lattice 1, monitorização de pressão alterada 1, hérnia umbilical 1, hepatite 1, discromatopsia 1. Relacionados ao olho e a visão foram 6 de 10 processos.

Já no concurso de 2016 houve alterações de exames entregues devido isquemia miocárdica 1, cárie dental 1, ceratocone 5, altura mínima 8, testagem positiva para codeína 2, resto radicular 2, prótese dentária mal afastada 1. Total de 5 dos 20 processos.

Observa-se que a porcentagem de processos relacionados a alterações oftalmológica foi grande. Em 2011 foram 60% e em 2016 foram 25%. Já houve uma redução de 2011 para 2016. O que se busca com a implementação do modelo de atestado oftalmológico com critérios mais objetivos é reduzir ainda mais esses processos judiciais trazendo mais clareza e reduzindo as dúvidas quanto a incapacidade do militar.

4.3 Proposta de modelo de atestado oftalmológico

Diante das análises dos editais selecionados, como produto final do trabalho propõe-se um modelo de atestado oftalmológico a ser preenchido pelo oftalmologista a fim de facilitar a compreensão de quais exames devam ser realizados levando a uma padronização do exame, diminuindo as dúvidas dos candidatos, oftalmologistas e banca examinadora do concurso, sugerindo critérios mais objetivos para a exclusão dos candidatos inaptos, reduzindo-se assim os processos judiciais. Esse modelo encontra-se no Apêndice A.

Em síntese, o modelo de preenchimento bem intuitivo, inicia-se pela qualificação do candidato, nome, RG e CPF, e o relatório contém a sequência de exames e atributos que precisam ser informados. Inclui a acuidade visual sem correção, refração, biomicroscopia, fundoscopia, teste de estereopsia, tonometria de aplanção, teste de Ishihara, se acaso tiver realizado cirurgia refrativa, informar data pois não pode ter sido a menos de 6 meses, em caso de refrativa ou ceratocone,

informar a curvatura máxima na topografia. Informar também, quando PIO acima de 21mmHg, cirurgia refrativa e ceratocone a paquimetria. Por fim, registrar dados do local, data, assinatura e médico realizador dos exames com CRM.

Os parâmetros para avaliação dos critérios esposados no Apêndice B, foram definidos pela análise histórica, editais de concursos realizados pelo CBMDF no passado, em cotejo com os critérios utilizados em Bombeiros Militares de outros Estados da Federação, o Exército Brasileiro e ainda considerando critérios utilizados em Instituições Internacionais, com respaldo da doutrina oftalmológica, as atribuições inerentes ao exercício da profissão e os permissivos legais que autorizam os requisitos aqui defendidos.

Ante o exposto no presente trabalho, exige-se que os candidatos não podem ter acuidade visual sem correção pior que 20/40 em cada olho; acuidade visual com correção pior que 20/20 em cada olho; refração pior que -1,00 miopia ou +1,00 hipermetropia ou -1,50 de astigmatismo.

De igual modo solicita-se a biomicroscopia, e excluem-se candidatos que apresentem estrabismo maior que 10 dioptrias prismáticas; ptose palpebral; tumoração ou anomalia ciliar que comprometa a estética e/ou função; cicatriz corneana que comprometa a estética e/ou função; doença degenerativa, distrófica, infecciosa ou inflamatória; catarata; lente intraocular e ceratocone; glaucoma; doença neurológica ou alteração oftalmológica persistente e/ou incurável que traga prejuízo funcional.

Outras condições incapacitantes são: paquimetria maior que 580 micra, exclui o candidato que tiver PIO acima de 27mmHg; discromatopsia de grau acentuado (não acertar mais que 8 apresentações do teste Ishihara, dispondo de 3 segundos para a análise); teste de estereopsia (Titmus test): Menos de 6 acertos de 9 figuras apresentadas ou pior que 80´de arco; paquimetria: menor que 410 micras para candidatos com ceratocone ou pós cirurgia refrativa; Topografia com curvatura máxima acima de 48 dioptrias.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho foi idealizado com o intuito de analisar de forma técnica a problemática existente na definição dos critérios oftalmológicos constantes de editais de ingresso no CBMDF. Com esse propósito os comparou com requisitos de editais de outras instituições militares, analisou questionamentos de natureza administrativa e judicial relativas aos motivos de inaptidão na inspeção de saúde. Por fim, identificou necessidade de orientação normativa específica quanto a essa questão.

Para tanto foram expostos diversos requisitos oftalmológicos presentes em editais de seleção de diferentes instituições, colacionado entendimentos doutrinários de cada critério utilizado de modo a balizar os parâmetros de cada exame ou condição incapacitante listada, e delinear os contornos necessários para regular a solução do problema.

A importância da seleção e especificação adequada dos critérios oftalmológicos é de favorecer a escolha de candidatos que possuam uma visão boa para desempenhar as funções de bombeiro militar. Acresça-se a isso uma objetiva sistematização dos procedimentos na condução e realização dos exames e avaliações, diminuindo as dúvidas e subjetividade dos médicos que realizarão os exames, assim como reduzirão possíveis questionamentos administrativos e judiciais.

Com esse propósito apresenta-se no “Apêndice A”, modelo para a avaliação oftalmológica fundado na experiência de padrões internacionais já consagrados e que determinam requisitos mínimos necessários na avaliação, descrevem modelo de análise de forma a percorrer objetivamente as aferições da visão, inclusos os registros de acuidade visual, os tipos de exames realizados e os respectivos parâmetros e medições bem como a ausência de condições incapacitantes.

No “Apêndice B” sugere-se os valores e condições incapacitantes para o ingresso do candidato.

Com a concretização de tais objetivos, a Corporação dos Bombeiros Militares do DF estaria alinhando o mapa estratégico sempre em respeito à isonomia na seleção para criteriosamente escolher os candidatos aptos a exercerem suas atribuições, de modo a alcançar níveis de excelência na prestação de serviços públicos tão relevantes para a sociedade.

Em suma, o que se espera é que o presente trabalho monográfico possa de alguma forma contribuir para o aprimoramento de modelo de avaliação oftalmológica, e possa servir de subsídio para a elaboração de futuros editais do CBMDF, solução que direciona e favorece a tomada de decisão quanto a aptidão ou não na avaliação do candidato.

Nesse mesmo sentido, acredita-se que o arcabouço metodológico e a forma de abordar o problema dos critérios oftalmológicos admissionais utilizados no presente trabalho poderão ser replicados por outras áreas da saúde da POMED, com o propósito de sistematizar a escolha dos critérios e registros necessários na realização dos exames por parte daqueles que especificam os requisitos da Inspeção de Saúde.

APÊNDICES

Apêndice A- Modelo de atestado oftalmológico proposto para o CBMDF

MODELO DE ATESTADO OFTALMOLÓGICO

Candidato (a): _____

RG: _____ CPF: _____

Acuidade visual sem correção (utilizando-se a tabela optométrica de Snellen):

OD: ____/____ OE: ____/____ Binocular: ____/____

Refração: OD: _____ OE: _____

Acuidade visual com correção:

OD: ____/____ OE: ____/____ Binocular: ____/____

Biomicroscopia:

OD: () Normal () Alterado: _____

OE: () Normal () Alterado: _____

Fundoscopia:

OD: () Normal () Alterado: _____

OE: () Normal () Alterado: _____

Teste de estereopsia (Titmus test): () Normal () Alterado _____

Teste de motilidade: () Normal () Alterado _____

Tonometria de aplanção: OD: _____ mmHg OE: _____ mmHg

Teste de cores (teste Ishihara): () Normal () Alterado _____

Realizou cirurgia refrativa: () Não () Sim: **Data da cirurgia** ____/____/____

PRK () LASIK () Outra () _____

Topografia: Normal () Alterada () _____

Curvatura máxima na topografia _____ Dioptrias

Em caso de ter realizado cirurgia refrativa ou ceratocone ou PIO acima de 21mmHg deve informar:

Paquimetria: _____ micras.

Local, data: _____: ____/____/____

Assinatura: _____

Carimbo: Nome e CRM do médico (legível)

Observações importantes: **1** - É de responsabilidade do(a) candidato(a) informar ao médico, antes da expedição do atestado, os quesitos que devem ser avaliados, conforme descrito no Edital. **2** - Atentar para o prazo de validade do atestado médico: deverá ser inferior ou igual a 90 (noventa) dias da sua apresentação, sob pena de desclassificação no concurso. **3** - Para candidatos já submetidos à cirurgia refrativa ou diagnosticados com ceratocone, deverão também acompanhar o atestado, a topografia de córnea e paquimetria.

Apêndice B - Critérios de inaptidão/exclusão propostos para o CBMDF

Acuidade visual sem correção pior que 20/40 em cada olho.

Acuidade visual com correção pior que 20/20 em cada olho.

Refração pior que -1,00 miopia ou +1,00 hipermetropia ou -1,50 de astigmatismo com visão 20/20 em AO

Biomicroscopia: estrabismo maior que 10 dioptrias prismáticas; ptose palpebral; tumoração ou anomalia ciliar que comprometa a estética e/ou função; cicatriz corneana que comprometa a estética e/ou função; doença degenerativa, distrófica, infecciosa ou inflamatória; catarata; lente intra ocular e ceratocone.

Tonometria de aplanção: pressão intraocular ≥ 21 mmHg, sem medicação.

Tonometria acima de 21 mmHg deve-se avaliar a paquimetria.
Paquimetria maior que 580 micra, exclui o candidato que tiver PIO acima de 27mmHg.

Discromatopsia de grau acentuado (não acertar mais que 8 apresentações do teste Ishihara, dispondo de 3 segundos para a análise).

Fundoscopia: glaucoma; doença neurológica ou alteração oftalmológica persistente e/ou incurável que traga prejuízo funcional.

Teste de estereopsia (Titmus test): Menos de 6 acertos de 9 figuras apresentadas ou pior que 80' de arco.

Cirurgia refrativa há menos de 6 meses.

Paquimetria: menor que 410 micras para candidatos com ceratocone ou pós cirurgia refrativa.

Topografia com curvatura máxima acima de 48 dioptrias.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Milton Ruiz; Polati, Mariza; Sousa Sidney Júlio de Faria. **Refratometria ocular e a arte da prescrição médica**. 5. ed. Cultura Médica, 2017.
- AMBROSIO, Renato Júnior; SE, Wilson. Computerized corneal topography and its importance to wavefront technology. **Cornea**, v.20, n. 5, p. 441–54, 2001.
- AMERICAN ACADEMY OF OPHTHALMOLOGY. “**Practicing Ophthalmologists Curriculum: glaucoma, basic and clinical science Course**”. San Francisco: AAO; pp.22-25, 2007.
- BRASIL. [**Constituição (1988)**]. Constituição da República Federativa do Brasil. Brasília, DF: Senado Federal, 1988.
- BRASIL. **Lei Federal 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. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, n. 169, 4 jun. 1986. Seção 1, p. 379.
- BRASIL. **Lei Federal nº 8.255, de 20 de novembro de 1991**. Dispõe sobre a Organização Básica do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, n. 226, 21 nov. 1991. Seção 1, p. 26393.
- BRASIL. **Lei Federal nº 12.086, de 06 de novembro de 2009**. Dispõe sobre os militares da Polícia Militar do Distrito Federal e do Corpo de Bombeiros Militar do Distrito Federal. Diário Oficial da União, Poder Executivo, Brasília, DF, n. 213, 09 nov. 2009. Seção 1, p. 1-12.
- CRUZ, Antônio. A.V, CHAUD Fernando, Guimarães Fernando. C. Patologia dos anexos oculares. Medicina, Ribeirão Preto. v.30, n.1, p. 36-51, 1997.
- DISTRITO FEDERAL, **Edital** de abertura de inscrições n.º 01/2016. Concurso público para matrícula no curso de formação de praças bombeiros militares no quadro geral de praças na qualificação bombeiro militar geral operacional do corpo de bombeiros militar do distrito federal 2016. Disponível em: <http://idecan.org.br/getConc.aspx?-key=95wlkO58Q1Q=>. Acesso em: 05 fev. 2023.
- DISTRITO FEDERAL, **Edital** de abertura n.º 09/2006. Concurso público de provas e títulos de candidatos voluntários para provimento de cargos efetivos dos quadros de oficiais bombeiros militares de saúde, complementares e capelães do corpo de bombeiros militar do Distrito Federal. Disponível em: http://www.cespe.unb.br/concursos/_antigos/2006/BOMBEIROS2006/arquivos/ED_2006_CBMDF_QOBM_ABT.PDF . Acesso em: 05 fev. 2023.
- DISTRITO FEDERAL, **Plano Estratégico 2017 – 2024 CBMDF**. Disponível em <https://www.cbm.df.gov.br/downloads/edocman/estrategico//Plano%20Estrategico%202017-2024.pdf> . Acesso em : 20 fev 2023.
- EXÉRCITO, **Edital** Curso de Admissão ao CFO/QC 2022 D.O.U. Disponível em: https://esfcex.eb.mil.br/images/concurso/2022/Edital_do_CA_2022_ao_CFO_QC_e_CF_CM_2023.pdf. Acesso em: 15 fev. 2023.
- FREITAS, Wilson de; JUNIOR, Luiz Alberto Soares Melo; SCHOR, Paulo; CAMPOS, Mauro. Análise comparativa entre a refração clínica subjetiva e a automatizada obtida por sensor de frentes de onda. **Arquivos Brasileiros de Oftalmologia**. v.70, n.4, 2007.
- HASHEMI, Hassan; AKBAR, Fotouhi; MOHAMMAD, Kazem. The Tehran Eye Study: research design and eye examination protocol. **BMC Ophthalmology**. v.3, n.8, 2003.

- IOWA, **Iowa Medical Examination Protocol for Firefighters**. Disponível em: http://www.mfprsi.org/site_media/uploads/med_forms/fire_protocol.pdf. Acesso em: 25 fev. 2023.
- KANSKI, Jack J. **Oftalmologia Clínica: Uma abordagem sistêmica**. 6. ed. Elsevier, 2008.
- KARADAG, Remzi; RAPUANO, Christopher J; HAMMERSMITH, Kristin M. NAGRA, Parveen K. Causas de opacidades corneanas congênitas e seu controle em um centro de cuidados terciários. **Arquivos Brasileiros de Oftalmologia**. v.83, n.2, 2020.
- MACHADO, Lilian F. *et al.* Anatomia e avaliação da cabeça do nervo óptico. **Arquivos Brasileiros de Oftalmologia**. v.85, n.6, 2022.
- MARSDEN Janet; STEVENS Sue, EBRI Anne. How to measure distance visual acuity. **Community Eye Health**. v.27, n.85, 2014.
- MEIRELLES, Hely Lopes. **Direito Administrativo Brasileiro**, 19. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 1966.
- MINAS GERAIS, **Edital** de abertura n.º 26/2022. Concurso público para admissão ao curso de formação de oficiais do corpo de bombeiros militar de Minas Gerais para o ano de 2023. Disponível em: <https://ibgpconcursos.com.br/concursos/Detalhe-Concurso.aspx?id=293> Acesso em 02 fev. 2023.
- MINISTÉRIO DA DEFESA. Portaria GM-MD n.º 3551, de 26 de agosto de 2021. Disponível em: https://mdlegis.defesa.gov.br/norma_pdf/?NUM=3551&ANO=2021&SER=A Acesso em: 18 mai.2023
- MORAES, Henrique Maciel Vieira de *et al.* Causas e características das uveítes em hospital universitário de referência no Rio de Janeiro, Brasil. **Arquivos Brasileiros de Oftalmologia**. v.85, n.3, pp.255-262, 2022.
- NEW YORK, **Firefighter Candidate Medical Examination Guidance**, 2019. Disponível em: <https://www.nyc.gov/assets/fdny/downloads/pdf/join/firefighter-candidate-medical-examination-guidance.pdf> Acesso em: 12 fev. 2023.
- ONTARIO, **NFPA1582: Comprehensive Occupational Medical Program for Fire Departments**, 2019. Disponível em: <https://www.ofai.ca/candidate-testing-information/stage-two-vision-assessment>. Acesso em: 10 fev. 2023.
- ORSOLINI, Maria Júlia de Barros *et al.* Frequência de ocorrência das afecções dos anexos oculares e do olho externo. **Revista Brasileira de Oftalmologia**. v.75, n.3, 2016.
- PARANÁ, **Edital** de abertura n.º 01/2023. Concurso público destinado ao preenchimento de vagas nos cargos de cadete policial militar e de cadete bombeiro militar da polícia militar do estado do Paraná. Disponível em: <https://servicos.nc.ufpr.br/PortalNC/PublicacaoDocumento?pub=4461> Acesso em: 06 fev. 2023.
- PRODANOV, Cleber Cristiano; FREITAS, Ernani Cesar de. **Metodologia do trabalho científico: métodos e técnicas da pesquisa e do trabalho acadêmico**. 2. ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.
- RODRIGUES, Maria De Lourdes Veronese. Semiologia Oftalmológica. **Medicina, Ribeirão Preto**. v.29, n.1, pp.54-60, 1996.
- SAKATA, Kenji; *et al* Estudo da correlação entre pressão intra-ocular e espessura corneana central. **Arquivos Brasileiros de Oftalmologia**. v.63, n.5, 2000.
- SILVA, José Afonso. **Curso de Direito Constitucional Positivo**, 25 ed. São Paulo: Malheiros, 2005.
- CARDOSO-LOPES Isabel. PIO inferior a 21mmHg: o mito tornado obsoleto. Qual a pressão alvo? Grupo português de glaucoma. Sociedade portuguesa de glaucoma.

Disponível em: <https://glaucomaanswers.org/ptpt/inicio/metodosdiagnosticos/pressao-intra-ocular/pio-inferior-21mmhg-o-mito-tornado>. Acesso em 16 mai.2023.

THAM Yih- Chung, Li Xiang, Wong Y Tien, Aung Tin, Cheng Ching-Yu. Global prevalence of glaucoma and projections of glaucoma burden through 2040: a systematic review and meta-analysis. **Ophthalmology.**;121(11), pp.2081–90, 2014.

TOCANTINS, **Edital** de abertura n.º 09/2021. Concurso público para o provimento de vagas do quadro de oficiais bombeiro militar e do quadro de praças bombeiro militar CBMTO, 2021. Disponível em: https://www.cebraspe.org.br/concursos/CBM_TO_21 Acesso em: 12 fev. 2023.

WAISBERG, Yehuda; WAISBERG, Verena Moura. **Deficiência visual e concurso público em face da súmula n. 377 do STJ:** necessidade de revisão. Disponível em: <[**Zarazaga, a fanlo; vásquez, j gutiérrez. Review of the main colour vision clinical assessment tests.** Archivos de la sociedad española de oftalmología \(english edition\). V.94, N.1, PP. 25-32, 2019.](https://sistemas.trt3.jus.br/bd-trt3/bitstream/handle/11103/27266/deficiencia%20visual%20%20verena.pdf?sequencia=1&isAllowed=y#:~:text=Segundo%20a%20defini%C3%A7%C3%A3o%20adotada%20internacionalmente,conceito%20internacionalmente%20aceito%20de%20cegueira.>. Acesso em: 02 fev. 2023.</p>
</div>
<div data-bbox=)

ANEXOS

Anexo A- Modelo de atestado oftalmológico do Ontario Fire Administration

VISION ASSESSMENT FORM



Ontario Fire Administration Inc. provides pre-employment vision screening for the position of career firefighter in the province of Ontario. The candidate must have the ability to communicate, observe and carry out the skills of a firefighter providing fire protection services including the ability to operate fire apparatus or other vehicles and other essential job tasks as described on page three of this form.

Dear Eye Care Professional,

The individual named on this form is engaged in pre-employment testing with Ontario Fire Administration Inc. as a firefighter candidate within the province of Ontario.

Your evaluation of the candidate's ability to meet minimum vision standards is requested. In some of the testing categories, the specific requirement does not state a quantifiable test result but is a representation of your professional opinion given the vision and ocular status of the candidate.

Please note, that if the candidate is successfully hired by a municipality in the province of Ontario, the individual's vision will be further assessed by the municipal medical examiner/officer or eye care professional.

The candidate is responsible for payment of all fees for necessary testing and completion of this form.

Thank you for your assistance.

Candidate Information:

Print Name: _____ OFAI ID#: _____

Assessing ophthalmologist OR optometrist information:

Print Name: _____ Signature: _____

Address: _____ Phone: _____

Date of Assessment: _____

The results documented on this form will be deemed to be valid for a period of two years from the evaluation date. If you believe there to be an ocular health or vision related reason to justify a shorter validity period, please indicate the period of validity here:

OPTOMETRIST/OPHTHALMOLOGIST STAMP HERE:

VISION ASSESSMENT FORM



Candidate Name: _____ OFAI ID#: _____ Optometrist Initials: _____

NFPA 1582 Standard on Comprehensive Occupation Medical Program for Fire Departments: Vision Requirements		
Category & Explanations	Yes	No
Visual Acuity Minimum Requirement: > 20/30 corrected; OR > 20/40 uncorrected > Both eyes tested together (OU)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Colour Vision Minimum Requirement: > Sufficient colour perception to safely perform all essential job tasks > Individuals with abnormal colour perception (i.e. red-green deficiency) <u>do</u> meet the colour vision requirement > Individuals with monochromatic vision do <u>not</u> meet the requirement	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Binocular Vision Minimum Requirement: > Sufficient binocular vision to safely perform all essential job tasks	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Peripheral Vision Minimum Requirement: > At least 110 degrees along horizontal meridian in better eye	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ocular Health Minimum Requirement: > Sufficient ocular health to safely perform all essential job tasks	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Category A Medical Conditions <i>The following medical conditions <u>would</u> preclude a person from performing as a member in a training or emergency operational environment.</i> > Best corrected distance visual acuity with glasses or contacts that is worse than 20/40 binocular > Uncorrected distance visual acuity worse than 20/100 for individuals who wear <u>hard</u> contacts or glasses only > Monochromatic vision (resulting in inability to use imaging devices such as thermal imaging cameras) > Monocular vision > Any eye condition that results in the candidate not being able to safely perform one or more of the essential job tasks (see following page for explanation of job tasks)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<p style="text-align: center;">Does the candidate have a Category A medical condition?</p>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Category B Medical Conditions <i>The following medical conditions, based on their severity or degree, <u>could</u> preclude a person from performing as a member in a training or emergency operational environment.</i> > Diseases of the eye such as retinal detachment, progressive retinopathy, or optic neuritis > Ophthalmological procedures such as radial keratotomy, LASIK procedure, or repair of retinal detachment > Peripheral vision in the horizontal meridian less than 110 degrees in the better eye or any condition that significantly affects peripheral vision in both eyes > Amblyopia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<p style="text-align: center;">Does the candidate have a Category B medical condition?</p>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<p>ONLY COMPLETE THIS SECTION IF THE CANDIDATE HAS A CATEGORY B MEDICAL CONDITION.</p> <p>Candidates with a Category B medical condition shall be certified as meeting the medical requirements of this standard only if they can perform the essential job tasks without posing a significant safety and health risk to themselves, members, or the public.</p> <p>In cases where ophthalmological procedures have been completed, sufficient time (approximately two weeks for radial keratotomy and LASIK-type surgeries, and three months for retinal detachment) must have passed to allow stabilization of visual acuity and to ensure that there are no post-surgical complications.</p> <p>In your professional opinion, do you feel that the candidate is able to safely complete all the essential job tasks? Yes <input type="radio"/> No <input type="radio"/></p>		

VISION ASSESSMENT FORM



NFPA 1582: Chapter 5-Essential Job Tasks

1. Performance of firefighting tasks
 - Hoseline operations (carrying hose containing up to 130lbs/59kg of water, including up a ladder)
 - Extensive crawling
 - Lifting/use of tools weighing up to 20lbs/9kg
 - Ventilating roofs/walls using power/hand tools while operating on a roof, the ground, or aerial ladder
 - Forcible entry using tools to gain access to possible victims or to initiate firefighting operations
 - Rescue operations
 - Other emergency response actions under stressful conditions
2. Wearing a self-contained breathing apparatus (SCBA) requiring ability to tolerate increased respiratory load.
3. Exposure to toxic fumes, irritants, particulates, biological (infectious) and non-biological hazards, heated gases.
4. Climbing six or more flights of stairs while wearing a fire protective ensemble, weighing at least 50lbs/22.6 kg and carrying equipment/tools weighing up to an additional 40lbs/18kg
5. Wearing a fire protective ensemble, including SCBA, that is encapsulating and insulated, which will result in significant fluid loss that frequently progresses to clinical dehydration and can elevate core temperature to levels exceeding 102.2°F (39°C)
6. While wearing personal protective ensembles and SCBA, searching, finding, and rescue-dragging or carrying victims sometimes weighing over 200 lbs/90 kg to safety despite hazardous conditions and low visibility
7. While wearing personal protective ensembles and SCBA, advancing water-filled hoselines up to 2 ½ in. (65 mm) in diameter from fire apparatus to occupancy (approximately 150 ft/50 m), which can involve negotiating multiple flights of stairs, ladders, and other obstacles
8. While wearing personal protective ensembles and SCBA, climbing ladders, operating from heights, walking or crawling in the dark along narrow and uneven surfaces that might be wet or icy, and operating in proximity to electrical power lines or other hazards
9. Unpredictable emergency requirements for prolonged periods of extreme physical exertion without benefit of warm-up, scheduled rest periods, meals, access to medication(s), or hydration
10. Operating fire apparatus or other vehicles in an emergency mode with emergency lights and sirens
11. Critical, time-sensitive, complex problem solving during physical exertion in stressful, hazardous environments, including hot, dark, tightly enclosed spaces, that is further aggravated by fatigue, flashing lights, sirens, and other distractions
12. Ability to communicate (give and comprehend verbal orders) while wearing personal protective ensembles and SCBA under conditions of high background noise, poor visibility, and drenching from hose lines and/or fixed protection systems (sprinklers)
13. Functioning as an integral component of a team, where sudden incapacitation of a member can result in mission failure or in risk of injury or death to civilians or other team members
14. Working in shifts, including during nighttime, that can extend beyond 12 hours

For further details regarding OFAI and the Vision Assessment please visit:

<https://www.ofai.ca/stage-two-vision-assessment>

