

## **PREVENÇÃO DOS ACIDENTES OCULARES NO TRABALHO E DAS CEGUEIRAS DECORRENTES DOS MESMOS OU DE DOENÇAS PROFISSIONAIS (\*)**

PAIVA GONÇALVES (\*\*\*)

PAIVA GONÇALVES FILHO (\*\*\*)

A Comissão Executiva dos Congressos de Oftalmologia, o XIV Brasileiro e o VIII Meridional, a se realizarem em São Paulo (setembro de 1967) atribuiu ao primeiro dos autores deste trabalho o encargo de relatar o subtema "Prevenção da Cegueira nas Indústrias e seu Planejamento", e ao segundo, "Prevenção dos Acidentes Oculares no Trabalho". Questões afins ou simples variantes de um mesmo tema, como se vê. Preparando cada qual sua contribuição, verificaram melhor seria reuni-las numa única; destarte, repetições seriam evitadas. Perante os respectivos plenários, todavia, irão ser individualizadas suas apreciações e devidamente sumariadas as conclusões.

Ficou-lhes patente, por outro lado, ser necessário conceituar a terminologia usada. A matéria versada é fundamentalmente de natureza médica mas é repleta de implicações jurídicas. É mister sempre evitar distorções interpretativas. A configuração do que se trata, a definição de direitos são de importância para o Indivíduo, Família, Sociedade, para o empregador, para o Estado e, obviamente, para o trabalhador. A Infortunística interessa, de fato, ter bem definido a terminologia. Por ela, pois, começaremos. Foram consultadas obras de Direito do Trabalho, de Medicina Legal, Medicina do Trabalho e a Legislação pertinente e em vigor e, como não podia deixar de ser, também o foram vários léxicos da língua portuguesa.

### **TERMINOLOGIA**

Não importa o pressuposto de quase todos saberem o significado dos termos a seguir definidos. Vamos dá-los por entendermos representar a iniciativa meio idônea para deixar bem claro o que pretendemos dizer com este ou aquele vocábulo.

- 
- (\*) Apresentado na Sessão de Oftalmologia do Trabalho do XIV Congresso Brasileiro de Oftalmologia.
  - (\*\*) Titular da Acad. Nac. de Med., Livre-Docente da Fac. de Med. da Univ. Fed. da Guanabara e da Escola de Med. e Cir. do Rio de Janeiro, Prof. da Escola Pós Graduação Médica Carlos Chagas.
  - (\*\*\*) Livre-Docente da Fac. de Med. da Univ. Fed. da Guanabara, Prof. Assoc. da PUC do Rio, Prof. da Esc. Pós-Graduação Médica Carlos Chagas.

**Trabalho** — Aplicação das forças e faculdades do homem à produção. Ocupação em alguma coisa; exercício material ou intelectual para fazer ou conseguir alguma coisa.

**Profissão** — Ofício, emprêgo, modo de vida.

**Indústria** — Tôdas as artes manuais, exceto a agricultura. Diz-se, também, das artes de produção, em oposição ao comércio. De regra profissão mecânica.

**Acidente** — Acontecimento repentino, imprevisto, geralmente infeliz. O que advém fortuitamente, sem ser previsto.

**Acidente no trabalho** — Acidente ocorrido na execução de um trabalho e que se caracteriza por ser acontecimento subitâneo, até certo ponto inesperado e, de regra, imprevisto. Nas legislações que cuidam da indenização legal, acrescentam, deva o mesmo ser testemunhado. RÈCLUS foi sintético: acidente do trabalho é um acontecimento imprevisto e súbito sobrevivendo por força da execução de um trabalho e que determina no organismo uma lesão ou perturbação funcional permanente ou passageira. A preocupação máxima, em tôdas as definições, é situar o acontecimento, no tempo e no espaço, somente o considerando quando ocorrendo durante o trabalho e em condições ligadas a êle. Insistem, de outra parte que se trata de lesão por causa exterior atuando violenta e repentinamente.

**Moléstia** — Sinônimo de doença, é o conjunto de fenômenos que envolvem sob a influência da mesma causa. Nome genérico aplicado a todo desvio de estado normal.

**Doença profissional** — Estado patológico que se instala de maneira insidiosa e evolve de modo lento e progressivo, acometendo vários indivíduos de um mesmo agrupamento humano encarregado da execução da mesma tarefa no mesmo local ou região. São moléstias inerentes ou peculiares a determinados ramos de atividades, resultantes das condições especiais ou excepcionais do trabalho.

**Cegueira** — Será definida mais adiante, no estudo das cegueiras ditas profissionais.

## **LEGISLAÇÃO PERTINENTE AOS ACIDENTES NO TRABALHO E ÀS DOENÇAS PROFISSIONAIS**

A legislação brasileira sobre infortúnios do trabalho (acidentes do trabalho e doenças profissionais) baseia-se na doutrina do **risco profissional**. Não difere, pois, da legislação moderna de outros países.

Até o século passado, os infortúnios do trabalho eram tidos e considerados como consequência inevitável dessa ou daquela profissão. A inevitabilidade, contudo, já não é tão generalizada como outrora mercê da série de medidas preventivas que vêm sendo postas em prática, e continuamente aperfeiçoadas. A ciência e a técnica tem-se dado as mãos e as campanhas

educativas têm muito produzido. Não obstante, muitos infortúnios ainda ocorrem por que ainda existem riscos profissionais irredutíveis e imprevisíveis. É uma contingência da maneira como são manipuladas certas máquinas e aparelhos, do ambiente e das condições em que o trabalho é exercido e, sobretudo, da própria natureza humana. Muito pesam a respeito do último item deficiências orgânicas, distúrbios funcionais e em particular falhas de faculdades intelectivas e psíquicas.

A primeira Lei sobre acidentes do trabalho foi sancionada no Governo Delfim Moreira sob o n.º 3.724, de 15 de janeiro de 1919. A lei Andrade Bezerra, como é conhecida, apresentava deficiências em muitos pontos. Assim é que definia doença profissional como “a contraída exclusivamente pelo exercício do trabalho, quando este fôr de natureza a só por si causá-la e desde que determine a morte do operário ou perda total, parcial, permanente ou temporária da capacidade para o trabalho.”

Era imprescindível, portanto, que houvesse causa única e exclusiva. Consequentemente, somente as doenças resultantes da ação direta e **exclusiva** do exercício do trabalho, poderiam ser enquadradas no rol das doenças profissionais.

Em 10 de julho de 1934, sob o n.º 24.637, uma definição mais consentânea e humana passou a ser adotada: “Doenças profissionais são além das inerentes ou peculiares a determinados ramos de atividades, as resultantes exclusivamente do exercício do trabalho, ou das condições especiais ou excepcionais em que o mesmo fôr realizado, não sendo consideradas as endêmicas quando por elas atingidos os empregados habitantes da região.”

Subsistia no texto legal o termo exclusivamente a dificultar comprovação da relação de causa e efeito entre o trabalho e a doença. Em 10 de novembro de 1944 é expedido o Decreto lei n.º 7036 reformando a Lei de Acidentes do Trabalho em que é suprimido o advérbio exclusivamente e dada a seguinte definição: “Como doenças, para efeitos desta Lei, entendem-sedem-se, além das chamadas profissionais inerentes ou peculiares a determinados ramos de atividades — as resultantes das condições especiais ou excepcionais em que o trabalho fôr realizado.”

A Lei passou, pois, a distinguir duas categorias de doenças profissionais:

- a) — doenças profissionais propriamente ditas, i.é., as inerentes ou peculiares a determinados ramos de atividades, e
- b) — doenças resultantes das condições especiais ou excepcionais do trabalho, ou sejam, as doenças do trabalho.

As primeiras dispensam qualquer comprovação, somente acometendo indivíduos que exercem determinadas atividades as quais constam na “Relação das Doenças Profissionais” (\*) referida no § único do art.º 2.º da Lei de Acidentes e constante da Portaria n.º 10, de 23 de novembro de 1964.

Quanto às doenças do trabalho, não relacionadas nessa Portaria exigem para sua caracterização e enquadramento na Lei vigente, a comprovação do nexo causal entre as mesmas e o exercício da atividade.

O que caracteriza a doença do trabalho é que seu aparecimento está na dependência de dois fatores indissociáveis: a predisposição individual e a ação agressiva do trabalho. Sem o primeiro o agente agressivo não desencadearia o fato mórbido.

Ressalte-se, ainda, que a Lei em exame, faz particular referência às doenças endêmicas no § único do art. 7, considerando-as como acidentes do trabalho “quando ficar comprovado que a doença resultou de uma exposição ou contato direto que a natureza do trabalho houver determinado”. Permite, assim, enquadrar no grupo, doenças como o tracoma, para citar a que mais de perto nos interessa.

Não chegou, contudo, a sedimentar a experiência na aplicação da Lei acima por que outra surgiu em 28 de fevereiro de 1967, o Decreto-Lei n.º 293, dispondo sobre o “Seguro de acidente do trabalho,, que revogou o que vigia e assim passou a definir, no art.º 4, doença profissional: “Equiparam-se ao acidente do trabalho, para os efeitos de seguro: a) as doenças profissionais; b) as doenças do trabalho.”

O § 1.º assim está redigido (e mal redigido...): “São doenças profissionais as causadas por agentes físicos, químicos ou biológicos, peculiares a determinadas funções ou diretamente resultantes das condições especiais ou excepcionais do tipo de trabalho, e constantes da relação anexa ao presente decreto-lei, suscetível de revisão ou acréscimo, por decreto do Presidente da República, mediante proposta do Ministério do Trabalho e Previdência Social, ouvido o Conselho Nacional de Seguros Privados.”

(\*) Eis o constante da Portaria n.º 10 de 23 de novembro de 1964:

#### DOENÇAS PROFISSIONAIS (Intoxicações, Infecções e Afecções)

- 1 — Causadas pelo arsênico e seus compostos:  
Campo de aplicação — profissões, processos e operações industriais em que seja utilizado o arsênico ou seus compostos, tais como:
  - a) extração e preparação de arsênico e seus compostos;
  - b) fabricação, preparação e emprêgo de tintas;
  - c) fabricação e emprêgo de produtos parasitícidias e inseticidas;
  - d) preparação e conservação de peles e plumas. Empalhamento de animais;
  - e) metalurgia à base de minerais arsenicais;
  - f) processos industriais em que haja desprendimento de hidrogênio arseniado.
- 2 — Causadas pelo berilo e seus compostos:  
Pracessos e operações industriais em que sejam utilizados o berilo, suas ligas e seus compostos, tais como:
  - a) fabricação de tubos fluorescentes e “écrans” para raios X;
  - b) fabricação de cadinhos e de porcelana para isolantes elétricos;
- 3 — Causadas pelo chumbo, suas ligas e seus compostos:  
Processos e operações industriais em que sejam utilizados o chumbo, suas ligas e seus compostos, tais como:
  - a) extração de minérios de chumbo;
  - b) metalurgia e refinação de chumbo;
  - c) fabricação ou manipulação de ligas e compostos de chumbo;
- 4 — Causadas pelo cromo e seus compostos:

No § 2.º: “São doenças do trabalho as que resultam **direta e exclusivamente** (o grifo é nosso) do exercício do trabalho e de características especiais ou excepcionais em que o mesmo seja realizado.

Não faz a atual Lei referências às chamadas doenças endêmicas que em certas circunstâncias, estavam amparadas pela Lei, como o dissemos. Regrediu-se. Voltou-se à lei primeira, de 1919, fixando-se o critério de causa única, isto é, direta ou exclusiva para a caracterização da doença profissional.

Face a tal conceituação, mui dificilmente uma doença poderá, de agora em diante, opina o Prof. ZEY BUENO, ser considerada do trabalho, de vez que as concausas ou causas concorrentes foram praticamente afastadas por força da expressão limitadora **direta e exclusivamente** registradas na lei que passou a vigorar.

“É ponto pacífico, continua o citado professor da PUC, que muitas doenças embora não resultem da ação **direta e exclusiva**, do trabalho assumem, todavia, a característica da doença profissional, para efeito de indenização, por isso que decorrem de condições desfavoráveis que cercam a realização do trabalho e atingem com uma frequência mais insólita certos grupos profissionais.”

“No tocante à relação das doenças profissionais, êsse nôvo diploma legal revigorou os quadros da Portaria n.º 10 do Serviço Atuarial, anexando-os ao referido diploma, com a exclusão de “Nota Explicativa sobre as Doenças do Trabalho.”

(continuação)

Processos e operações industriais em que sejam utilizados o cromo e seus compostos, tais como:

- a) cromagem de metais;
- b) tanger a cromo;

5 — Causadas pelo fósforo e seus compostos:

Processos industriais em que sejam utilizados o fósforo e seus compostos.

6 — Causadas pelo mercúrio, suas amálgamas e seus compostos:

Processos e operações industriais em que sejam utilizados o mercúrio, suas amálgamas e seus compostos, tais como:

- a) fabricação de aparelhos de medida e laboratório;
- b) preparo de matérias primas de chapalaria;
- c) douradura a fogo;
- d) emprêgo de bombas de mercúrio para fabricação de lâmpadas;
- e) fabricação de cápsulas de fulminado de mercúrio;

7 — Causadas pelos elementos cloro, bromo, flúor e iôdo.

Processos e operações industriais em que sejam produzidos ou utilizados o cloro, o bromo, o flúor e o iôdo.

8 — Causadas pelo benzeno, seus homólogos e seus derivados nitrosos e aminados:

Processos e operações industriais em que sejam produzidos ou utilizados o benzeno, seus homólogos e seus derivados nitrosos e aminados.

9 — Causadas pelos derivados halógenos dos hidrocarbonados da série graxa:

Processos e operações industriais em que sejam produzido ou utilizados os derivados halógenos dos hidrocarbonados da série graxa.

10 — Causadas pelo manganês e seus compostos:

Valemo-nos do ensêjo para recordar que as doenças profissionais são de notificação compulsória (Ver Decreto n.º 4.449, de 9 de junho de 1942, art.º 190 do antigo capítulo V, da Consolidação das Leis do Trabalho, art.º 169 do novo Capítulo V, da mesma Consolidação (art.º 5 do Decreto-Lei n.º 229, de 28 de fevereiro de 1967, que altera dispositivos da Consolidação das Leis do Trabalho) e, ainda, o art.º 9.º do Código Nacional de Saúde, de 21 de janeiro de 1961.

No tocante aos acidentes no trabalho assim dispõe o art.º 1.º do Decr. n.º 24.637 de 10 julho de 1934: "Considera-se acidente do trabalho, para fins da presente lei, toda lesão corporal, perturbação funcional ou doença, produzida pelo exercício do trabalho ou em consequência dele, que determine morte ou suspensão ou limitação, permanente ou temporária, total ou parcial, da capacidade para o trabalho."

No art.º 15: "Entende-se por incapacidade permanente e total, a invalidez absoluta e incurável para qualquer serviço.

§ único: São casos de incapacidade total e permanente, entre outros, os seguintes:

- a — .....
- b — .....
- c — .....
- d — cegueira de ambos os olhos, com ou sem perda dos órgãos;
- e — cegueira de um olho, com ou sem perda do órgão e diminuição importante da força visual do outro.

---

(continuação)

Processos e operações industriais em que sejam utilizados o manganês, suas ligas e seus compostos, tais como:

- a) extração, manipulação, transporte e tratamento da pirrolusita;
- b) fabricação de ferro-manganês e outras ligas ferrosas e não ferrosas;
- c) fabricação de pilhas secas;
- d) fabricação de vidro e palitos fosfóricos;
- e) preparação de permanganato de potássio e fabricação de corantes.

11 — Causadas pelo sulfureto de carbono.

Processos e operações industriais em que sejam utilizados o sulfureto de carbono, tais como:

- a) fabricação de "rayon";
- b) fabricação ou uso de solventes ou gorduras, óleos, borrachas e resinas;
- c) vulcanização a frio da borracha;
- d) extração de essências de perfume;
- e) uso como solvente do enxôfre e do fósforo na fabricação de palitos de fósforos;
- f) fabricação ou uso de inseticidas ou parasiticidas.

12 — Causadas pelo monóxido de carbono.

Processos ou operações industriais em que haja desprendimento de monóxido de carbono, tais como:

- a) indústria de gás combustível;
- b) fundições;
- c) minas (no subsolo).

13 — Causadas pelo alcatrão, breu, betume, hulha mineral, parafina ou produtos residuais destas substâncias: (blastomas malignos da pele).

Processos ou operações industriais em que sejam utilizados o alcatrão, breu, betume, hulha mineral, parafina ou produtos residuais destas substâncias.

Art.º 16 — Entende-se por incapacidade temporária e total a que impossibilita o empregado de exercer qualquer trabalho durante certo tempo.

§ único — Sempre que durar mais de um ano, a incapacidade parcial ou total, será considerada permanente, parcial ou total, cessando em tal caso, com o pagamento...

Art.º 17 — Entende-se por incapacidade permanente e parcial a diminuição por toda vida da capacidade de trabalho do empregado.

Art.º 18 — Entende-se por incapacidade temporária e parcial, a diminuição da capacidade de trabalho do empregado, durante certo tempo, sem que impossibilite de exercer qualquer trabalho.

Art.º 32 — .....

§ 1.º — Não será considerado como consequência do acidente, a agravção da lesão ou enfermidade ou morte, se provocada por culpa exclusiva ou dolo da vítima."

Antes de mais além irmos, de cuidarmos mais particularmente da prevenção de acidentes oculares, transcrevamos o quadro sinóptico elaborado pelo Bureau Internationale du Travail (Genebra).

(continuação)

14 — Causadas por radiações ionizantes, Raios X e substâncias radioativas, naturais ou artificiais.

Tôdas as atividades executadas sob ação de radium ou outras substâncias radioativas ou dos Raios X.

15 — Causadas pelo trabalho em ar comprimido.

Tôdas as atividades executadas sob ar comprimido, tais como:

- a) mergulhadores;
  - b) trabalhos de escafandria;
  - c) trabalhos nas câmaras pneumáticas subaquáticas e nos tubulões.
- 16 — Causadas pela inalação de poeiras de sílica livre ou misturada a outras poeiras (silicose com ou sem tuberculose).

Processos ou operações em que haja desprendimento de poeiras de sílica livre, tais como:

- a) trabalho no subsolo (minas, túneis e galerias);
- b) indústria de abrasivos (fabricação de esmeril, mós, rebolos, sapóleos, pós e pastas para limpeza de metais);
- c) limpeza de metais e foscoamento de vidros com jato de areia;
- d) trabalhos em pedreiras de rocha quartzosa;
- e) moagem e manipulação de sílica na indústria de vidros e cerâmica;
- f) fabricação de material refratário para fornos, chaminés e cadinhos.

17 — Causadas pela inalação de asbesto.

Processos e operações industriais em que haja desprendimento da poeira de asbestos, tais como:

- a) extração, utilização e manipulação de asbestos ou amianto;
- b) fabricação de tecidos de amianto;
- c) fabricação de guarnições para freios, material isolante e produtos de fibrocimento.

18 — Causadas por agentes biológicos patogênicos (infecção carbunculosa).

	<b>Doença Profissional</b>	<b>Acidente de Trabalho</b>
<b>Origem</b> .....	Longe de constituir fato excepcional, é a consequência do trabalho cotidiano.	Lesão decorrente de um acontecimento subitâneo e imprevisto ocorrido durante o trabalho.
<b>Natureza e momento do aparecimento</b> ...	Pode se predizer atentando na espécie de trabalho. É fatal que se produza, pois depende da repetição do mesmo trabalho e resulta de uma ação insensível e constante.	Aparece de pronto sem que nunca se possa prever; depende de uma causa anormal cujo efeito imediato e consequências não se pode determinar.
<b>Patogenia</b> .....	Origem lenta, insidiosa, difícil de prever.	Pode apurar-se com exatidão.
<b>Evolução</b> .....	Agrava-se lentamente, podendo permanecer ignorada até à eclosão de fenômenos que, às vezes, aparecem repentinamente.	
<b>Modalidades de trabalho</b> .....	Em um dado meio industrial, sua frequência é condicionada pelas anomalias da evolução, a gravidade dos enfermos, as características dos sintomas, a agravação de uma enfermidade comum.	
<b>Individualidade</b> ....	A causa patológica produz, em certas pessoas, sintomas leves e em outras, muito graves.	Importa, também, para a evolução da lesão, assim como para as sequelas e complicações.
<b>Morte</b> .....	Resulta de uma série comprovada de acidentes cuja repetição aumenta mais seu efeito, já que em cada um deles diminui a força de resistência do organismo, de tal sorte que o novo acidente adquire mais gravidade.	

(continuação)

Processos e operações em que haja contato permanente ou eventual com agentes infecciosos ou parasitários, tais como:

- a) todos os trabalhos realizados em contato com animais sujeitos às infecções carbunculosas ou com os produtos e detritos deles derivados;
- b) cargas, descargas ou transportes de mercadorias que por sua natureza ou origem, possam ser tidas como elemento transmissor da infecção carbunculosa.

A presente relação inclui as doenças profissionais que, em face das profissões ou processos industriais correspondentes, dispõem comprovação do nexo de causa e efeito entre doença e o exercício do trabalho, em virtude de serem peculiares ou inerentes a esse exercício.



Dessa Relação não constam doenças que, embora possam resultar do exercício de determinadas atividades, exigem a comprovação do nexo de causa e efeito, por incidirem, também, com certa frequência, na população em geral, não sendo, então, possível considerá-las como tipicamente profissionais, exigindo verificação minuciosa do nexo de causa.

Estas doenças como as demais doenças do trabalho, para serem enquadradas no âmbito da Lei de Acidentes do Trabalho (Decreto-Lei n.º 7036, de 10 de novembro de 1944), devem assim ter comprovada relação de causa e efeito a que se refere o art.º 3.º, mediante perícia realizada na forma do Capítulo XIII da mesma Lei.

Essa é uma tradução de tradução. A fonte é o livro de SENÁ, (Acidentes Oculares del Trabajo, El Ateneo, Bs. Aires, 1951) que acrescenta, à guisa de comentários: "A pesar de todo, en la práctica diaria es a menudo difícil distinguir lo que es accidente del trabajo y lo que es enfermedad profesional, ya que no hay una línea de demarcación bien precisa entre ambos."

CASANOVAS pensa da mesma maneira: "No es fácil dar una definición terminante de la enfermedad profesional y su delimitación con los accidentes del trabajo... El accidente del trabajo sería un acontecimiento brusco e imprevisto que sobreviene como consecuencia o con ocasión del trabajo y que provoca en el organismo una lesión o un trastorno funcional temporal o permanente. La enfermedad profesional, en cambio, sería una enfermedad en la cual es difícil precisar el origen en una fecha concreta, pero que es la consecuencia del ejercicio habitual de una determinada industria. La enfermedad profesional, pues, no es la consecuencia de una causa momentánea, sino de una acción insensible, repetida, "diluida en el tiempo."

E. MARTIN diz que a doença profissional caracteriza-se por três elementos: (a) síndrome clínico a ocorrer em trabalhadores que exercem o mesmo trabalho; (b) suscetível de ser reproduzido experimentalmente e (c) a se manifestar estando no organismo o agente físico, químico ou vivo que o tenha produzido.

COUTELA, comentando o critério admitido em diferentes legislações conclui melancolicamente que: "... la inscription sur une liste limitative, est un argument commode au point de vue juridique mais combien faible du point de vue médical: le texte et les règlements eux mêmes, rédigés par les législateurs, sont d'une imprécision telle qu'il est rationnel de la considérer comme voulue; d'autres fois, par contre, ils font preuve d'une limitation si draconienne que l'on ne saurait les considérer que comme documents d'attente, susceptibles de modifications: ces modifications s'avèrent chaque jour plus nécessaires."

É tempo de cuidarmos dos acidentes de trabalho e das doenças profissionais no que tange à prevenção dos mesmos, começando por apreciar a cegueira como expressão final de uns ou de outros. Necessário se faz, porém, definamos antes o que se deve entender por cegueira profissional.

## CEGUEIRA PROFISSIONAL

Cegueira profissional é o tipo de cegueira que cria incompatibilidade física para o exercício de uma determinada atividade (cegueira profissional relativa), ou para todo e qualquer trabalho (absoluta). Antes de maiores considerações a respeito, digamos o que se deve entender por **visão profissional**, ou seja, a capacidade visual imprescindível para a execução de uma dada tarefa.

Não irão ser consideradas aqui as diferenças individuais exploradas pelos “psicologistas da indústria”, por eles devidamente codificadas e apuradas por meio de provas de habilidade mental e mecânica. Vamos nos ocupar tão só das diferenças criadas pelas diferenças de capacidade visual.

Cada profissão requer de quem a exerce um mínimo de capacidade visual, tanto mais elevado quanto mais apurada deva ser o poder separador da retina e quanto mais requintadas forem as exigências relativas à visão de profundidade, visão cromática, etc., etc. A mecânica fina não se faz sem boa visão para perto, a indústria textil depende da visão para perto e da possibilidade de a sustentar durante largos períodos por parte daqueles que em suas máquinas trabalham, as operações de guindastes, em tratores ou caminhões mobilizam a todo instante a visão à distância e a visão em profundidade; a capacidade de adaptação à luz e ao escuro não deve estar comprometida nas funções exercidas em ambientes excessiva ou deficientemente iluminados, a integridade do senso cromático, a seu turno, é de rigor para quem lida com fios de cores diferentes, como eletricitistas, ou com sinais coloridos, como operadores de equipamento móvel, etc., etc.

Enumeração mais longa não precisa ser feita mas ressaltado relacionado que a cada profissão, ou melhor, a cada grupo de profissões, corresponde uma capacidade visual mínima; contudo, tal conclusão não nos deverá fazer esquecer as palavras de TIFFIN:

“Even when a correlation exists between visual performance and efficiency on a certain job, it should not be assumed that all applicants who have just barely more than a standard amount of that characteristic will be more successful on the job than all applicants who have barely less than the standard amount. The principle of employee placement in such circumstances is that, other factors being equal or unknown, employees with the relatively greater amounts of a certain characteristic are more likely to succeed than others.”

Se fôssemos estabelecer gradações de visão profissional poderíamos admitir a existência de uma visão boa ao lado de uma aceitável, em oposição à visão declarada incompatível para o exercício da profissão. Entre o aceitável, em que a capacidade visual satisfaz apenas às exigências mínimas, e a ideal ou ótima, existe uma faixa de visão, na qual a capacidade visual apesar de comprometida é ainda compatível com o exercício da profissão.

O problema da cegueira profissional, particularmente o da cegueira relativa, está correlacionado ao da visão profissional no que tange à fixa-

ção das exigências da capacidade visual mínima em cada uma das profissões ou grupo de profissões.

A. BARROS, em um trabalho muito bem feito sobre a capacidade visual nas carreiras e funções públicas, as distribui em quatro chaves, conforme o grau de visão requerido: aquelas em que é indispensável visão **normal**, as que requerem visão, pelo menos, **regular**, as que podem ser exercidas por quem tenha visão **inferior** e aquelas outras em que se tolera visão **rudimentar**. Essa é a classificação em que leva em conta "visão central, periférica e binocular"; e, numa outra, em que estabelece seleção na dependência da visão cromática, distingue BARROS duas contra-indicações para aceitação no serviço público, uma denominada de C e outra de D, aquela com maiores exigências que essa outra.

Já o Serviço Atuarial da MTIC que dá rima para os órgãos previdenciários, na Portaria relativa à "Tabela de indenizações resultantes de acidentes do trabalho", estabelece que a classificação das profissões para efeito de cálculo das mesmas deverá adotar um duplo critério.

Num primeiro, referente à especialização da profissão, são considerados cinco grupos: trabalhadores das profissões primárias; especializados de qualquer natureza; técnicos nas profissões para as quais se exige formação profissional correspondente ao 2.º ciclo do curso secundário e profissionais para os quais se exige formação de curso superior.

Num segundo critério, são atendidas as condições físicas necessárias para o exercício da profissão, distinguindo-se seis grupos: profissões nas quais não são exigidas condições de robustez física; aquelas em que o são; as que exigem grande robustez física; as de requisitos especiais de habilidade manual; as profissões exigindo perfeita acuidade visual e, por fim, aquelas para as quais se exige perfeita acuidade auditiva.

Em anexo, a referida Portaria relaciona 712 profissões, das quais em duas apenas — piloto aéreo e relojoeiro — constitui a "perfeita acuidade visual" condição peculiar e indispensável.

Tal verificação poderia gerar a crença de que nas demais profissões pouca importância tem a exigência de uma capacidade visual mínima para exercê-la, se não fôra poder se deduzir da análise dos quadros fixadores de taxas percentuais aditivas, calculadas segundo as idades dos trabalhadores e a natureza e importância do dano visual sofrido, que as mesmas variam, para mais ou para menos, beneficiando mais aqueles para quem mais importante é a função visual. O exemplo seguinte prova a saciedade o asseverado; dois trabalhadores com 25 anos de idade e que venham a se acidentar dos olhos com consequências iguais, se um deles fôr serralheiro (índice profissional 32) terá um abono percentual de 30% e o outro, se fôr um simples pedreiro (índice profissional 22) se beneficiará com um acréscimo de apenas 25%.

O reconhecimento de que o legislador estabelece gradação de valores visuais, apesar de nem sempre o fazer de maneira explícita, pode ser proclamado à luz do comentado acima.

Insistimos na apreciação da capacidade visual mínima admissível em cada profissão, por constituir a configuração legal da mesma um dos fatores intimamente vinculados ao problema da cegueira profissional **relativa** e à readaptação do trabalhador.

**Conceituação da cegueira** — A idéia generalizada de cegueira, inclusive entre médicos não familiarizados com problemas de aptidão profissional, é a de perda total de visão; em consonância, aliás, com o registado pelos léxicos da língua. Cego, portanto, é o indivíduo incapaz de orientar-se por si mesmo nos lugares por ele habitualmente frequentados; ficando subentendido que a condição não é determinada por modificações transitórias do ambiente ou por perturbações funcionais episódicas do organismo.

Para os oftalmologistas, todavia, excluídas as cegueiras corticais e as psíquicas, cogitadas mais particularmente pelos neuropsiquiatras e as que se costuma especificar, de cegueira para as côres (discromatopsias) ou as condicionadas às alterações dos limiares de adaptação à luz e ao escuro (vesperanopia ou hemeralopia), cegueira é algo mais definido, mais profundo, ou seja, “perda completa e definitiva da visão por ambos os olhos”.

Quando tão acentuada alteração funcional, decorrente de perturbação orgânica não curável e não susceptível de melhoria apreciável ocorre apenas em um dos olhos, diz-se que êsse olho é cego, que há cegueira monocular, cegueira unilateral, jamais, porém, se considera o paciente cego, tal como o faz o leigo.

Depreende-se daí que somente quando mui acentuado é o agravo, é que os oculistas rotulam um caso de cegueira, e ainda assim quando bilateral a perda da visão. Não obstante — informe-se — admitem os oftalmologistas as seguintes modalidades de cegueiras **parcial, temporária, incompleta** e outras mais. Os adjetivos acrescentados ao diagnóstico de cegueira, tiram qualquer possibilidade de confusões.

Outro, no entanto, é o conceito de cegueira sob o ponto de vista médico-legal, o qual, como a cegueira oftalmológica, diga-se de passagem, varia nos diferentes países. Já em 1939, no Relatório publicado pelo “Ligue des Sociétés de la Croix-Rouge”, contando uma lista das diversas definições de cegueira, lê-se ... “il est certain que l'adoption d'une définition unique permetra à toutes les personnes que s'occupent de cette calamité d'aborder d'une manière systematique l'étude de se problème”...

Apreciando as dificuldades relativas ao assunto, PIERRE VILLEY, nas páginas de “L'aveugle dans le monde des voyants”, adianta: “Il y a des définitions plus précises, mais l'application en est bien délicate. On estime, en général, qu'il est expédient de réserver le nom d'aveugle à ceux qui n'ont pas d'un dixième d'ocuité visuelle”. Esclarecendo ainda mais, acrescenta linhas adiante: “Et puis il ne suffit pas de tenir compte du degré de vision, l'étendue du champ visuel est un élément d'importance capitale, et d'autres facteurs encore son considérer”.

As citações feitas, servem para mostrar a complexidade do problema, as quais, juntamente com a reprodução de dados colhidos em outro “Relatório da Liga das Sociedades da Cruz Vermelha” concernente às diversida-

des de conceitos de cegueira em vários países, servirão para nos dar autoridade para caracterizar o que deva ser considerado como cegueira pelos Organismos Assistenciais do trabalhador, no que tange à incapacidade total definitiva, considerada em lei como justificativa para aposentadoria, também definitiva e com o máximo de proventos. Eis o estabelecido em outras terras:

**Alemanha** — Cegueira total é a acuidade visual muito diminuída para permitir a um indivíduo, mesmo com lentes corretoras, de se dirigir em um lugar por ele conhecido ou de contar dedos a uma distância de um metro, contra um fundo escuro.

**Austrália** — Incapacidade de contar dedos a uma distância de dois ou três metros.

**Áustria** — Visão de 1/25, ou menos ainda.

**Bélgica** — Cega é a pessoa que não pode dirigir-se por si.

**Dinamarca e Canadá** — Acuidade visual inferior a 1/10.

**Hungria, Itália, Polônia** — Impossibilidade de contar dedos a um metro.

**Estados Unidos** — Incapacidade de ver suficientemente bem para perto, mesmo com óculos, e, quando analfabeto, de perceber as formas e os objetos, distintamente.

**Inglaterra** — Por lei, são consideradas cegas “as pessoas incapazes de executar qualquer trabalho dependente do senso visual”. A “Royal Society of Medicine”, através da “Section of Ophthalmology” estabeleceu que abaixo de 1/20 há cegueira prática. Acima de 1/20, e abaixo de 1/10, pode haver cegueira ou não, de acordo com as habilitações do indivíduo ou com a natureza da lesão. De outra parte, o Ministério do Trabalho da Inglaterra adverte para não se levar em consideração apenas a visão central, mas também, outros fatores, como a natureza da lesão ou as condições do indivíduo.

Em **França**, acuidade visual inferior a 1/20 caracteriza o cego, acrescentando-se que: de 1/10, só quando contemporaneamente existem outros sintomas, como retração concêntrica do campo visual, nistagmo acentuado, etc.

Por fim, eis o consignado na Classificação Internacional de Doenças, vol. I, revisão de 1955 (Repartição Sanitária Pan-Americana, Washington, D.C.) em relação a cegueiras: “A definição específica de cegueira, geralmente adotada em vários países para fins de pagamento de pensões, significa uma acuidade central de 6/60 (20/200) ou mais baixa, com a melhor correção possível por meio de lentes, ou um defeito de campo visual no qual este tenha se reduzido a tal ponto que o seu mór diâmetro subentenda uma distância angular inferior a 20°”.

“Cegueira, não definida especificamente, diz em outro parágrafo, como é usada aqui, inclui a categoria menos específica **cegueira econômica** a qual significa a incapacidade para realizar qualquer tipo de trabalho, in-

dustrial ou de outra natureza, para o qual a visão seja indispensável". Registe-se que a última condicional está pèssimamente redigida, dada a falta de qualificativo para a visão referida.

Vê-se assim, numa enumeração de critérios que não pretende ser completa, que há, realmente, certa dificuldade em definir por meio de referências quantitativas ou qualitativas os valores peculiares à cegueira, inclusive da profissional, que é, precisamente, a que mais interessa neste trabalho.

Além da cegueira sob ponto de vista oftalmológico e da "cegueira profissional" duas outras modalidades existem, a **cegueira prática** ou **econômica** e a **educacional**. LECH JUNIR assim define: prática ou econômica é aquela que corresponde a uma redução tal que impossibilita a continuação do exercício de qualquer serviço lucrativo que exija o sentido da visão; educacional é a que impede a educação ou como se diz na Dinamarca, a que torna impossível às crianças frequentarem escolas.

Os que promovem pesquisas censitárias adotam outra divisão de cegueira: **de nascença**, **por doença** e **por acidente**. Assim fazem, acreditamos, porque os dados são colhidos por leigos e dependem de informes de recenseados e não suscetíveis de comprovação médica.

Bem agem os organismos estatais da Inglaterra e da França condicionando o diagnóstico de cegueira à existência contemporânea de outros fatores. Com efeito, a conclusão pericial para ser justa, terá de se louvar não só na avaliação da acuidade visual central, como também na da visão periférica e na verificação da normalidade da atividade da musculatura ocular extrínseca e muitas vêzes, ir mais além, apreciando a visão de profundidade e a visão estereoscópica, para não se falar na capacidade de adaptação à luz e ao escuro ou na percepção das côres, funções essas que deverão estar poupadas ou não muito comprometidas para o exercício eficiente de certas atividades profissionais.

Fazemos tais referências para mostrar quão complexo é o equacionamento do problema e, implicitamente, como é absolutamente impossível traçar normas ou admitir preceitos não suscetíveis de reparos ou críticas, desde que se pretenda aplicar um só critério a todos os casos. Tem-se que se conceder uma margem de tolerância e aceitar como melhor, aquêle critério que se aplica à maioria ou à quase totalidade dos casos. É justamente o que pretendemos propor, baseados no resultado da agudeza visual central e nos informes do exame oftalmológico e, mais excepcionalmente, no do exame do campo visual.

Vamos inicialmente, transcrever dados colhidos no trabalho de LECH JÚNIOR apresentado às VI Jornadas Brasileiras de Oftalmologia, em setembro de 1950.

Depois de afirmar judiciosamente que "a aptidão fisiológica da acuidade visual é sempre igual à potência do olho melhor" e louvando-se no desenvolvimento da fórmula  $y = X^2$  na avaliação da redução da aptidão

da visão do olho melhor, dá-nos os seguintes valores, dos quais aliás, vamos nos socorrer na fundamentação da conceituação de invalidez:

Décimo perdidos:	$y = X^2$	Redução de:
1	$1 \times 1$	1%
2	$2 \times 2$	4%
3	$3 \times 3$	9%
4	$4 \times 4$	16%
5	$5 \times 5$	26%
6	$6 \times 6$	36%
7	$7 \times 7$	49%
8	$8 \times 8$	64%
9	$9 \times 9$	81%
10	$10 \times 10$	100%

Valendo-se dessa tabela podemos estatuir que deverá ser considerado profissionalmente cego quem tiver uma redução da capacidade visual de mais de 80% e que também o será, quem tendo um dos olhos funcionalmente perdido (redução de 100%) apresentar no outro perda de 64% de visão, subentendendo-se em todos os casos haver possibilidade de melhoria visual dos mesmos.

Há, aqui rigor maior que em outras legislações, mas não o cremos exagerado. Maior tolerância, segundo lemos em J. VILA, é a convencionalizada pela Espanha, onde se distinguem três modalidades: a) incapacidade total e permanente; perda de um olho, com visão do outro inferior a 50%; b) incapacidade absoluta e permanente: quando a visão do outro “queda non más 50%”; e c) parcial e permanente: se a perda da visão de um olho ocorre em quem não tem a do outro comprometida.

Não basta, contudo, em certos casos, apurar apenas o grau de visão central; em linha de conta, há de se ter, também, a visão periférica cuja avaliação é feita por meio de traçados do campo visual.

O campo visual pode ser gráficamente representado por uma oval de grande eixo horizontal (não esperar rigor geométrico do traçado) cujas partes mais largas se estendem para os lados temporal e inferior e as mais estreitas e, portanto, menos extensas, para os lados superior e nasal. Recorrendo à referência clássica em graus, dizemos que tanto para o lado nasal como para o superior, o campo visual se estende a 60° aproximadamente, e para baixo, vai até 75° e para o lado temporal atinge os 100°.

Esses dados permitem-nos deduzir que as partes temporal e inferior do campo visual são muito mais sensíveis e muito mais ativas que as nasal e superior, e, implicitamente, nos autorizam a tirar inferências sobre a importância, maior ou menor do comprometimento de cada um desses qua-

drantes. Com efeito, menos molesta é para o paciente a redução do campo visual na parte superior do que na inferior, portanto a impossibilidade de ver em baixo, como sói acontecer na hemianopsia inferior, afeta profundamente a locomoção, entre outras coisas; como também, é mais gravosa a hemionopsia direita do que a esquerda, por obstar ou dificultar a leitura e a prática de muitas tarefas em que se tem de trazer ou acompanhar algo em sua marcha da esquerda para a direita até um ponto extremo do campo temporal direito.

As restrições visuais são de tal ordem nos hemianópsicos horizontais que justo será equipará-los aos cegos profissionais quando comprovado ficar ser o comprometimento definitivo. Outrotanto, poderá ser dito a respeito das hemianopsias verticais, contemporizando-se apenas em relação às superiores, por menos embaraçantes para o indivíduo.

Os estreitamentos concêntricos de ambos os campos visuais criadores da visão tubular e expressões clínicas de degenerações tapeto-retinianas ou de lesões do nervo óptico, porque só deixam poupadas as áreas centrais e só permitem a visão do mundo exterior como se o fôra através de dois tubos, um de cada lado, obviamente constituem manifestações incapacitantes, qualquer que seja a acuidade visual central, tanto mais que, costuma ser progressiva a marcha evolutiva das mesmas.

Sucede, porém, que não são unicamente as hemianopsias que interessam, no caso da caracterização das cegueiras profissionais relativas e, “il’va s’en dire”, no avaliar as porcentagens de perdas do campo visual para efeito de indenizações ou vantagens aposentadoriais.

Para LECH JÚNIOR é “indispensável a discriminação de valores de cada setor seja em relação à distância do centro de fixação, como também em relação à situação dentro dos diversos setores”, para tanto elaborou gráfico em que “cada fração de setor em tórno dos 10º centrais vale 1%, chegando ao final à seguinte avaliação: campo esquerdo um pouco menor 36% do que o direito (48%) e valor bem maior para o campo visual inferior (54%) do que para o campo visual superior (30%).

A realidade é que avaliamos a capacidade periférica de um olho, comparando-a com a de um olho dito normal, servindo-se para tanto dos traçados perimétricos de ambos.

O gráfico perimétrico normal é tracejado sobre um desenho formado por dez círculos concêntricos equidistantes (separação entre eles é de 10º cortados por 24 raios, com 15º entre um e outro, com o que se obtém 24 setores, logicamente de 15º cada um.

Se agora considerarmos cada raio, “per se”, e o medirmos, indo do centro para a periferia, isto é, para a linha que baliza externamente o campo visual, veremos que os meridianos têm extensões variáveis uns cortando todos os círculos concêntricos, medindo portanto, 90 (não importa que seja graus) e outros seccionando menor número de círculos, consequentemente com 85,75, etc., etc., e até 47.



Se denominarmos cada raio por uma letra e construirmos uma igualdade em que de um lado esteja a citada letra e do outro o valor numérico relativo aos graus referidos, teremos:

a = 56	g = 51	m = 90	s = 65
b = 61	h = 52	n = 90	t = 58
c = 60	i = 58	o = 90	u = 54
d = 59	j = 65	p = 90	v = 52
e = 57	k = 68	q = 85	x = 52
f = 53	l = 85	r = 75	y = 52

A soma dos valores acima, dá 1.578, o que nos autoriza dizer que a soma de rr de um campo visual normal é igual a esse número, ou seja, 1.578, e que para se saber qual a extensão do campo visual de um olho comprometido nada mais e tem a fazer que somar os valores de rr do gráfico obtido para comparar com aquê, o normal.

A. BARROS informa-nos haver uma tabela que prontamente dá a porcentagem de visão periférica de cada olho e, correlatamente, nos permite obter a dos dois olhos pela média aritmética, assim: possuindo um olho 40% de visão periférica e o outro 60%, a média é de 50, o que equivale afirmar que o observado tem apenas 50%, de visão periférica.

A título de ilustração vamos reproduzir a fórmula utilizada para avaliação percentual do campo periférico, na qual a letra  $r'$  representa a soma das medidas lineares dos meridianos do gráfico do campo visual (c. v.) do olho submetido a exame pericial e o denominador 1.560 (\*) é o valor atribuído a  $r$  e que diz respeito à igual soma em olhos normais:

$$\text{c. v. p.} = \frac{100 \times r'^2}{1.560^2}$$

A avaliação percentual das deficiências campimétricas representa, indubitavelmente, dado a ser considerado em circunstâncias diversas; todavia, para fazer dêe fator ponderável na caracterização de cegueira profissional, parece-nos que só o deva ser quando houver redução concêntrica de ambos campos visuais e de um vulto tal, que apenas deixe poupada área central não superior a 12º ou, ainda, quando estiver em pauta manifestação hemianopsia de tipo antes considerado de real gravidade para a função visual.

Numa perícia bem conduzida entram em linha de conta os comprometimentos sofridos pela visão central e pela visão periférica.

Na tabela relativa à aposentadoria de integrantes do Serviço Público, de que nos dá notícia A. BARROS em seu trabalho, são apreciados ambos fatores, fixando-se para cada um dêles uma taxa percentual de comprometo-

(\*) Para facilidades de cálculos adotamos tal cifra e que representa praticamente a média dos valores de rr dos campos visuais normais.

timento a partir do qual é reconhecida a cegueira profissional; assim é que, para as carreiras de “visão normal” já começa com 40% para visão central (V.C.) e outro tanto para a periférica (V.P.), nas de “visão regular” quando restam apenas 34% de V.C. e V.P., nas de “visão inferior”, quando 24% para ambas e, por fim, nas de tipo de “visão rudimentar”, quando V.C. e V.P. não excedem a 17,5%. Pelo registado na cabeça do quadro, a aposentadoria é assegurada, vale dizer, a cegueira profissional é proclamada, quando as reduções assinaladas atingem ambas as visões contemporaneamente ou apenas uma delas, com a condição de que a deficiência seja de caráter permanente, como é recomendado.

Fôssemos apreciar, com a extensão devida, a cegueira profissional na sua modalidade relativa, teríamos que cogitar da avaliação de outros componentes da visão binocular que uma vez afetados geram incompatibilidades para o exercício de atividades de exigências mui requintadas. Seria o caso da visão em profundidade, da visão estereoscópica, que poderá resultar ficar profundamente atingida na paralisia de um reto interno, por exemplo, impossibilitando a execução de tarefas normais em uma dada profissão, como sóem ser a daqueles que manipulam aparelhos ópticos, que executam desenhos em perspectiva, etc., etc.

Após essas considerações que antecipadamente justificam a limitada enumeração das entidades responsáveis pelas cegueiras profissionais, vamos citá-las sob duas grandes rubricas: a) das que resultam de comprometimento do “momento físico” da visão, isto é, as que representam expressões de embaraços intransponíveis à marcha dos raios luminosos e b) as que valem como a revelação de alterações ou anulação do “momento fisiológico” da visão, seja porque estejam afetadas as camadas retinianas, onde a energia luminosa se transforma em energia nervosa, seja porque estejam comprometidas as vias por onde transita essa última energia para ir criar sensações nos centros nervosos.

a) — No primeiro grupo, temos: turvações ou opacificações da córnea, do cristalino ou do vítreo. As modificações de forma e/ou de tamanho da córnea, com queratocone, megalo ou microcórnea; da forma do cristalino ou de sua posição, como lenticone ou ectopias, podem ser lembradas, também, muito embora constituam, em regra, alterações congênitas. Evidentemente, pterígio, “crassus” que tenham avançado para as córneas determinando redução da visão, por caminharem por entre lâminas do tecido corneano, podem ser incluídos na grande rubrica dos enturvamentos de córnea.

As turvações vítreas motivadas por processos inflamatórios das membranas profundas que por perdurarem acabam por se organizar, podem configurar casos de cegueiras profissionais. No tocante às hemorragias inundadoras do vítreo, como as da doença de EALES, só alicerçarão diagnóstico incapacitador após meses de observação.

b) — No segundo grupo, temos: lesões da cório-retina (cório-retinites, descolamentos de retina, neoformações, parasitoses etc.) e do nervo óptico

(atrofias), num primeiro subgrupo; e num segundo subgrupo, as afecções comprometedoras das vias ópticas, responsáveis por alterações hemianópsicas dos campos visuais ou por escotomas centrais bilaterais.

Quanto às inflamações cório-retinianas, ou melhor, quanto às lesões cicatriciais de tais processos, dependerá a decisão da sede e da extensão das mesmas e intrinsecamente dos graus de comprometimento da agudeza visual e dos campos visuais.

Em relação às hemianopsias, impõe-se apurar a causa produtora das mesmas a fim de não esperar remissão nas de origem tumoral ou nas que não sejam apenas sintomáticas de distúrbios circulatórios suscetíveis de normalização, ainda que precária.

Em relação ao glaucoma, entidade em que a baixa de visão e as reduções campimétricas, uma vez instaladas, são definitivas e praticamente irreversíveis, a atrofia com excavação — sinal de que há muito o mal vem evoluindo — a redução temporária do campo visual e acuidade inferior a 1/10, ainda que se possa recomendar tratamento cirúrgico, deverá constituir causa de invalidez definitiva. E como atrofia do nervo óptico — diagnosticável oftalmoscópica e perimetricamente — que não deverá suscitar esperanças exageradas alimentadas pela existência de casos que melhoram substancialmente com a terapêutica instituída; descoramento de ambas as papilas com pronunciadas reduções de acuidade visual e de campos visuais e com preguiça contratural das pupilas, deverão ser julgados para logo.

Feitos esses comentários gerais, visando a esclarecer pontos de vista sempre esposados por nós e a defender, por antecipação, reparos sobre a admissão de certas condições patológicas como justificadoras da invalidez do trabalhador em fase em que a capacidade visual ainda não se revela reduzida ao grau extremo, elaboramos as instruções abaixo:

#### INSTRUÇÕES RELATIVAS AS CEGUEIRAS PROFISSIONAIS:

São considerados cegos profissionais os portadores de uma redução da capacidade visual superior a 80% em ambos os olhos ou de perda de 64% da visão por um deles quando o outro estiver funcionalmente perdido. Em todos os casos deverá ficar comprovada a impossibilidade de melhoria por meio de lentes corretoras.

Serão, também, considerados cegos profissionais, os portadores de reduções concêntricas dos campos visuais de ambos os olhos nos quais a área útil de visão fica circunscrita aos 12° centrais e bem assim os portadores de hemianopsias laterais ou inferiores, esteja ou não comprometida a visão central desde que essas manifestações clínicas resultem de afecções não suscetíveis de cura ou pronunciada melhoria.

Não justificarão protelações periciais as seguintes entidades clínicas: descolamento de retina, glaucoma com 64% de redução de visão, lesões tumorais, degenerativas ou cicatriciais das membranas profundas, quando ex-

tensas e sediadas na região papilo-macular, cataratas complicadas, opacificações ou turvações de córnea, especialmente por lesões degenerativas da mesma, atrofia óptica, com acentuada baixa da acuidade visual e pronunciado comprometimento do campo visual. Todas essas afecções deverão acometer ambos os olhos para que, sem mais delongas, seja admitida incapacidade física permanente.

## ACIDENTES OCULARES DO TRABALHO

O subcapítulo é aberto para comentários de ordem geral sobre acontecimentos subitâneos e, até certo ponto e em certos casos, imprevisíveis, que sóem ocorrer no decurso da execução de um trabalho; acontecimentos esses capazes de causarem comprometimentos oculares mais ou menos graves. Sucodem, às vezes, por ser a tarefa efetuada em inadequadas condições, outras por que medidas acauteladoras deixaram de ser tomadas ou atendidas pelo executor. Outras vezes, ainda, por que a habitualidade na execução de arriscadas ou perigosas manobras criam inconsciente audácia ou indiferença ao risco, afrouxando-se, destarte, as cautelas e cuidados preventivos.

Material desgastado, frágil ou inesperadamente submetido a forças superiores à sua resistência estrutural, pelo que vem a se estilhaçar passando cada fragmento desprendido à categoria de agente vulnerante de natureza mecânica, são, também, para se relacionar.

Outro tanto, manobras canhestramente efetuadas por obreiro pouco experiente ou desatento devem ser consideradas.

Fatores outros responsabilisáveis por acidentes oculares de trabalho, normalmente realizado sob controle dos olhos e com a cabeça aproximada, outro tanto são a circulação embaraçosa do ambiente de trabalho o mal arejamento, e a iluminação imprópria da oficina e das máquinas.

A falta de dispositivos de proteção instalados na máquina e do protetor a ser obrigatoriamente trazido pelo operário, como óculos, máscaras, telas, etc., são também para serem considerados.

A essas causas, ligadas ao instrumental de trabalho e ao ambiente em que ele é utilizado, devem ser ajuntadas as que dizem respeito ao executor da tarefa, o trabalhador, que leve possuir a adequada capacidade visual e apropriado condicionamento psico-somático.

A psicologia bem como a tecnologia podem ser tidas como instrumento de direção industrial, de apuramento técnico do trabalhador. Quem bem ajustado está ao trabalho a realizar mais eficiência e segurança operacional tem.

A má sorte ou fatalidade, não raramente invocadas pelos acidentados, não merecem admitidas quando o infortúnio vem a ocorrer, desde ue comprovada sua inevitabilidade. HEINRICH considera 98% dos acidentes preveníveis e que o são desde que se dê atenção às condições externas do trabalho, à construção das máquinas e ao homem que as manipula.

## **PREVENÇÃO DOS ACIDENTES OCULARES NO TRABALHO**

Assim começa L. MEYER trabalho sobre as condições visuais do trabalhador nas indústrias: "Industrial efficiency depends on good vision. The employer who is concerned with the welfare and health of his employee reaps a tangible reward in work well done. The employee, likewise, gains for himself a knowledge of his capacity and proper care of his disabilities. The correction of defective vision, the maintenance of lightning conditions appropriate to the work performed and the protection of the eyes in hazaardous occupations, all these are necessarily of concern to industrial managements". Poderíamos dizer, no que tange à prevenção dos acidentes, que aí está dito quase tudo. Deduzem-se do enunciado e do comentado nos parágrafos precedentes as medidas preventivas a serem postas em prática para reunir o trabalhador de infaustos acontecimentos durante o trabalho.

Temos a considerar, no estudo da proteção ocular e visual do trabalhador das indústrias, quem realiza o trabalho, como e onde. As condições higiênicas do local de trabalho, a maneira como funciona e se maneja a máquina e as condições oculares e visuais do obreiro representam, pois, dados a considerar. Uns da alçada exclusiva do oftalmologista, outros da competência de técnicos cujas decisões jamais deverão ser tomadas sem audiência de oftalmologistas. É bem verdade que os que têm vivência longa com os problemas do gênero adquirem conhecimentos e experiência bastantes para planejarem adequadamente, tornando assim a intervenção do oculista necessária somente no exame prévio do candidato ao trabalho e quando o socorro e tratamento do acimentado se fizerem necessários.

Todavia, nunca será demais lembrar aos empregadores e empregados que as medidas preconizadas são do mais alto interesse para os mesmos. Para aqueles, por lhes assegurar o rendimento previsto para o capital invertido, para esses, por lhes ajudar a evitar a descontinuidade no trabalho e a invalidez, essa jamais, compensada pelas indenizações previstas nas leis trabalhistas.

É do interesse do empregador por assegurar maior rendimento operacional e menor número de horas de absenteísmo ao trabalho causadas por acidentes, montar sua indústria dentro dos rígidos princípios de higiene do trabalho, atentando, igualmente, para a segurança da manipulação das máquinas instaladas e promovendo a seleção dos homens que irão manejá-las, de acôrdo com as normas estabelecidas em psicologia e em Medicina.

É do interesse do trabalhador dar ouvidos às recomendações dos que os instruem sobre o funcionamento de suas máquinas e lhes falam sobre os cuidados a terem no trabalho.

Não bastará, contudo, intervir somente por ocasião da admissão ao trabalho e quando o acidente sobrevém. A atenção ao trabalhador deverá ser continuada. Observando-o e vigiando durante a execução do trabalho, submetendo-o a exames periódicos, assistindo-o social e psicologicamente. Deverá ser, igualmente, constante a inspeção do local de trabalho e da maquinária utilizada.

Nunca esquecer que a propensão aos acidentes está intimamente ligada a fatores psicológicos, à visão, idade, afora os ambientais. Que muito pesam fatores emocionais, capacidade mental, relação entre velocidade de percepção e respostas neuro-musculares etc., etc.

Admitindo-se que o trabalhador tenha sido convenientemente escolhido e, em particular, que sua visão central, periférica, senso cromático, visão de profundidade, etc. estejam conforme o exigido e, ainda mais, que os instrumentos de trabalho ofereçam a margem de segurança requerida, devemos considerar como de primacial importância a questão de iluminação.

A função visual para ser exercida em toda sua plenitude, com eficiência e conforto, carece de certas condições ambientais, quase diria, de certa individualização, porquanto não constitui questão de somenos a iluminação do local de trabalho e da própria máquina, sem sombras e brilhos desmesurados.

A influência da iluminação é de fácil compreensão. Há tempos levou a efeito o Serviço de Saúde Pública dos Estados Unidos estudos a respeito no Departamento de Correios verificando haver aumento de eficiência de 4,4 por cento com o aumento da iluminação do local de trabalho e, inclusive, positiva melhoria da agudeza visual após trabalho com alta iluminação e decréscimo correspondente após execução do mesmo com baixo iluminação.

Os técnicos em iluminação terão de dar atenção à: (a) intensidade de iluminação, (b) à faixa de tolerância dos olhos à mesma, à natureza do serviço a realizar e à idade do usuário da máquina. Quanto mais velha a pessoa e quanto mais requintada a tarefa a desempenhar, mais iluminação se faz necessária e mais destacado deverá ser o contraste. Conclusivamente poder-se-ia dizer que a iluminação requerida deverá ser adaptada à tarefa a executar e às peculiaridades daqueles que a realizam. No entanto, jamais dever-se-á fazer ouvidos de mercador aos reclamos do interessado porquanto o conforto é subjetivo, não podendo ser medido objetivamente. Para o conforto visual, concorrem o hábito, o tempo de trabalho e o condicionamento psíquico, traduzido êsse na satisfação com que o serviço é realizado.

HARDY, em contribuição publicada em "Sight-Seing Rev." (11:10, 1932), assim se expressa:

- 1 — Iluminação defeituosa é causa comum de defeitos de visão e de acidentes;
- 2 — Fácilmente são comprováveis as deficiências de iluminação para as remediar;
- 3 — A correção das deficiências ou inadequação da iluminação é praticamente possível e economicamente lucrativa;
- 4 — A iluminação imprópria faz com que sejam mais sentidos pelos trabalhadores seus defeitos visuais.

Fadiga fisiológica, fadiga psicológica, "tout court", fadiga industrial muito tem a ver com a adaptação visual à tarefa e essa, em grande parte, com a iluminação.

Para os diferentes ofícios e trabalhos diversas são as condições de iluminação. Luz suficiente e contraste adequado são para serem considera-

dos conjuntamente pôsto que sòmente quando ambos estão devidamente coordenados consegue-se a conservação e o rendimento da "máquina humana de ver", como diz LUCKIESH.

Complementada a iluminação com o acertado emprêgo de côres das paredes, teto, mobiliário e máquinas, criam-se as condições ótimas de trabalho e, com isso, estabelecem-se os mais recomendáveis fatores de segurança de trabalho. Enfim, tudo que se faz, visa evitar acidente em trabalho.

A prevenção dos acidentes oculares pode ser indireta ou direta.

**Prevenção indireta:** Eleição de meios de trabalho, obviamente, instrumental, como máquinas e aperelhos, condizente com a capacidade operacional dos homens que com êles vão lidar, dotando-as de dispositivos de proteção (anteparos, aspiradores de resíduos nocivos por sua natureza ou por ação mecânica) e contrôlê, funcional de fácil visibilidade. Locais de trabalho amplos, arejados, higiênicos e adequadamente iluminados. Prática de conferências, apêlo a cartazes, campanhas de esclarecimento sôbre acidentes em trabalho e meios de preveni-los. Visitas de inspeção e manutenção das máquinas e observação iterativa do trabalhador no curso da execução de seu serviço, etc.

**Prevenção direta:** Na prevenção direta o uso continuado de correções ópticas por parte daqueles que delas necessitam e do uso de óculos protetores em certos trabalhos são impositivos. Telas, máscaras e vidros de proteção contra irradiações nocivas, contra a ação de cáusticos e, inclusive, capazes de resistirem, sem desprendimento de estilhas, aos impactos mecânicos, formam um conjunto de outros meios a mais a empregar na luta preventiva contra acidentes oculares (\*). A todos êsses deveremos ajuntar a existência de uma estação de socorro médico nas proximidades do local de trabalho onde profissional capacitado prestará assistência ao acidentado. O pronto atendimento se não pode ser considerado como de ação preventiva do acidente é, no entanto, e na grande maioria dos casos, o meio idôneo de prevenção de complicações graves e funestas para o ôlho.

(\*) Dêsde o último quartel do século XIX se vem imaginando óculos protetores contra acidentes. Sôbre os que foram usados contra a peste, como nos informa PANISER em "Histoire des lunettes", não nos referimos. Nosso rememorar parte da época em que se usavam óculos de mica, substituída por material gelatinoso, cola de peixe, que, por sua vez, foi preterido pelo celulóide. Êsse, como os outros, de más condições ópticas, tinha contra si o rápido descoramento e, facilidade de se inflamar. Com a entrada em cêna de veículos motorizados, então inteiramente abertos, fez-se sentida a necessidade de algo que protegesse os olhos do vento, o que foi satisfeito por W. King com o "Saniglass" e que, aproveitado pela American Steel Foundries reduziu de 70% os acidentes oculares. Para remediar a relativa fragilidade dos vidros montados passou-se a endurecê-los por processo que deu a L. LIVINGSTONE a medalha de ouro outorgada pela American Museum of Safety. Por dar maior margem de segurança adotou-se o vidro laminado cuja descoberta resultou da observação do ocorrido com um frasco em que a mistura de celulóide, acetona e álcool secára por evaporação e ficára aderida às suas paredes sob a forma de pasta ressecada. A queda aci-

dental do frasco, que não se estilhaçou, como era esperado, ficando os fragmentos aderidos uns aos outros formando desenho de linhas múltiplas levou à descoberta, por parte de EDOUARD BENEDICTUS que assistiu ao acontecido, do chamado vidro triplex. Havia se encontrado material para óculos protetores capaz de evitar acidentes oculares traumáticos. Contudo, o problema de transparência, em primeira linha, não ficara completamente resolvido, pelo que veio a se aproveitar no preparo dos mesmos o endurecimento dos vidros descoberto, também por acaso pelo príncipe RUPERT, da Baviera, no curso de uma accidental queda de vidro em fusão em recipiente com água fria e que se endurecia pelo resfriamento subitâneo e pronunciado. Hoje em dia bem aparelhadas oficinas de óptica dispõem de aparelho, como os fabricados por Bausch & Lomb e Amer. Optical, que a realizam a operação de endurecimento. Escreve KEENY: "This particular type of safety lens has been largely responsible for the dramatic reduction in eyes lost by trauma". A "National Society for the Prevention of Blindness" tem relacionados nomes de cerca de 11.000 pessoas que nos Estados Unidos têm tido um dos olhos, e até os dois em 20% dos casos, salvos por lentes do gênero referido. É verdade que, às lentes de material plástico, basicamente fabricadas com metilmetacrilato, também, se pode creditar iguais benefícios.

São essas, em suas linhas gerais, as iniciativas a tomar na prevenção dos acidentes oculares no trabalho, e de certo modo, da cegueira nas indústrias. O planejamento das medidas preventivas necessárias ou recomendáveis será uma decorrência do estudo das causas sumariamente aqui expostas. Figuramos os princípios gerais. Partindo deles, uma vez conhecida as condições em que o trabalho deverá ser normalmente executado, fácil será o planejamento de cada caso. Hão de trabalhar juntos o projetista de máquinas, o construtor de edifícios fabris, técnicos em iluminação e em cores, médicos e oculistas.

## **PREVENÇÃO DE CEGUEIRAS POR DOENÇAS PROFISSIONAIS**

Como há atividades em que doenças profissionais podem ocorrer, suscetíveis algumas delas de premunição mercê da adoção de certas medidas preventivas e do apêlo a medicamentos em tempo útil, vamos considerá-las neste final de trabalho.

Acreditamos ser ocioso dizer que apenas das que repercutem sobre os olhos iremos cuidar.

Todavia, é preciso jamais esquecer, como adverte COUTELA, que "l'aspect des Maladies du Travail se transforme et l'on peut affirmer que la question est toujours en évolution."

O subtema proposto — convém lembrar — dizendo respeito à cegueira nas indústrias e em que se pede o planejamento de medidas preventivas obriga-nos a uma limitação no estudo das doenças profissionais. As que levam à cegueira por venenos de naturezas diversas, por irradiações eletromagnéticas ou caloríficas e em decorrência de enfermidades causadas por agentes vivos de ínfima grandeza, são as de que passaremos a cuidar genericamente, e ainda assim, tomando tento para enumerar somente as que acometem os trabalhadores nas indústrias.



O Autor citado, ao traçar plano de trabalho visando a eleger a classificação mais condizente, diz em seu Relatório à Soc. Française d'Ophtalmologie, entre outros oportunos e razoáveis comentários o seguinte:

“O olho é órgão essencialmente vascular e nervoso. Seu envoltório externo, fibroso, não tem outra função senão de continente e sustentação de uma membrana vascular das mais densas e ela própria destinada à nutrição da retina, o elemento nobre, sede de múltiplos neurônios importantes e ponto de partida de fibras nervosas que vão constituir o nervo óptico”.

“Compreende-se, para logo, com que facilidade os tóxicos — e se sabe com o desenvolvimento da química como a indústria vem dêles se servindo cada dia mais — podem chegar ao olho e, mercê do habitual caminhar lento da enovelada rede vascular do sistema coroidiano e no sistema terminal dos vasos retinianos, haver um contato mais demorado dos mesmos com os tecidos oculares. Ademais, não há necessidade de lembrar a afinidade da maior parte dos tóxicos pelo sistema nervoso, tanto ao nível da retina como dos centros, para se compreender quanto o aparelho visual, notavelmente vascularizado e com tecido nervoso altamente diferenciado, encontra-se exposto aos tóxicos, em geral, e, mais especialmente, aos tóxicos profissionais”.

“Aliás, por esta mesma circulação, pode o olho ser invadido — consequência de fácil previsão — não só por elementos tóxicos como também por elementos infecciosos ou parasitários”.

Nêsse mesmo relatório que acabou se transformando em alentado volume com mais de seis centenas de páginas, seu autor distribui as doenças profissionais por cinco títulos:

- 1 — por ação direta de elementos exteriores (doenças profissionais externas);
- 2 — por diferentes irradiações incluindo no grupo algumas enfermidades por agentes físicos;
- 3 — por intoxicações profissionais;
- 4 — de origem infecciosa ou parasitária;
- 5 — certas doenças profissionais mal caracterizadas e de patogenia complexa ou discutível (nistagmo dos mineiros, astenopia da acomodação, etc.).

No nosso caso um tanto diferente é a classificação a adotar. Num primeiro grupo ficarão as cegueiras finalizadoras de lesões e doenças em que os agentes nocivos, vindos do exterior, acometem direta e repetidamente as formações oculares. O que se verifica, em tais casos, é uma verdadeira somação de acidentes oculares parceladamente ocorridos através do tempo. Esses, mais do que quaisquer outros, resultam, em regra, do desatendimento por parte do acidentado às medidas acauteladoras que lhes recomendam. Não se errará acrescentando, por permitirem, inconscientemente, os agravos sofridos. É como se interpreta a não procura do médico.

No outro grupo, correspondendo aos itens 3 e 4 da classificação de COUTELA, serão consideradas as intoxicações e doenças de natureza in-

fecciosa ou parasitária que evoluem determinando a cegueira do portador da doença profissional. Na verdade, porém, em se tratando de cegueiras oculares nas indústrias, a muito pouco fica reduzido o grupo, quase nada no tocante às doenças infecciosas ou parasitárias, observáveis nas indústrias de carnes, peles e em uma ou outra mais.

A — Cegueiras resultantes de causas de origem externa que agem diretamente sobre os olhos.

Agentes externos de presença constante ou episódica no meio ambiente de trabalho cuja ação deletéria se faz sentir nos olhos são os que individualizam as rubricas pertinentes à espécie.

Afora corpos estranhos que se repetem deixando relíquias opacificantes das córneas e que poderiam, num requinte exagerado da admissão de possibilidades engecedoras, ser considerados, devem ser inscritas no grupo, as poeiras e os gases irritantes ou tóxicos geradores de ceratites. Contra aerossóis químicos, gases e fumaças irritante ou tóxicos, convenientemente apetrechada se encontra a indústria, pelo menos no que tange à premunição da cegueira. Não há por quê esmiuçar as possibilidades de doenças profissionais por vapores clorídricos, sulfurosos, nitrosos, iodados, etc., etc., nem tampouco as motivadas por atmosferas saturadas de cal, cimento, enxôfre, etc. Isso se justificaria se o propósito do trabalho fôsse descritivo das doenças profissionais. Por ser restrita às cegueiras, não há por quê o fazer.

Contudo, no tocante à ação da irradiação calórica continuada experimentada pelos olhos, como sóe acontecer com os sopradores de vidro, tanto como o concernente às irradiações eletro-magnéticas, merecem ambos, certa referência dada a possibilidade de opacificações cristalinianas. Na verdade, são cegueiras temporárias que a cirurgia remove. Mais não comentamos, por quê dessas não se ocupa esta monografia.

B — Cegueiras decorrentes de complicações oculares por doenças ou intoxicações sistêmicas contraídas no exercício de certas atividades profissionais.

Não há, pode-se dizer, caráter específico nos permitindo afirmar a existência de enfermidades essencialmente profissionais. COUTELA, no capítulo que redigiu para o *Traité d'Ophtalmologia* (Vol. VIII), assim se expressa: "Il n'en reste pas moins évident que certaines maladies infectueuses ou parasitaires frappent plus fréquemment les ouvriers de tel ou tel milieu, ou ceux qui s'adonnent à telle ou telle profession: il est donc rationnel d'envisager les principales", e possíveis, acrescentaríamos nós.

No tocante às infecções a legislação em vigor, transcrita no rodapé de páginas precedentes, menciona apenas o carbúnculo, para as demais que vierem a ser invocadas exige a mesma comprovação le causa e efeito.

Há profissões, como as que industrializam a carne, leite e seus derivados, manipulam ou transportam peles, pêlos, couros, lãs, etc. ou que se exercem em galerias de esgotos, minas, etc. em que podem se infeccionar ou infestar o trabalhador, enfermando-o seriamente. O comprometimento

orgânico originado pelo contato ou contaminação direta poderá gerar manifestações oculares as quais, a seu turno, poderão causar cegueiras.

Tais hipóteses, tais possibilidades — é bem de ver — não deverão ser ignoradas.

Moléstias profissionais também são aquelas que vitimam médicos, sanitaristas, laboratoristas, afora outros mais, no curso de suas práticas cotidianas, ao contato com pacientes infectados ou material infecto-contagioso. Hão de ser, igualmente, assim consideradas as doenças por material radioativo naqueles que o manipulam nos laboratórios e em experimentações no campo.

Não é necessário ajuntar que estamos subentendendo o engeuimento irreparável, mercê de complicações evolutivas, daqueles trabalhadores que se tornam portadores de doenças profissionais das espécies aqui citadas pela rama. Temos em mente os que acabam “cegos por desgraça”, que Machado de Assis tinha como os mais infelizes em comparação com os “cegos de nascença”, julgamento que, lá pelos idos de 1858 e em nossas fôlhas, constitue pretexto para interessante discussão e cujo ponto de partida foi o mote: “Qual dos dois cegos mais sente o penoso estado seu/O que cegou por desgraça/O que cego já nasceu?”.

## BIBLIOGRAFIA

- ASENJO, L. A. — Reabilitação e Trabalho — Lente, vol. 1, n.º 3, set.-dez. 1957.
- Ass. Intern. Prophyl. Cécité — La Prophylaxie de la Cécité — Rapport de Ligue des Soc. dela Croix-Rouge, 1929.
- BANDUCCI, L. — O valor da definição de cegueira sob ponto de vista da reabilitação vocacional — Lente, vol. 1, n.º 1, jan.-abril, 1957.
- BARROS, A. — Capacidade visual nas carreiras e funções públicas — Arq. Of. Inst. B. Constant, vol. 1, n.º 1, jan.-jun. 1957.
- BONAMOUR, G. — Les accidents vasculaires rétinien consécutifs aux accidents élétriques — L'Année Thér. et Clinique en Ophth. T. XII, 1961.
- BUENO, Z. — Legislação brasileira sôbre doenças profissionais — Conferência na PUC do Rio.
- CABANAS, J. L. — Valoración sanitaria y economica de las lesiones oculares por accidentes del trabajo — Arch. Soc. O.H.S., t. VIII, 148.
- COUTELA, Ch. — L'Oeil et les maladies professionnelles — Rapport de la Soc. Fr. Ophth., 1939, Masson & Cie. Edts.
- COUTELA, Ch. — L'Oeil et les maladies professionnelles d'origine infectueuse et parasitaire — Traité d'Ophth., vol. VIII, Masson & Cie. Edits.
- DESOILLE, H. — Elements de Médecine du Travail el Maladies Professionnelles, Ed. Flammarion, 1957.

- DUKE-ELDER — Occupational nystagmus — vol. IV do Text Book of Ophth., C.V. Mosby, 1954.
- GROSS, N. — Lesmaladies oculaires dues aux radiations — T. II de L'Année Thèrap. et Clinique d'Ophth., Ed. L'Expansi3n Scient., 1951.
- FRANÇOIS, J. e EVENS, E. — Pathologie et thérapeutique des substances toxiques — T. XII, 1961, Ed. L'Exp. Sci.
- IBGE — Os cegos no Brasil, Rio, 1948.
- KEENY, A. H. — Lens materials in the prevention of eye injuries — Ch. C. Thomas, U.S.A., 1957.
- MEYER, LEO — Eyeseght in Industry — Arch. Ophth., n.º 2, vol. 2, fev. 19.
- MEYER, S. — Centro de Reabilita33o — Lente, vol. 1, n.º 3, dez. 1957.
- M.E.C. — Campanha Nacional de Educa33o e Reabilita33o dos Deficit3rios,, Rio, 1959.
- M.I.T. — Tabela de indeniza33es por incapacidade permanente resultante de acidente de trabalho — Port. n.º 4, de 11, VI, 1959.
- MOACYR, 3LVARO — Profilaxia da cegueira — Relatório ao 2.º Congr. Bras. Oft., P3rto Alegre, 1937.
- MONTHUS, A. — La Cécité — Traité d'Ophth., vol. VIII, Masson & Cie., 1939.
- NORDMANN — Cataractes par radications — T. XIII, 1962, ets. Librs., Fuery Lamy.
- SÉDAN, J. e FARANARIES, G. — Thermo, Cryo, Photo et Radiotraumas Oculaires, L'Année Thér. et Clinique en Ophth., Tome XII, 1961.
- SENÁ, J. — Accidentes oculares del trabajo — Ed. El Ateneo, B. Aires, 1951.
- PAIVA GONÇALVES — Manual de traumatologia ocular, Rio, 1959.  
     — Doenças oculares simuladas, Rio, 1951.  
     — Manual de Oftalmologia, vol. 2, Ed. Ateneo, S. Paulo, 1964.  
     — Cegueiras profissionais — J.B.M., vol. V, n.º 6, dez. 1961.
- Rapport Présenté au XV Con. Ophth., Egypto, 1937.
- SPINOLA, C. — Prevenç3o da cegueira — 1.º Congr. Bras. Oft., S3o Paulo, 1935.
- TRUC, H. — Hygiène Oculaire et Inspection du Travail, Masson Edts., Paris, 1926.
- Vila, J. — Manual del Trabajo, 2.ª ed., Espanha, 1950.
- VILLEY, P. — L'Aveugle dans le Monde des Voyants, Paris, 1927, Libr. Flamarion:
- TIFFIN, J. — Industrial Psychology, Prentice Hall Ed., N.Y., 1942.