

Capacidade visual nas carreiras e funções públicas

DR. JOAQUIM DE AZEVEDO BARROS

Do Serviço de Biometria Médica do Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos, M.E.S.

Em pouco mais de dois anos de trabalho no Serviço de Biometria Médica do Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos, examinámos, como especialista em olhos, ouvidos, nariz e garganta, mais de quinze mil candidatos a cargos e funções públicas.

Revendo as principais causas de inhabilitação, muito nos surpreendeu verificar que na maior percentagem dos casos, a inhabilitação foi motivada por doenças e alterações oculares. Entre estas, a que mais contribuiu para a recusa de candidatos, foi a deficiência de acuidade visual central. (Vide Quadro I).

Não havendo ainda tabelas que estabeleçam padrões uniformes para se aquilatar da capacidade visual total mínima, indispensável ao desempenho eficiente das diversas carreiras e funções públicas, resolvemos organizar tabelas com bases de apreciação que permitam fixar o mínimo exigido para qualquer caso.

A finalidade que também nos move a publicar o processo usado pelo Serviço de Biometria Médica para a avaliação do mínimo exigido de capacidade visual, é a vantagem que decorre do conhecimento prévio dessas exigências, principalmente para os candidatos aos concursos e provas de habilitação.

Com a divulgação deste novo método, que denominamos *determinação da capacidade visual total e dos mínimos exigidos dessa capacidade*, os interessados poderão consultar, se assim o desejarem, especialistas de sua escolha, antes mesmo do exame regulamentar, ficando, portanto, desde logo

orientados quanto às suas possibilidades em relação à capacidade visual.

QUADRO I

I. N. E. P. — SERVIÇO DE BIOMETRIA MÉDICA
INHABILITAÇÕES POR AFEÇÕES OCULARES EM 15.000
exames de candidatos às carreiras e funções públicas

INHABILITAÇÕES	MASCULINOS	FEMININOS	TOTAL	%
Por comprometimento da visão central.....	146	32	178	43,73
Por comprometimento do campo periférico.....	8	2	10	2,46
Por comprometimento da musculatura extrínseca do globo ocular.....	6	2	8	1,97
Visão central e campo periférico.....	48	30	78	19,16
Visão central e musculatura externa do globo ocular.....	20	4	24	5,90
Campo periférico e musculatura externa do globo ocular.....	13	3	16	3,93
Musculatura externa do globo ocular — Visão central e c. periférico....	4	0	4	4,91
Causas visuais associadas com lesões diversas de outros aparelhos.....	18	0	18	8,55
Por daltonismo.....	71	0	71	17,44
Total.....	334	73	407	

NOTA — As percentagens são tiradas sobre o total de candidato inhabilitados por afeções oculares.

A aptidão profissional, em geral, está na dependência dos seguintes fatores (Magnus e Von Ammon):

1.º — integridade das aptidões funcionais dos diversos órgãos corporais;

2.º — habilidade e conhecimentos técnicos que o indivíduo deve possuir para o exercício de uma profissão;

3.º — capacidade de concorrência do indivíduo no mercado de trabalho.

Em resumo, a aptidão profissional de um indivíduo é a resultante de sua capacidade física, intelectual e de concorrência, que lhe permita mais eficiente exercício de sua profissão.

No presente trabalho nos ocuparemos da capacidade visual nas diferentes carreiras e funções públicas.

Propomos que a capacidade visual total, parte importante da capacidade física, seja baseada sobre os seguintes elementos essenciais: *acuidade visual central, campo visual e visão binocular*.

A *capacidade visual total* será, assim, constituída pela associação da capacidade visual central, periférica e de relêvo ou binocular.

Os diferentes fatores que podem influir na capacidade visual total, atingindo esta ou aquela propriedade, acham-se resumidos a seguir (Quadro II).

QUADRO II

CAPACIDADE VISUAL TOTAL DEPENDE DE:	Acuidade visual central (nitidez da imagem)-	a) Transparência dos meios refringentes do globo ocular; b) Integridade da mácula; c) Integridade das vias nervosas condutoras e perceptoras;
	Campo visual (Volume da imagem)	a) Transparência dos meios refringentes; b) Estado normal da periferia da retina; c) Integridade das vias nervosas condutoras e dos centros cerebrais;
	Visão binocular (propriedades estereoscópicas da imagem)	a) Correspondência das imagens em pontos homólogos da retina.

A capacidade visual total será representada por algarismos traduzindo percentagens, de acordo com as tabelas que organizamos para o Serviço de Biometria Médica.

Além destes elementos, devemos também considerar a visão cromática, ou capacidade de distinguir as diferentes cores do espectro, conforme veremos adiante.

AValiação da ACUIDADE VISUAL CENTRAL

Adotamos, no Serviço, o processo à distância (de longe) para a avaliação da capacidade visual central, julgando desnecessária a verificação para perto, uma vez que, no caso, ha correlação entre as duas. Este fato, no entanto, não impede que a visão para perto seja verificada e assinalada siste-

maticamente nas nossas fichas, para melhor documentação e ulteriores estudos.

E' óbvio que a capacidade visual é sempre verificada com a devida correção tratando-se de portadores de vícios de refração.

Nas carreiras e funções nas quais o uso de óculos é desaconselhado, são baixadas instruções orientando os candidatos quanto a essa exigência, por ocasião das inscrições nesses concursos.

Podemos definir a *visão central* (ou visão fisiológica central) como sendo a agudeza visual macular que o indivíduo possui. Ela é expressa por uma fração cujo numerador corresponde ao número de metros que separam o candidato do quadro de leitura (de preferência seis metros) e o denominador refere-se ao número que indica a distância na qual as letras menores, impressas no quadro, deveriam ser lidas pelo examinado.

Se a acuidade visual central é normal, sua agudeza visual é de $6/6 = 1$: Assim, a visão fisiológica central máxima, também chamada acuidade visual central normal, é anotada pelo sinal $v = 1$, o que corresponde a uma capacidade visual central de 100%; por não haver perda alguma de visão central.

Quando a visão fisiológica central de ambos os olhos não alcança a unidade, é lógico que a capacidade visual central também diminua de uma maneira proporcional à acuidade visual.

Exemplo: um indivíduo tem no olho direito $2/3$ de visão fisiológica e, no olho esquerdo, $1/6$; a sua capacidade é de 79% a 82%, pois houve, globalmente, uma perda de 21% a 18% de visão central. Para melhor compreensão consultar o Quadro II.

Chama-se *cegueira fisiológica central* a baixa acentuada de visão, a ponto de o indivíduo ter, no máximo, sensação luminosa. Isto é expresso pelo sinal $v = 0$.

A tabela que se segue nos dá a capacidade visual central, ao contrário das congêneres, que se referem sempre à perda visual. O cômputo da soma da capacidade visual central, periférica e binocular, isto é, a *capacidade visual total*, é que influe no juízo final do exame ocular.

QUADRO III
I VISÃO CENTRAL

TABELA DE DUPLA ENTRADA PARA AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE VISUAL CENTRAL

GRAUS DE VISÃO	Em fração ordinária	1	2/3 a 1/2 in- clusive	1/2 a 1/3	1/4	1/6	1/8 a 1/10	1/15 a 1/20	—	—
	Em fração decimal	0,9 a 0,8	0,7 a 0,6	0,5 a 0,4	0,3	0,2	0,1	0,05	menos de 0,05	0
Em fração ordinária	Em fração decimal									
1	0,9 a 0,8	100	98	95	91	84	80	77	73	70
2/3 a 1/2 inclusive	0,7 a 0,6	98	95	92	87	81	77	73	68	65
1/2 a 1/3	0,5 a 0,4	95	92	89	81	77	73	63	53	50
1/4	0,3	91	87	81	77	68	58	48	43	40
1/6	0,2	84	81	77	68	53	43	35,5	25,5	22,5
1/8 a 1/10	0,1	80	77	73	58	43	25,5	15,5	8	5
1/15 a 1/20	0,05	77	73	63	48	35,5	15,5	4	0	0
	menos de 0,05	73	68	53	43	25,5	8	0	0	0
	0	70	65	50	40	22,5	5	0	0	0

NOTA: — Os valores que se encontram no Quadro III, representam pontos médios de classes de valores. Assim, por ex: visão 1/2 no OE e 1/4 no OD, representada na tabela por 87, corresponde à amplitude 90-93. Apenas para uniformidade de aplicação aparecem os valores isolados.

AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE PERIFÉRICA DA VISÃO

Chama-se *campo visual* a parte do espaço que um ou os dois olhos podem perceber em estado de imobilidade.

Quando um olho fixa um ponto qualquer do espaço, a imagem dêsse ponto é percebida pela porção mais central e sensível da retina, ou mácula; o resto da retina, porém, também percebe e capta, simultaneamente, imagens visuais de outros pontos mais ou menos próximos, embora com menos nitidez e exatidão. Toda essa porção do espaço alcançada pela visão da mácula (visão central) e pelo resto da retina (visão periférica), constitui o campo visual, que pode ser monocular, conforme a fixação se efetue com um só olho, ou binocular, se com os dois, ao mesmo tempo.

A avaliação da capacidade alcançada pela visão macular ou central já foi estudada.

Trataremos agora da avaliação da capacidade de visão da porção do espaço alcançada pela visão periférica.

As modificações patológicas que podem influir no campo da visão trazendo diminuição da capacidade visual periférica são de duas classes:

I) — Modificações na extensão e forma do campo visual para o branco e para as cores;

II) — A presença de zonas cegas (manchas), ou *escotomas*, no campo visual.

Esses dois tipos de defeitos podem ser encontrados isolados ou associados em um mesmo campo visual.

Estudaremos, em função da diminuição da capacidade visual periférica, os *retraiamentos concêntricos do campo visual*, os *escotomas* e as *hemianopsias* (cegueira para uma metade do campo visual).

1.º — O *retraimento concêntrico* do campo visual determina logicamente uma baixa de capacidade visual periférica.

As baixas de capacidade visual periférica consequentes a retraiamentos concêntricos do campo visual estão na dependência da localização dos mesmos, isto é, além de 30°, entre 30° e 10° e a menos de 10°.

A capacidade visual nos casos de retraimento concêntrico, adotada por nós, figura no Quadro IV.

2.º — O *escotoma central* — No caso do escotoma central ter atingido um só olho, a capacidade visual será de 72% e, no caso de ambos os olhos, 0% de capacidade visual periférica; nestes casos, a alteração visual confunde-se com a perda de visão central em ambos os olhos.

3.º — As *hemianopsias* — As hemianopsias são cegueiras que atingem somente uma metade do campo visual.

Elas se dividem em dois grandes grupos : *hemianopsias homônimas* e *hemianopsias heterônimas*.

QUADRO IV

TABELA DE DUPLA ENTRADA PARA AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE VISUAL NOS RETRAIMENTOS CONCENTRICOS DO CAMPO VISUAL PERIFÉRICO

O grau de capacidade visual é indicado na coluna horizontal, para um dos olhos e, na vertical, para o outro. No ponto de encontro das duas colunas, lê-se a capacidade visual periférica.

	ALÉM DE 30°	ENTRE 30° e 10°	A MENOS DE 10°	NORMAL
Além de 30°.....	80 %	75 %	70 %	95 %
Entre 30° e 10°.....	75 %	60 %	65 %	90 %
A menos de 10°.....	70 %	65 %	20 %	75 %
Normal.....	95 %	90 %	75 %	100 %

Chamam-se *hemianopsias homônimas* aquelas nas quais a visão desaparece em duas metades homólogas do campo visual, por exemplo, metade temporal (externa) do olho direito e nasal (interna) do olho esquerdo; pois neste caso ambas as porções atingidas estão do lado direito. São *heterônimas* quando a visão desaparece em duas metades opostas, por exemplo: temporal (externa) em ambos os olhos ou nas duas metades internas (nasal); pois nestes casos as porções atingidas são opostas: esquerda de um lado e direita do outro.

QUADRO V

QUADRO DE AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE VISUAL NAS HEMIANOPSIAS COM CONSERVAÇÃO DA VISÃO CENTRAL

HEMIANOPSIAS		
Homônima.....	Direita e esquerda	70 %
Heterônima.....	Binasal	90 %
	Bitemporal	30 %
Horizontal.....	Superior	90 %
	Inferior	60 %
Em quadrante.....	Superior	90 %
	Inferior	60 %
Em zolho com conservação da visão central.....	Nasal	40 %
	Superior	30 %
	Temporal	20 %

AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE VISUAL NAS PARALISIAS OCULARES

O desequilíbrio da visão binocular ou simultânea, de ambos os olhos, acarreta uma *diplopia*, (visão dupla ou desdobrada dos objetos) quando o grau de visão é suficiente nos dois olhos.

Para avaliarmos o grau da capacidade visual profissional do candidato em relação às paralisias oculares, necessitamos saber quais os músculos paralizados. De um modo aproximado, a capacidade visual de relêvo ou binocular fica reduzida a 67%, quando a paralisia de um só músculo acarretar *diplopia*. Aqui, o candidato perde, praticamente, o uso de um olho, necessitando fechá-lo para suprimir a falsa imagem. (V. Quadro VI).

EXAME DE PERCEPÇÃO CROMÁTICA

A percepção cromática se efetua não só na parte central da retina (mácula), como também na periférica, de modo que podemos investigar a visão cromática central e periférica.

A primeira é investigada por meio de diferentes processos, dos quais os mais usados são: as lâs coloridas de Holmgren, as tábuas pseudocromáticas de Stillings, o anomaloscópio de Nagel, etc. A segunda, ou periférica, é verificada por meio de optotipos coloridos, de diferentes tamanhos, desde um a dez milímetros de diâmetro. A verificação desta última é idêntica ao exame do campo visual, sendo utilizado o *perímetro*, onde o ponto luminoso é substituído por pontos coloridos.

As alterações da visão das cores se dividem em dois grupos: congêntas e adquiridas. A primeira, denominada *discromatopsia congênita*, é a mais importante e compreende numerosos tipos clínicos. A segunda é geralmente consequência de enfermidades das vias nervosas da visão.

As discromatopsias congêntas, comumente denominadas *daltonismo*, têm o caráter particular de serem transmitidas por herança, segundo as leis mendelianas.

Os diferentes tipos clínicos de discromatopsias congêntas são:

1.º — *Monocromata*: É um estado no qual o olho é incapaz de reconhecer qualquer cor. O espectro luminoso para estes indivíduos aparece como uma faixa cinzenta uniforme;

2.º *Dicromata*: Nesta forma a percepção cromática não é tão rudimentar, como no caso anterior. O examinado é capaz de perceber com dificuldade as cores vermelho e violeta, situadas nos dois extremos do espectro luminoso. Neste grupo estão compreendidas as formas do chamado *daltonismo*;

QUADRO VI

TABELA DE DUPLA ENTRADA PARA AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE VISUAL DE RELEVO (BINOCULAR)

O grau de capacidade visual nas paralisias oculares é indicado na coluna horizontal, para um dos olhos, e na vertical, para o outro. No ponto de encontro das duas colunas, lê-se a *capacidade global de relevo*.

	MUSCULATURA EXTRÍNSECA DO GLOBO OCULAR	NORMAL	NÚMERO DE MÚSCULOS PARALISADOS					
			1 músculo	2 músculos	3 músculos	4 músculos	5 músculos	Todos
Número de músculos paralisados	Normal	100 %	67 %	65 %	65 %	65 %	65 %	65 %
	1 músculo	67 %	62 %	56 %	46 %	46 %	33 %	20 %
	2 músculos	65 %	60 %	46 %	30 %	20 %	0 %	0 %
	3 músculos	65 %	56 %	30 %	20 %	0 %	0 %	0 %
	4 músculos	65 %	46 %	20 %	0 %	0 %	0 %	0 %
	5 músculos	65 %	33 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %
	Todos	65 %	20 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

3.º — *Tricromata*: Estes indivíduos percebem, com esforço, tres cores somente: vermelho, verde e violeta ;

4.º — *Tetracromata*: Percebem com esforço, no espectro luminoso, quatro cores: vermelho, amarelo, verde e violeta. Apesar desta anomalia ser muito mais benigna do que as anteriores, mesmo assim *não podem seus portadores ocupar cargos que exijam uma visão cromática perfeita* ;

5.º — *Pentacromatas* : Percebem somente cinco cores das sete do espectro. São capazes de desempenhar satisfatoriamente qualquer profissão que necessite boa visão cromática ;

6.º — *Hexacromata* : Considera-se como normal o olho hexacromata ;

7.º — *Heptacromata* : Observando o espectro luminoso da luz solar, uma pessoa, entre tres a quatro mil, possui um sentido cromático tão per-

QUADRO VII

CARREIRAS E FUNÇÕES PÚBLICAS PARA AS QUAIS É INDISPENSAVEL NO MINIMO PERCEPÇÃO PENTACROMÁTICA

1. Agente de Estrada de Ferro.	34. Guarda Tráfego.
2. Agente Fiscal de Imposto de Consumo.	35. Guarda.
3. Agente de Polícia Marítima.	36. Identificador.
4. Agente Auxiliar.	37. Investigador.
5. Agente.	38. Inspetor de produtos de origem animal.
6. Agrônomos diversos.	39. Laboratorista.
7. Agrônomo biologista.	40. Maquinista de Estrada de Ferro.
8. Astrônomo.	41. Maquinista Auxiliar.
9. Astrônomo Auxiliar.	42. Marinheiro.
10. Auxiliar de Agrônomo.	43. Médico Legista.
11. Auxiliar Engenheiro.	44. Mestre.
12. Auxiliar de Químico.	45. Meteorologista.
13. Auxiliar Biologista.	46. Meteorologista Auxiliar.
14. Auxiliar do Tráfego.	47. Motorista.
15. Biologista.	48. Motorista Auxiliar.
16. Cabineiro.	49. Observador meteorologista.
17. Calígrafo.	50. Operador.
18. Classificador.	51. Patrão.
19. Classificador Auxiliar.	52. Praticante.
20. Classificador de produtos vegetais.	53. Praticante de Tráfego.
21. Cartógrafo.	54. Prático de Engenharia e Agricultura.
22. Dactiloscopista.	55. Prático de Farmacia.
23. Dactilógrafo.	56. Prático de Laboratório.
24. Desenhista.	57. Perito em Belas Artes.
25. Desenhista Auxiliar.	58. Pintor Artístico.
26. Detetive	59. Polícia Especial.
27. Engenheiro Meteorologista.	60. Polícia Fiscal.
28. Engenheiros diversos.	61. Químico.
29. Ensaaiador.	62. Químico agrícola.
30. Farmacêutico.	63. Técnico de Caça e Pesca.
31. Faroleiro.	64. Técnico de Laboratório.
32. Fotografaista.	65. Topógrafo.
33. Guarda Civil.	66. Zootecnista.

feito que é capaz de distinguir uma sétima cor. Esta cor é o indigo, que aparece entre o azul e o violeta.

Do exposto compreendemos a necessidade de selcionar rigorosamente os indivíduos, de acordo com o tipo clínico de sua anomalia cromática. Um indivíduo tricromata, por exemplo, pode passar como normal no exame da percepção das cores, se forem somente usadas as lâs de Holmgren como único meio diagnóstico. Este fato demonstra a necessidade de exames mais rigorosos, pois estes indivíduos, que não confundem uma luz vermelha com uma verde, ficam indecisos diante de sinais com luz amarela, tomando-a, em certas ocasiões, por vermelha ou verde.

Nos tetracromatas, a anomalia se faz sentir na extensão da onda vermelha do espectro solar. Os tetracromatas têm uma percepção muito curta da onda vermelha, e daí não distinguem suficientemente os sinais luminosos em dias de neblina, bruma ou chuva.

DETERMINAÇÃO DA CAPACIDADE VISUAL TOTAL

Definimos no início deste trabalho a *capacidade visual total* como sendo o conjunto das capacidades visuais central, periférica e de relêvo. Qualquer fator que venha prejudicar um desses três elementos da função visual influirá, forçosamente, no resultado da capacidade visual total do indivíduo.

A capacidade visual central normal, isto é, $V=1$, associada ao campo periférico normal e à perfeita visão binocular, é equivalente a 100% de capacidade visual central, 100% de capacidade visual periférica e 100% de capacidade visual de relêvo ou, resumindo, 100% de capacidade visual total.

Determinamos a capacidade visual total, somando as perdas de capacidade visual central, periférica e de relêvo e subtraindo de 100 o resultado final da soma obtida; o número encontrado nos dá, em percentagem, a capacidade visual total procurada. Quando o resultado da diferença for negativo, considera-se como igual a zero.

Exemplos:

- 1.º — Um indivíduo tendo visão central normal, campo periférico normal e visão de relêvo normal, possui 100% de capacidade visual total, por não ter perda nenhuma nos três sectores da função visual
- 2.º — Um outro, que tenha 100% de capacidade visual central, 80% de capacidade visual periférica e 100% de capacidade visual de relevo, perde 20%

de capacidade visual periférica. Subtraindo a perda de 20% de 100%, temos 80% de capacidade visual total para o mesmo.

- 3.º — Um outro que tenha 70% de capacidade visual central, 80% de capacidade visual periférica e normal a visão de relêvo, perde 30% de capacidade visual central e 20% de capacidade visual periférica. A soma das perdas é de 50%. Subtraindo de 100%, obtemos 50% de capacidade visual total.
- 4.º — Um indivíduo que tenha 30% de capacidade visual central, 50% de capacidade visual periférica e 60% de capacidade visual de relêvo, tem uma perda de 70% de visão central, 50% de visão periférica e de 40% de visão de relêvo. O total das perdas será: 160%. Subtraindo de 100% teremos — 60%, o que se considera capacidade visual total igual a zero.

VISÃO PROFISSIONAL E CEGUEIRA PROFISSIONAL

Podemos definir *visão profissional* como sendo a visão ideal para o exercício de uma carreira ou função e *cegueira profissional* como a capacidade de visão incompatível com esta carreira ou função.

Verificamos, por conseguinte, que a expressão *cegueira profissional*, não deve ser confundida com *cegueira* na acepção comum do vocábulo. Ela se refere, exclusivamente, à *incapacidade visual* para uma determinada função. Assim sendo, uma cegueira profissional, em certos casos, pode coincidir com uma visão relativamente boa.

Ora, entre a visão profissional e a denominada cegueira profissional existe, naturalmente, uma faixa de visão, na qual a capacidade visual é ainda compatível com o exercício da profissão, porém não representa a visão ideal para o cargo. Os indivíduos que se acham nesta faixa de insuficiência visual podem exercer determinadas carreiras ou funções, porém, sempre com prejuízo em relação à eficiência do serviço e à custa de perturbações subjetivas de intensidade variável. No fim de poucas horas de trabalho tornam-se desatentos, cansados, sonolentos e queixam-se, frequentemente, de dores de cabeça e olhos lacrimosos. Todas estas manifestações são a consequência da visão deficiente para o trabalho exigido.

E' esta faixa que propomos denominar: "*faixa de insuficiência visual profissional*", e as outras duas, de "*faixas de suficiência de cegueira profissional*", conforme veremos a seguir.

No Serviço de Biometria Médica do Instituto Nacional de Estudos Pedagógicos dividimos as carreiras ou funções sob o ponto de vista da capaci-

dade visual em : extraordinárias ou de super-visão; de visão superior ; de visão média; de visão inferior e de visão rudimentar.

Nas carreiras ou funções de visão extraordinária, superior, média e inferior, propomos para limite superior da faixa de *cegueira*, respectivamente : 40%, 35%, 25%, 17,5%, de capacidade visual total.

Para os cegos, ou ambliopes, não existe faixa de *cegueira* profissional por serem as atividades profissionais dos cegos independentes da função visual. Por este motivo a capacidade visual não implica aqui em maior ou menor capacidade profissional.

Os limites dessas faixas para os cinco tipos de carreiras adotados por nós são os seguintes :

a) *Carreiras de visão extraordinária ou super-visuais* : Nessas carreiras não admitimos perda nenhuma da capacidade visual, para o seu desempenho. A faixa de suficiência deverá ser de 100% de capacidade visual total; de 41% a 99%, delimitamos a faixa de insuficiência visual profissional; e, abaixo de 40%, encontramos na faixa de *cegueira profissional*, ou seja, a faixa em que o exercício dessas carreiras é absolutamente impossível ;

b) *Carreiras de visão superior* : Nessas, a faixa de suficiência visual profissional deve estar acima de 83% de capacidade visual total; de 35% a 82%, acha-se compreendida a faixa de insuficiência ; abaixo de 34%, encontramos na faixa de *cegueira profissional* para essas carreiras ;

c) *Carreiras de visão média* : Nessas, a faixa de suficiência visual está acima de 66% de capacidade visual total; abaixo de 65%, até 25%, a de insuficiência ; abaixo de 24%, começa a de *cegueira profissional* ;

d) *Carreiras de visão inferior* : Para as carreiras compatíveis com uma visão inferior o indivíduo deve apresentar uma capacidade visual total acima de 45%; entre esse limite e 17,5%, acha-se em condições visuais insuficientes; e, em condições de *cegueira profissional*, abaixo do último limite ;

e) *Carreiras de visão rudimentar* : Finalmente, para essas carreiras, que podem ser exercidas por ambliopes e mesmo cegos, a faixa de suficiência visual estaria entre 0% e 100% .

As profissões que podem ser exercidas por cegos, além das citadas, como veremos no Quadro das funções de visão rudimentar e que, no momento, são admitidas no serviço público, podemos acrescentar mais as seguintes, em que os cegos futuramente também poderão ser aproveitados :

1.º — Rádio-escuta ;

2.º — Telefonista — Para esta profissão ser exercida por cegos torna-se necessária a substituição na mesa telefônica, dos sinais luminosos do quadro, por um sistema de campainhas sonoras. O Departamento Administrativo do Serviço Público cogita dessa adaptação, com o fim de aproveitar, nesse mister de telefonista, indivíduos cegos ;

3.º — Estenógrafo — Desde que seja utilizado um sistema de taquigrafia especial ;

4.º — Telegrafista — Receptor ou Transmissor ;

5.º — Colchoeiro ;

6.º — Artífice de utensílios de limpeza (vasouras, escovas, etc.);

7.º — Intérprete de línguas ;

8.º — Professor.

A capacidade visual total de um indivíduo estando compreendida abaixo do limite inferior da faixa de *suficiência visual* e acima do limite superior da faixa de *cegueira profissional*, acha-se na faixa de *insuficiência visual* profissional. Neste caso, porém, não pode ser classificado como cego profissional, mas será colocado na terceira faixa ou faixa de *insuficiência visual*. Estes indivíduos, quando já funcionários, deverão ser readaptados em outra carreira ou função pública. Tratando-se de candidatos à admissão aos diferentes cargos públicos, deverão ser encaminhados para profissões compatíveis com sua capacidade visual total.

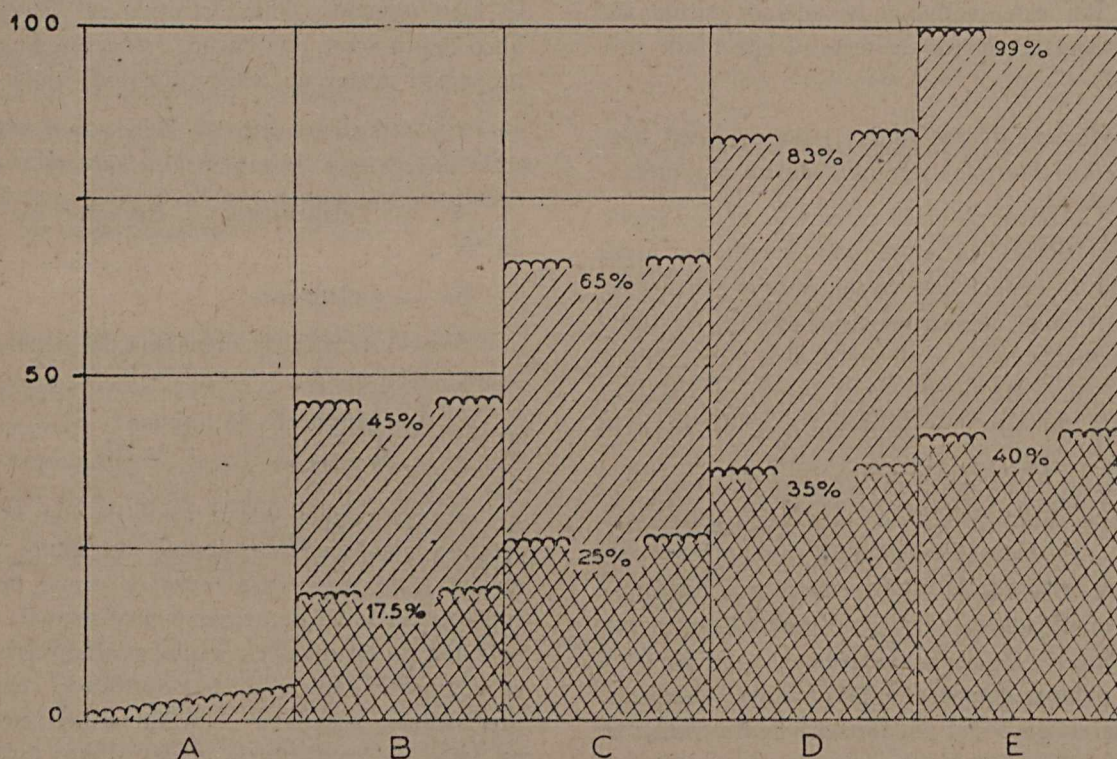
A determinação dos limites superiores e inferiores das faixas de *suficiência*, de *insuficiência* e de *cegueira profissionais* nos termos que propomos neste trabalho, nasceu da necessidade de adotarmos para o uso do S. B. M. um critério uniforme na seleção de candidatos e de funcionários às diferentes carreiras ou funções públicas. Não nos tendo sido possível seguir a orientação de autores estrangeiros, que nos pareceu, no mais das vezes, de um rigorismo incompatível com o nosso meio, ou, ao contrário, deficiente, adotamos este nosso novo método.

No que diz respeito à determinação do limite da cegueira profissional, a disparidade de opiniões dos diversos autores é completa. Zehender, por exemplo, propõe a partir de $1/100$; Groenow, de $1/50$; Magnus, de $1/20$ para as carreiras de visão inferior e $1/15$ para as carreiras de visão superior. Truc propõe a cifra de $1/10$ como o limite superior de cegueira profissional, dizendo: "acima de $1/10$ e com $1/10$ a visão profissional existe ainda, contanto que o campo visual seja normal, não tenha

nais em igualdade de condições com outros que ocupem os cargos de servente, cabineiro de elevador, telefonista, etc.

Dai, a necessidade de dividir as carreiras e funções em cinco tipos ou categorias: super-visuais, ou de visão extraordinária; de visão superior, de visão média, de visão inferior e de visão rudimentar. Cada uma delas, tem os seus limites próprios superiores e inferiores de faixas de ceguei-

QUADRO VIII



As colunas em A, B, C, D e E apresentam, respectivamente, as exigências de visão, nos tipos de carreiras profissionais mencionadas neste estudo, a saber: carreiras que admitem candidatos com visão rudimentar ou nula, A; carreiras que exigem, pelo menos, visão inferior, B; carreiras que exigem visão média, C; carreiras que exigem visão superior, D; carreiras que exigem visão extraordinária, E. O gráfico representa, para cada tipo, na parte inferior, a faixa de insuficiência considerada como de cegueira profissional; na parte intermédia, a faixa de deficiência; na parte superior, em branco, o nível de visão perfeitamente adequado ao trabalho de cada tipo de carreira.

outras alterações oculares e que o indivíduo seja pelo menos de inteligência média; abaixo deste limite, o trabalho é impossível e a cegueira profissional começa".

De um modo geral, para quasi todos eles, com exceção de Magnus e alguns outros, o limite superior da cegueira profissional é idêntico em todas as profissões, quer se trate de carreiras que exijam visão superior ou a admitam inferior. Não é justo, porém, supor que indivíduos que ocupem os cargos de atuário, astrônomo, maquinista de estrada de ferro, etc., sejam considerados *cégos profissionais*

ra, insuficiência e suficiência visuais. Para melhor orientação, consultar o Quadro VIII.

CAPACIDADE VISUAL NOS CONCURSOS, NAS PROVAS DE HABILITAÇÃO, NAS READAPTAÇÕES E NAS APOSENTADORIAS

Nos exames de capacidade física, executados no Serviço de Biometria Médica do I.N.E.P. para seleção de candidatos aos concursos e provas de habilitação, é empregado o método exposto neste trabalho para a avaliação da capacidade visual total.

QUADRO IX

CAPACIDADE VISUAL TOTAL MÍNIMA PARA AS CARREIRAS DO FUNCIONALISMO

CARREIRAS QUE EXIGEM CAPACIDADE VISUAL TOTAL: 100%	CARREIRAS QUE EXIGEM CAPACIDADE VISUAL TOTAL DE 83% NO MÍNIMO	CARREIRAS QUE EXIGEM CAPACIDADE VISUAL TOTAL DE 65 % NO MÍNIMO	CARREIRAS QUE ADMITEM CAPACIDADE VISUAL TOTAL A PARTIR DE 45 %
Astrônomo.	Agrônomo Biologista.	Agente de Estrada de Ferro.	Continuo.
Astrônomo Aux.	Antropologista.	Agente Fiscal do Imposto do Consumo.	Servente.
Atuário	Biologista.	Agente da Polícia Marítima.	Zelador.
Condutor de trem.	Agrônomo do D.N.P.A.	Agrônomo.	
Dactiloscopista.	Biologista do D.N.P.V.	Agrônomo Cafeicultor.	
Engenheiro Meteorologista.		Agrônomo Ecologista.	
Maquinista de Estrada de	Calculista.	Agrônomo do Ensino Agrícola.	
Ferro (xx).	Calligrafo.	Agrônomo Fito-Sanitarista.	
Meteorologista.	Cartógrafo.	Agrônomo do Fomento Agrícola.	
Químico.	Classificador de produtos	Agrônomo Fruticultor.	
	Vegetais.	Agrônomo de Plantas Texteis.	
	Conferente.	Agrônomo Silvicultor.	
	Contabilista.	Almoxarife.	
	Contador.	Arquivista.	
		Atendente.	
	Dentista.	Auxiliar de Autópsia.	
	Desenhista.	Auxiliar de Ensino.	
	Desenhista Auxiliar.	Bibliotecário.	
	Detetive (x).	Bibliotecário Auxiliar.	
	Dactilógrafo.	Cabineiro de Estrada de Ferro.	
		Coletor.	
	Escrivão.	Comissário de Polícia.	
	Escrivão (de coletoria).	Conservador.	
	Escriturário.	Diplomata.	
	Estatístico.	Economista Rural.	
	Estatístico Auxiliar.	Enfermeiro.	
	Estatístico Cartografista.	Engenheiro.	
	Examinador de Marcas.	Engenheiro (D.A.C.)	
	Farmacêutico.	Engenheiro (D.N.P.N. e D.S.B.F.)	
	Fotógrafo.	Engenheiro (I.F.O.C.S.)	
		Engenheiro (I.F.E. e D.N.E.R.)	
	Guarda-Civil (x).	Engenheiro (I.G.I.)	
	Guarda-Livros.	Engenheiro-Mec. Eletricista (D.N. E.R.).	
	Guarda-de-Presidio.	Engenheiro de Minas.	
		Engenheiro Rural.	
	Maquinista Marítimo.	Engenheiro S. A.	
	Mestre de Eletricidade.	Engenheiro S. E.	
	Mestre de Linha.	Enologista.	
	Mestre de Oficina.	Ensaaiador.	
	Motorista.	Fiscal de Seguros.	
	Naturalista.	Guarda-Sanitário.	
	Observador Meteorológico	Inspetor de Alunos.	
		Inspetor de Imigração.	
	Polícia Especial (x).	Inspetor de Previdência.	
	Polícia Fiscal.	Inspetor de Produtos de Origem Animal.	
	Prático de Farmácia.	Médico.	
	Prático de Laboratório.	Médico Clínico.	
		Médico Legista.	
	Químico Agrícola.	Médico Sanitarista.	
		Médico Psiquiatra.	
	Taquigrafo.	Mestre de Ensino.	
	Técnico de Caça e Pesca.	Oficial Administrativo.	
	Técnico de Laboratório.	Oficial de Justiça.	
		Oficial Postal Telegráfico.	
	Zootecnista.	Carteiro.	
		Patrão.	
		Postalista.	
		Praticante.	
		Prático de Agricultura.	
		Prático de Engenharia.	
		Prático de Engenharia (D.N.E.R.)	
		Prático de Engenharia (D. N. P. N. D. A. C.	
		e D.S.B.F.)	
		Prático de Engenharia (I.G.I.)	
		Prático Rural.	
		Professor.	
		Professor Catedrático.	
		Rádio-Telegrafista.	
		Redator.	
		Técnico de Admin. (Privativo do DASP).	
		Técnico de Educação.	
		Tenologista.	
		Telegrafista.	
		Tradutor.	
		Veterinário.	
		Veterinário Sanitarista.	

Nota — (x) — O uso de óculos é desaconselhado quando se tratar de vício de refração de grau elevado.
 (xx) — O uso de óculos é desaconselhado.

No que diz respeito às doenças oculares que influam na outra parte do exame médico, ou seja o exame de sanidade, não fizemos nenhuma referência no presente trabalho. Aproveitamos, no entanto, a ocasião para esclarecer que, independentemente de uma capacidade visual total satisfatória, são inhabilitados os indivíduos que se apresentem portadores de doenças graves do globo ocular e de seus anexos. A aplicação do critério de avaliação da capacidade visual total para efeitos de aposentadoria, impõe-nos certas considerações.

Com efeito, o Estatuto dos Funcionários Públicos Cíveis da União, no que diz respeito à concessão de aposentadoria por diminuição da capacidade visual, determina que só seja concedida em casos de cegueira. No entanto, é lógico que todo funcionário portador de lesão evolutiva ou de causa irremovível do aparelho visual apresente uma baixa progressiva da visão. Durante este período, de prazo variável, o funcionário tem o rendimento de trabalho muito reduzido e com grandes prejuízos para a sua própria função visual. Neste estado permanece, por vezes, longo tempo, expondo-se a um sem número de acidentes, e com o rendimento de trabalho cada vez mais deficiente, à espera da cegueira que o aposentará definitivamente.

Tal situação não pode ser mantida. Não é justo que o funcionário comprometido em sua capacidade visual, continue no exercício de uma função que só pode agravar seu mal e apressar a perda definitiva da visão. Para esses servidores, que se encontram, por definição, dentro da faixa que denominamos de *faixa de insuficiência visual profissional*, aconselhamos seja feita uma readaptação para outro cargo ou função, de remuneração equivalente, mas que não exija o mesmo esforço do aparelho visual. A aposentadoria, segundo nosso parecer, deveria ser concedida quando o funcionário atingisse o limite superior da *faixa* de cegueira profissional relativa à carreira ou função inicial. Por exemplo: Suponhamos um determinado funcionário exercendo uma carreira ou função denominada aqui de *visão superior*. Por um acidente ou lesão no seu aparelho ocular, este funcionário fica com sua capacidade visual reduzida para 47%. Deverá ser readaptado para uma *carreira de visão inferior*, isto é, compatível com sua nova capacidade visual. Mas, se acontecer que a capacidade visual total venha a baixar para 35%, ele cairá no limite superior da faixa de cegueira

visual das *carreiras superiores* e deverá, então, ser aposentado.

No caso do indivíduo portador de catarata senil, sem complicação, a concessão de licença para ser operado deve ser de três meses para, em seguida, com correção, se ajuizar da sua capacidade visual total.

Concluimos, assim pela necessidade imprescindível do exame oftalmológico periódico e siste-

QUADRO X

CAPACIDADE VISUAL TOTAL MÍNIMA PARA AS CARREIRAS DO FUNCIONALISMO (CARGOS EXTINTOS)

CARREIRAS DE VISÃO EXTRAORDINÁRIA (Capacidade visual total mínima: 100%)	CARREIRAS DE VISÃO SUPERIOR (Capacidade visual total mínima: 83%)	CARREIRAS DE VISÃO MÉDIA (Capacidade visual total mínima: 65%)	CARREIRA DE VISÃO INFERIOR (Capacidade visual total mínima: 45%)
Maquinista Mestre de oficina e Material Bélico	Guarda Fios Inspetor de Linhas Telegráficas Mecânico Mecânico Eletricista Mestre Eletricista	Carteiro Censor	Telefonista

mático, para que se possa surpreender muitas afecções graves no seu início, pois somente neste período será útil a readaptação com evidente benefício

QUADRO XI

CAPACIDADE VISUAL TOTAL MÍNIMA PARA CARGOS ISOLADOS DO FUNCIONALISMO

CARREIRAS DE VISÃO EXTRAORDINÁRIA (Capacidade visual total mínima: 100%)	CARREIRAS DE VISÃO SUPERIOR (Capacidade visual total mínima: 83%)	CARREIRAS DE VISÃO MÉDIA (Capacidade visual total mínima: 65%)	CARREIRAS DE VISÃO INFERIOR (Capacidade visual total mínima: 45%)
(Não existem como cargos isolados)	(Não existem como cargos isolados)	Adjunto de Procurador Assistente Jurídico Auditor Conselheiro Comercial Consultor Jurídico Consultor Privativo Consultor Técnico Inspetor de Trabalho Pagador Procurador Comercial Tesoureiro	(Não existem como cargos isolados)

tanto para o funcionário como para o rendimento do trabalho. Somente no início tais afecções serão passíveis de tratamento e cura.

QUADRO XII

CAPACIDADE VISUAL TOTAL MINIMA PARA AS FUNÇÕES DE PESSOAL EXTRANUMERARIO

FUNÇÕES QUE EXIGEM CAPACIDADE VISUAL TOTAL MINIMA: 100 %	FUNÇÕES QUE EXIGEM CAPACIDADE VISUAL TOTAL MINIMA : 83 %	FUNÇÕES QUE EXIGEM CAPACIDADE VISUAL TOTAL MÍNIMA: 65 %	FUNÇÕES QUE EXIGEM CAPACIDADE VISUAL TOTAL MINIMA: 45 %	FUNÇÕES QUE ADMITEM CAPACIDADE VISUAL TOTAL REDUZIDA OU INEXISTENTE: 0% (x)
Astrônomo. Astrônomo Aux. Escultor. Maquinista. Maquinista Aux. Meteorologista. Meteorologista Aux. Motorista. Motorista Aux. Perito em Belas Artes. Pintor Artístico . Praticante de Trafego. Químico.	Agrônomo. Arquiteto. Auxiliar de Tráfego. Biólogista. Biólogista Aux. Calculista. Classificador. Classificador Aux. Condutor Aux. Dentista. Desenhista. Desenhista Aux. Detetive (x). Investigador (x). Engenheiro. Farmacêutico. Identificador. Laboratorista Aux. Naturalista. Naturalista Aux. Operador. Topógrafo. Topógrafo Aux.	Armazenista. Armazenista Auxiliar. Assistente Jurídico. Auxiliar de Escritório. Assistente de Ensino. Auxiliar de Ensino. Auxiliar de Agrônomo. Atendente. Agente. Agente Auxiliar. Auxiliar de Dentista. Auxiliar de Engenheiro. Auxiliar de Farmacêutico. Auxiliar de Médico. Auxiliar de Parteiro. Auxiliar de Químico. Auxiliar de Veterinário. Arquivista. Bibliotecário. Coadjuvante de Ensino. Conservador. Conservador Auxiliar. Despachante. Enfermeiro. Enfermeiro Aux. Escrevente Juramentado. Escrivão. Estacionário. Estacionário Auxiliar. Faroleiro. Faroleiro Auxiliar. Feitor. Fotógrafo. Fotógrafo Auxiliar. Guarda. Inspetor. Inspetor Auxiliar. Inspetor Especializado. Interno. Locutor. Locutor Auxiliar. Marinheiro. Médico. Merceologista. Mestre. Parteiro. Praticante de Escritório. Rádio Telegrafista. Rádio Telegrafista Aux. Técnico de Administração (Privativo do DASP). Técnico de Organização (Privativo do DASP). Técnico de Seleção e Aperfeiçoamento de Pessoal (Privativo do DASP). Tecnologista. Tecnologista Auxiliar. Telegrafista. Telegrafista Auxiliar. Tesoureiro. Tesoureiro Auxiliar. Trabalhador. Veterinário.	Ascensorista. Cabineiro. Capataz de Capitania. Mensageiro. Músico. Músico Aux. Porteiro. Servente. Serviçal. Telefonista. Zelador.	Artífice: da Secção Braille do Instituto Benjamin Constant. Auxiliar Idem. Bibliotecário. Idem. Mestre Idem. Inspetor Idem.

(x) — Ainda que as funções de visão rudimentar indicadas possam ser exercidas por indivíduos videntes, a seleção para as mesmas é feita, por lei, somente entre candidatos cegos.

I. N. E. P. — SERVIÇO DE BIOMETRIA MÉDICA

QUADRO PARA AVALIAÇÃO DA CAPACIDADE VISUAL TOTAL

1º) *Maneira de calcular a capacidade visual total*

A capacidade visual total, que representa o conjunto das capacidades visuais central, periférica e binocular, é calculada ^{80º}mando as perdas referentes a todas essas capacidades parciais acima especificadas. A soma das perdas parciais, subtraídas de 100 representa em percentagem a capacidade visual total. Si a diferença for negativa, a capacidade visual total deve ser considerada nula.

2º) *Leitura das tabelas*

As capacidades visuais parciais (central, periférica e binocular) são calculadas nas tabelas abaixo.

Quanto às tabelas de dupla entrada, sua leitura se fará da seguinte maneira: O grau de capacidade visual é indicado na coluna horizontal, para um dos olhos e na vertical para o outro; no ponto de encontro das duas colunas lê-se a capacidade visual global.

I — VISÃO CENTRAL

Tabela de dupla entrada para avaliação da capacidade visual central

GRAUS DE VISÃO	Em fração ordinária	1	2/3 a 1/2 inclusive	1/2 a 1/3	1/4	1/6	1/8 a 1/10	1/15 a 1/20	—	—
	Em fração decimal	0,9 a 0,8	0,7 a 0,6	0,5 a 0,4	0,3	0,2	0,1	0,05	— de 0,05	0
Em fração ordinária	Em fração decimal									
1	0,9 a 0,8	100	98	95	91	84	80	77	73	70
2/3 a 1/2 inclusive	0,7 a 0,6	98	95	92	87	81	77	73	68	65
1/2 a 1/3	0,5 a 0,4	95	92	89	81	77	73	63	53	50
1/4	0,3	91	87	81	77	68	58	48	43	40
1/6	0,2	84	81	77	68	53	43	35,5	25,5	22,5
1/8 a 1/10	0,1	80	77	73	58	43	25,5	15,5	8	5
1/15 a 1/20	0,05	77	73	63	48	35,5	15,5	4	0	0
—	menos de 0,05	73	68	53	43	25,5	8	0	0	0
—	0	70	65	50	40	22,5	5	0	0	0

II — VISÃO PERIFÉRICA

A) — Tabela de dupla entrada para avaliação da capacidade visual nos retraimentos concêntricos do campo periférico.

	Além de 30º	Entre 30º e 10º	A menos de 10º	Normal
Além de 30º	80%	75%	70%	95%
Entre 30º e 10º	75%	60%	65%	90%
A menos de 10º	70%	65%	20%	75%
Normal	95%	90%	75 %	100%

B) — Tabela de avaliação da capacidade visual nas hemianopsias com conservação da visão central

HEMIANOPSIAS		
Homônima	Direita e esquerda	70%
Heterônima	Binasal	90%
	Bitemporal	30%
Horizontal	Superior	90%
	Inferior	60%
Em quadrante	Superior	90%
	Inferior	60%
Em Zorollo com conservação da visão central	Nasal	40%
	Superior	30%
	Temporal	20%

C) — Capacidade visual nos escotomas centrais:

No caso de ser atingido um só olho, a capacidade visual é avaliada em 72%

No caso de ambos os olhos em 0%

III — VISÃO BINOCULAR

Tabela de dupla entrada para avaliação da capacidade visual binocular

	MUSCULATURA EXTRÍNSECA DO GLOBO OCULAR	NORMAL	NUMERO DE MUSCULOS PARALISADOS					
			1 músculo	2 músculos	3 músculos	4 músculos	5 músculos	Todos
	Normal	100%	67%	65%	65%	65%	65%	65
Número de músculos paralisados	1 músculo	67%	62%	56%	46%	46%	33%	20%
	2 músculos	65%	60%	46%	30%	20%	0%	0%
	3 músculos	65%	56%	30%	20%	0%	0%	0%
	4 músculos	65%	46%	20%	0%	0%	0%	0%
	5 músculos	65%	33%	0%	0%	0%	0%	0%
	Todos	65%	20%	0%	0%	0%	0%	0%

OBSERVAÇÕES: No quadro acima figura exclusivamente a avaliação da capacidade visual, não sendo levado em conta se a mesma se acha reduzida por lesão ocular, anomalia do globo ou vício de refração não corrigível.

A capacidade visual central ou periférica é sempre avaliada com correção quando os indivíduos são portadores de vícios de refração.

RESUMO

O presente trabalho inclui :

1.º) Método de determinação da capacidade visual total. (Por capacidade visual total (c.v.t.) entendemos o conjunto de : visão central, visão periférica, visão binocular ou de relêvo);

2.º) Os mínimos exigidos de c.v.t. para os diversos cargos públicos ;

3.º) As faixas de insuficiência de c.v.t. para os mesmos ;

4.º) Os limites superiores das faixas de cegueira profissional para as carreiras e funções públicas ;

5.º) A enumeração dos cargos públicos incompatíveis com uma visão cromática deficiente.

OS CONCEITOS EMITIDOS EM TRABALHOS ASSINADOS SÃO DE RESPONSABILIDADE EXCLUSIVA DE SEUS AUTORES. A PUBLICAÇÃO DE TAIS TRABALHOS NESTA REVISTA É FEITA UNICAMENTE COM O OBJETIVO DE FACILITAR O CONHECIMENTO DE ASSUNTOS RELACIONADOS COM A ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA.