

Causas de reprovação no teste de acuidade visual do Departamento de Trânsito do Paraná⁺

Causes of failure in visual acuity test of Paraná Driver License Division

Ayrton R. B. Ramos⁽¹⁾
Simone Zaniolo⁽²⁾
Lúcio H. Matsumoto⁽³⁾
Cinthia C. B. Ramos⁽²⁾
Roberto L. Ferreira⁽²⁾
Liliana Santos⁽⁴⁾
José E. Viana⁽⁵⁾
Carlos A. Moreira Jr.⁽⁶⁾

RESUMO

O exame de acuidade visual é um teste importante na seleção dos candidatos à Carteira Nacional de Habilitação (CNH), uma vez que uma boa visão é essencial para a segurança no trânsito. Entretanto, muitos oftalmologistas recebem em seus consultórios pacientes reprovados neste teste sem alteração da acuidade visual (AV).

Com o objetivo de verificar as causas de reprovação no teste da AV do Departamento de Trânsito (Detran), bem como sua sensibilidade, foram avaliados 120 candidatos à CNH, que reprovaram no exame da AV, onde verificou-se que 56 (46,7%) candidatos reprovados teriam condições de aprovação e poderiam obter qualquer tipo de CNH. O erro de refração foi encontrado em 95 (79,2%) pacientes reprovados no teste de AV do Detran.

Os autores concluíram que o Detran, por ter um teste de AV muito sensível no que tange à reprovação, poderia ter fornecido a CNH para a maior parte dos candidatos sem que houvesse necessidade de encaminhamento ao oftalmologista.

Palavras-chave: Acuidade visual; Carteira de motorista; Ametropias.

INTRODUÇÃO

O teste da acuidade visual (AV) faz parte do exame de sanidade física e mental realizada pelo Departamento de Trânsito do Paraná (Detran), para os candidatos à carteira nacional de habilitação (CNH), assim como para o tipo de CNH desejada pelo candidato.

Campanhas de saúde ocular são desenvolvidas pelo Departamento Rodoviário S.A. (DERSA) no sentido de triar motoristas com restrição da AV e prevenir acidentes de trânsito. Porém, muitos oftalmologistas, recebem em seus consultórios pacientes que foram reprovados no teste de acuidade visual do Detran e que muitas vezes não apresentam qualquer alteração da AV ou doença oftalmoló-

gica que justifique tal reprovação.

Os objetivos deste estudo são verificar as causas de reprovação no teste da AV realizado pelo Detran, bem como verificar a sensibilidade deste teste.

MATERIAIS E MÉTODOS

Durante o mês de setembro de 1992, foi realizado um estudo transversal e retrospectivo, que avaliou 120 pacientes que reprovaram no teste da AV do Detran de Curitiba. Estes candidatos foram triados para o serviço de oftalmologia de um Hospital Universitário para exame oftalmológico constando de:

- 1- *Identificação*;
- 2- *Profissão*: esta foi dividida em de-

⁺ Trabalho realizado na Disciplina de Oftalmologia da UFPR.

⁽¹⁾ Médico Residente (R2) da disciplina de oftalmologia da UFPR.

⁽²⁾ Médico Residente (R1) da disciplina de oftalmologia da UFPR.

⁽³⁾ Aluno do sexto ano do curso de medicina da UFPR.

⁽⁴⁾ Médico Residente (R1) da disciplina de oftalmologia da FEMPAR.

⁽⁵⁾ Médico Chefe do departamento médico do Detran PR.

⁽⁶⁾ Professor Titular da disciplina de oftalmologia da UFPR.

Endereço para correspondência: Ayrton R. B. Ramos.
R. Washington Mansur, 390, ap. 32. CEP: 80540-210
- Curitiba-PR.

pendentes da CNH para o trabalho e não dependentes da CNH para o trabalho;

3- *Exame oftalmológico completo.*

A AV foi medida sem correção óptica e com a correção óptica que o paciente porventura já usasse. O termo "AV medida pelo Detran" foi adotado neste estudo para definir aquela AV que o paciente tinha antes do exame oftalmológico no hospital, esta que foi avaliada pelo departamento médico do Detran.

Foi utilizado projetor de optotipos tipo Baush & Lomb a uma distância de 6 metros, testando cada olho separadamente.

Foi realizado novo teste de AV após o exame de refração.

Após exame e tratamento oftalmológico os pacientes foram reencaaminhados ao Detran para novo teste da AV. Os pacientes que necessitavam de correção óptica receberam orientação para retornarem ao Detran após um período de adaptação de 7 a 12 dias, com o óculos.

Os autores do presente trabalho dirigiram-se ao Detran, após 120 dias, para levantar, no computador, os dados quanto ao retorno dos pacientes para novo teste da AV, assim como para levantar se os pacientes obtiveram a CNH desejada ou não, ou se reprovaram novamente.

Utilizou-se neste estudo os mesmos critérios para aprovação do candidato de acordo com a AV utilizada pelo Detran, que baseia-se no Diário Oficial da União ¹, que segue:

- 1- Para que possa obter carteira da categoria "A", este deverá ter AV igual ou melhor que 20/25 (0,80) no olho de melhor visão;
- 2- Para que possa obter carteira das categorias "B", "C", "D" ou "E", este deverá ter AV igual ou melhor que 20/30 (0,66) em ambos os olhos;
- 3- Para que possa obter carteira da ca-

- tegoria "B" monocular, este deverá ter AV igual ou melhor que 20/25 (0,80) no olho de melhor visão;
- 4- Para obter carteira da categoria "B", que ao exame foi constatado estrabismo, o candidato deverá ter AV igual ou melhor que 20/25 (0,80) no olho de melhor visão.

A avaliação do campo visual, visão estereoscópica e adaptometria, exigidos no artigo 50 da resolução 734/89, não são utilizados pelo Detran e por isso também não foram utilizados neste estudo.

Para melhor avaliação e interpretação dos resultados e devido às afirmações acima, as categorias das carteiras foram, neste estudo, colocadas em 4 grupos, de acordo com os critérios adotados pelo Detran quanto à AV, que seguem:

- a) pacientes aptos para qualquer tipo de carteira;
- b) pacientes aptos para carteiras "B", "C", "D" e "E";
- c) pacientes aptos para carteiras "A", "B" monocular e "B" estrabismo;
- d) pacientes inaptos para qualquer tipo de carteira.

O teste estatístico foi realizado através do teste de proporções.

RESULTADOS

Dos 120 pacientes avaliados, 34 (28,3%) estavam agrupados entre 18 e 30 anos de idade, 22 (18,3%) entre 31 e 40 anos, 29 (24,2%) entre 41 e 50 anos, 16 (13,3%) entre 51 e 60 anos, 14 (11,7%) entre 61 e 70 anos e 5 (4,2%) tinham idade acima de 70 anos, sendo que 100 (83,3%) eram do

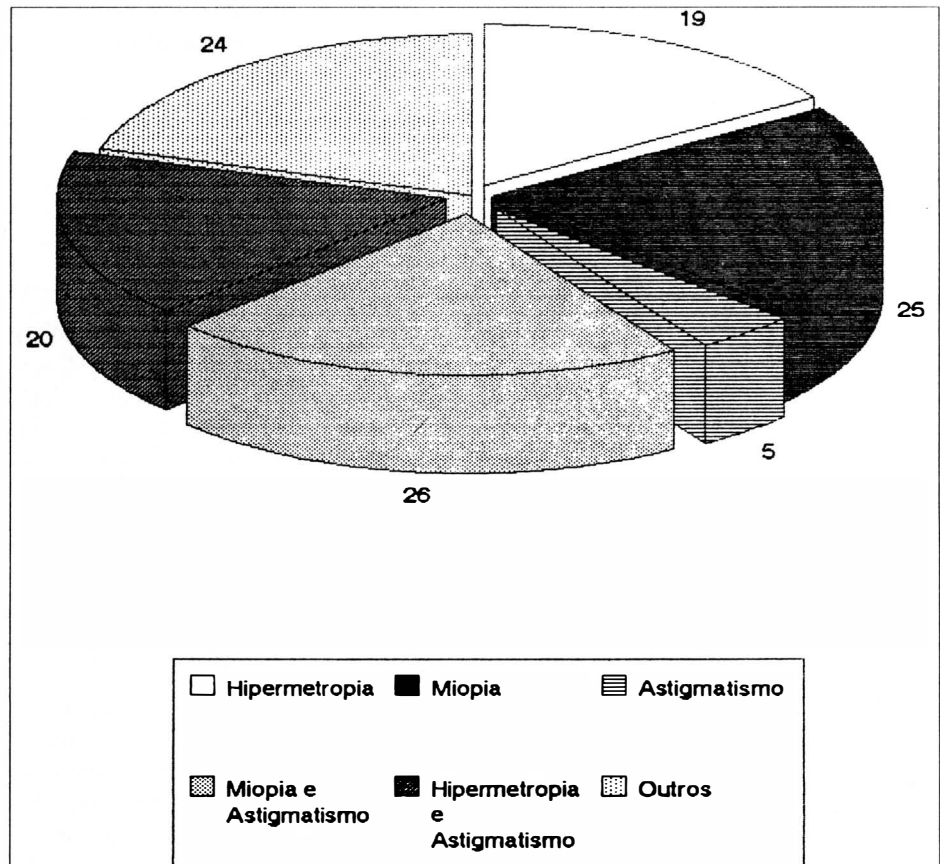


Gráfico 1 - Frequência das alterações oftalmológicas encontradas.

sexo masculino e 20 (16,7%) do sexo feminino.

Quanto à escolaridade, 87 (72,5%) tinham cursado o 1º grau, 29 (24,2%) cursaram o 2º grau e 4 (3,3%) tinham 3º grau completo.

Com relação à dependência da obtenção da carteira nacional de habilitação (CNH) para o trabalho, 28 (23,3%) necessitavam da CNH para trabalhar e 92 (76,7%) não dependiam diretamente da CNH para trabalhar.

Considerando-se a AV medida pelo Detran, para cada olho separadamente, 75 (62,5%) pacientes tinham acuidade visual 20/30 ou melhor no olho direito (OD) e 80 (66,7%) tinham AV 20/30 ou melhor no olho esquerdo (OE).

Considerando-se a AV após o exame realizado no hospital, ou seja, com correção para cada olho separadamente, 114 (95%) tinham AV 20/30 ou melhor em OD e 110 (91,7%) tinham AV 20/30 ou melhor em OE.

De acordo com a distribuição de frequências dos diagnósticos notou-se que 95 (79,2%) tiveram o diagnóstico de erro de refração (Gráfico 1).

No cruzamento de todos os dados e considerando-se a AV medida pelo Detran, bem como os critérios de aprovação deste, verificou-se que 79 (65,8%) pacientes eram aptos para a aquisição de algum tipo de CNH. Dos 120 pacientes, 56 (46,7%) eram aptos para qualquer tipo de CNH, 18 (15%) eram aptos para as carteiras "A", "B" monocular ou "B" estrabismo, 5 (4,2%) eram aptos para carteiras "B", "C", "D" ou "E" e 41 (34,2%) eram inaptos para qualquer tipo de carteira.

Dos 18 pacientes aptos para carteira "A", "B" monocular ou "B" estrabismo, de acordo com a AV medida pelo Detran, 10 (55,5%) poderiam obter qualquer carteira com correção óptica.

Dos 41 pacientes inaptos de acordo com a AV medida pelo Detran, 37

(90,2%) pacientes poderiam obter a CNH com correção óptica adequada. Destes 37, 31 (83,8%) poderiam obter qualquer tipo de carteira, 4 (10,8%) carteiras "A", "B", "C" ou "D" e 2 (5,4%) poderiam obter carteiras "A", "B" monocular ou "B" estrabismo.

Considerando-se a AV após realização do exame oftalmológico no hospital, ou seja, com correção, 102 (85%) eram aptos para qualquer tipo de CNH, 4 (3,3%) eram aptos para as carteiras "B", "C", "D" ou "E", 10 (8,3%) eram aptos para as carteiras "A", "B" monocular ou "B" estrabismo e 4 (3,3%) eram inaptos para qualquer carteira.

Na análise destes dados notou-se que dos 120 pacientes, 68 (56,7%) não tiveram alteração do tipo de CNH, após ter sido realizada a correção, e destes, 56 (82,4%) eram aptos para qualquer tipo de CNH com ou sem correção óptica.

Após a realização do exame oftalmológico, 83 (69,2%) pacientes voltaram ao Detran para nova realização do exame de acuidade visual e 37 (30,8%) não retornaram ao Detran. Dos 83 que retornaram, 55 (66,3%) obtiveram a carteira que desejavam, 6 (7,2%) desejavam carteira do tipo "D" e obtiveram do tipo "B", por outro critério que não o da acuidade visual. Considerando-se somente o critério da AV, dos 83 pacientes, 61 (73,5%) obtiveram a carteira desejada, 3 (3,6%) obtiveram uma carteira que não a desejada e 19 (22,9%) não obtiveram qualquer tipo de carteira.

Dos 19 que não conseguiram qualquer tipo de carteira, mesmo com correção, 17 (89,5%) eram aptos a qualquer tipo de carteira e 2 (10,5%) eram inaptos. Dos 17 pacientes que eram aptos para qualquer carteira com correção, 8 (47,1%) eram aptos para qualquer carteira mesmo sem correção óptica.

Considerando-se o total de 37 pacientes que não retornaram para exa-

me de acuidade visual no Detran, 31 (83,8%) teriam condições de obter qualquer carteira com correção óptica, sendo que destes 31, 18 (58,1%) conseguiriam qualquer tipo de carteira mesmo sem qualquer auxílio óptico.

Dos 28 pacientes que necessitavam da CNH para sua profissão, 10 (35,7%) não retornaram para nova avaliação no Detran. Dos 18 que retornaram, 1 (5,4%) não conseguiu a carteira desejada, 13 (72,2%) conseguiram a carteira desejada e 4 (22,2%) reprovaram. Dos 10 pacientes, considerando o exame de AV medida pelo Detran, que não retornaram, 4 (40%) conseguiriam carteira "A", "B" monocular ou "B" estrabismo, 5 (50%) conseguiriam qualquer tipo de carteira e 1 (10%) reprovaria, porém considerando o exame após refração no hospital, todos os 10 (100%) pacientes conseguiriam qualquer tipo de carteira.

DISCUSSÃO

Todas as pessoas que pretendem dirigir algum tipo de veículo motorizado devem, invariavelmente, submeter-se a um teste de sanidade física e mental, onde o teste da AV se sobrepõe, fazendo com que o teste de sanidade física e mental muitas vezes seja denominado erroneamente como "teste de vista".

Sabe-se que a partir dos 18 anos, qualquer pessoa pode adquirir sua carteira, desde que passe pelos critérios do Detran. Entretanto, sabe-se da literatura, que os indivíduos mais jovens e aqueles mais idosos são os mais implicados em acidentes automobilísticos. Tal fato, entretanto não se relaciona apenas diretamente a AV mas sim a vários outros fatores, como por exemplo, à maior exposição ao trânsito². De acordo com este estudo a grande parte das pessoas que procuravam obter a CNH encontravam-se entre 18 e 40 anos.

Segundo UNDERWOOD ³, quanto às doenças oftalmológicas que levam à diminuição da AV no idoso, a maior responsável seria a catarata, porém além desta, o glaucoma, a degeneração macular senil, a retinopatia diabética e as doenças da córnea são as maiores responsáveis pela inaptidão para dirigir nestes pacientes. Neste estudo alguns pacientes tinham catarata e outros apresentavam glaucoma, porém na maioria dos pacientes o erro de refração foi a alteração mais comum para a inaptidão a CNH. Mesmo sendo o erro de refração o maior responsável pelas reprovações, de acordo com a AV medida pelo Detran, a maioria dos pacientes tinha somente pequenas ametropias, as quais não justificavam tais reprovações. Isto foi comprovado estatisticamente neste estudo onde verificou-se que cerca de 60% ($p < 0,001$) não deveriam ter sido reprovados no teste da AV realizada pelo Detran.

Muitas vezes é difícil para o candidato retornar ao Detran para novo exame de AV, mesmo necessitando da CNH para trabalhar.

Daqueles pacientes que retornaram para novo exame, muitos foram aprovados e conseguiram a CNH desejada, entretanto daqueles que reprovaram pela segunda vez, a grande maioria teria condições de passar no teste da AV. Isto foi estatisticamente significativo, ($p < 0,001$).

Os critérios para aprovação do candidato no teste de saúde física e mental, onde uma das partes é o teste da AV, deve seguir rigorosamente as regras descritas no Diário Oficial da União ¹ porém, observou-se que estes critérios não são rigorosamente seguidos pelo Detran.

A interpretação da quantidade de visão que o paciente tem, pode ser expressa em frações (20/20, 20/30, etc.) ou em decimais (1; 0,8; 0,6; etc.), entretanto um paciente que enxerga 20/30, o que equivale a 0,6 na tabela decimal, não tem somente

60% de visão útil, como poderia ser pensado.

Os números obtidos, conforme demonstrado nos resultados, nos impõe à afirmar que existe uma discordância evidente entre a AV realizada pelo Detran e aquela realizada em consultório oftalmológico. Isto pode dever-se aos aparelhos usados pelo Detran para medida da AV ou ao fato de que o Detran considera a porcentagem de visão como parâmetro de aprovação.

A campimetria visual apesar de ser relevante durante a avaliação global da AV não faz parte da avaliação realizada pelo Detran ⁴.

Segundo JOHNSON e KELTNER ⁴, a campimetria visual pode ser usada efetivamente na avaliação da população em geral, e que a incidência da diminuição do campo visual na população que dirige algum tipo de veículo motorizado é de aproximadamente de 3,3%.

KEENEY e GARVEY ⁵, em "O Dilema do Motorista Monocular", afirmam que uma grande redução de campo visual unilateral, ou a monocularidade, estão relacionadas a uma maior incidência de acidentes e injúrias a pedestres principalmente em cruzamentos.

Estes autores ⁵, concordam que o motorista monocular pode portar carteira de motorista, entretanto não deve ser permitido a ele, dirigir veículos como ônibus escolares, de transportes públicos e veículos de emergência, critério este também seguido pelo Detran. É importante ressaltar que o paciente com visão monocular também tem comprometimento da visão estereoscópica.

A possibilidade de dirigir oferece ao indivíduo independência e autonomia, mesmo assim um grande número de candidatos que poderiam obter sua CNH, não o fizeram, devido às dificuldades encontradas no Detran quanto à avaliação da AV.

CONCLUSÕES

- 1- As maiores causas de reprovação foram os erros de refração.
- 2- O Detran poderia ter fornecido carteira de motorista para a maior parte dos candidatos sem que houvesse necessidade de encaminhamento ao oftalmologista, sendo que a maioria destes poderiam obter qualquer tipo de carteira.
- 3- O teste da acuidade visual realizado pelo Detran é muito sensível, no que tange à reprovação dos candidatos no teste de acuidade visual.

SUMMARY

The visual acuity test is important to select the candidate to driving license, since a good visual acuity is essential to traffic security, however a lot of ophthalmologists examine failed candidates with normal vision.

To verify the causes of failure in visual acuity test of Driver License Division as well its sensibility, 120 driving license candidates who failed in visual acuity test were assessed. Fifty six (46.7%) candidates who failed, had good condition to be approved and get any class of driving license. Refractive error was found in 95 (79.2%) of the reprovved patients in visual acuity test of Driver license division.

The authors concluded that there is a great sensibility in the visual acuity test of driver license division.

Most part of patients could get their driving license despite of going to the ophthalmologist.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO de terça-feira, 8 agosto de 1989.
2. WILLIAMS, A.F. & CARSTEN, O. - Driver age and crash involvement. *Am.J.Public Health* 79:326-327, 1989.
3. UNDERWOOD, M. - The older driver. Clinical Assesment and Injury Prevention. *Arch. Intern. Med.* 152:735-740, 1992.

4. JOHNSON, C.A. & KELTNER, J.L. - Incidence of visual field loss in 20,000 eyes and its relationship to driving performance. *Arch. Ophthalmol.* 101:371-375, 1983.

5. Keeney, A.H. and Garvey, J.: The dilemma of the monocular driver. *Am. J. Ophthalmol.* 91(6):801-803, 1981.

6. MANUAL DE CURSO DE FORMAÇÃO DE

INSTRUTORES. MEDICINA DE TRÂNSITO. Realizado pela Coordenadoria de Habilitação da Divisão de Educação de Trânsito. DETRAN, Curitiba PR.

CLINICAL TRIAL PARA MACULOPATIA

Com a devida aprovação pelos respectivos Comitês de Ética Médica da Escola Paulista de Medicina, Hospital São Paulo e Universidade de São Paulo, está sendo desenvolvido também no Brasil, o estudo multicêntrico internacional prospectivo e randomizado (Clinical Trial) sobre a utilização do Interferon Alfa 2 no tratamento da Degeneração Macular Senil com membrana neovascular sub-retiniana foveal. São três os centros credenciados, todos em São Paulo, estando envolvidos primariamente:

1) Dr. Michel Eid Farah

3) Dr. Pedro Paulo Bonomo

5) Dr. Eduardo Cunha de Souza

2) Dr. Rubens Belfort Jr.

4) Dr. Sérgio Lustosa Cunha

6) Dr. Walter Takahashi

Os pacientes serão submetidos a rigorosos exames clínicos e laboratoriais periódicos e acompanhamento oftalmológico detalhado conforme protocolo aceito pelo FDA nos Estados Unidos e de acordo com todas as normas brasileiras. Todo processo de tratamento, inclusive o medicamento, será totalmente gratuito.

Os critérios de inclusão são:

- Indivíduos acima de 50 anos que apresentem em qualquer olho lesão neovascular foveal relacionada à Degeneração Macular Senil.
- Acuidade visual igual ou melhor que 20/320 no olho em estudo.

Obs: Os pacientes aceitos deverão retornar freqüentemente para controles e ter condições físicas e econômicas para locomoção e comparecimento periódico.

MAIORES INFORMAÇÕES ATRAVÉS DOS DRS.

DR. MICHEL EID FARAH

Av. Ibiáú, 3331 - 4º andar - Moema - SP - Tel.: (011) 530-1177

DR. PEDRO PAULO BONOMO

Rua Bento de Andrade, 379 - Jd. Paulista - SP - Tel.: (011) 884-9900

DR. SÉRGIO LUSTOSA CUNHA

Rua Bahia, 563 - Higienópolis - SP - Tel.: (011) 257-5000

XXVII CONGRESSO BRASILEIRO DE OFTALMOLOGIA

SALVADOR - BAHIA — 05-08 DE SETEMBRO DE 1995 — CENTRO DE CONVENÇÕES DA BAHIA

NORMAS PARA TEMAS LIVRES/POSTERS

ATENÇÃO: *Os trabalhos devem seguir rigorosamente esse novo regulamento caso contrário serão preliminarmente rejeitados.*

1. Somente poderão ser inscritos trabalhos:
 - a) Não publicados no Brasil ou no Exterior (até a data da apresentação no Congresso).
 - b) Não previamente apresentados em congressos de abrangência nacional.
 - c) com 05 (cinco) autores no máximo.
2. Cada autor só poderá ser primeiro autor de 1 (um) trabalho.
3. Os trabalhos poderão ser apresentados oralmente (Temas Livres) ou sob a forma de Poster, não podendo um mesmo trabalho ser apresentado sob as duas formas.
4. Temas Livres ou Posters deverão ser enviados na íntegra (não serão aceitos resumos) para a Secretaria do Conselho Brasileiro de Oftalmologia no seguinte endereço:

CONSELHO BRASILEIRO DE OFTALMOLOGIA

Al. Santos, 1343 - 11º andar - conj. 1.109 — CEP 01419-001 - São Paulo - SP

5. A data limite é **31 de Março de 1995** (data do carimbo da postagem do correio)
6. O texto deverá ser datilografado ou impresso por computador, em português, espaço duplo, papel ofício numa só face.
7. Título e resumo também em inglês, introdução, material e métodos, resultados, discussão e referências bibliográficas. Estas últimas devem obedecer as normas do "Index Medicus" ou "World Medical Periodical", enfatizar a literatura nacional e não exceder 10 referências.
8. Os trabalhos deverão conter no máximo 10 (dez) folhas, 5 (cinco) tabelas e 3 (três) figuras.
9. Constar de 03 (três) cópias, admitindo-se fotocópias (coloridas para figuras coloridas).
10. Em folha separada deverá constar:
 - a) título do trabalho
 - b) nome(s) do(s) autor(es)
 - c) endereço completo
 - d) instituição onde foi realizado o trabalho
 - e) assinatura(s) do(s) autor(es)
 - f) opção por Tema Livre ou Poster
 - g) categoria do prêmio a que pretende concorrer
 - h) sub-área da oftalmologia a que pertence o trabalho.

assinalar entre as abaixo:

-CATARATA	-CÓRNEA	-ESTRABISMO	-GENÉTICA	-GLAUCOMA
- LENTES DE CONTATO	-MEDICINA COMUNITÁRIA	-NEUROFTALMOLOGIA	- ÓRBITA	
- PATOLOGIA EXTERNA	- PLÁSTICA OCULAR	- PROPEDEÚTICA	- REFRAÇÃO	
- RETINA	- TUMORES	- UVEÍTES	- VIAS LACRIMAIS	
11. Apresentação de casos clínicos serão aceitos apenas excepcionalmente. Não serão aceitos trabalhos de revisão de literatura.
12. Os trabalhos não serão devolvidos.

REGULAMENTO PARA OS PRÊMIOS

1. Os melhores trabalhos receberão prêmios nas seguintes categorias:
 - a) "Prêmio Conselho Brasileiro de Oftalmologia" (melhor trabalho)
 - b) Oftalmologia Cirúrgica
 - c) Oftalmologia Clínica
 - d) Pesquisa básica (laboratorial ou animal)
2. A critério da Comissão Científica serão também concedidas 05 (cinco) passagens aéreas ida e volta (cidade de origem-Salvador) e inscrição gratuita no Congresso para o primeiro autor dos melhores trabalhos, distribuídos pelas 05 regiões do país:
 - 1) Região Centro-Oeste
 - 2) Região Nordeste
 - 3) Região Norte
 - 4) Região Sudeste
 - 5) Região Sul