



**Manual  
de prevenção  
para acidentes  
oculares**



CONSELHO BRASILEIRO DE OFTALMOLOGIA

## Lesões Oculares

Como outras lesões, elas ocorrem basicamente pela falta de percepção dos riscos e adoção de medidas que os eliminem e/ou neutralizem. Principalmente na falta do uso de proteções adequadas, como óculos de proteção, protetor facial, proteções coletiva com enclausuramento de áreas de solda, esmerilhamento e outra fontes geradoras de raios e arremço de partículas. Está presente em muitos lugares, como por exemplo em nossa casa, nas ruas, no nosso lazer, etc.;

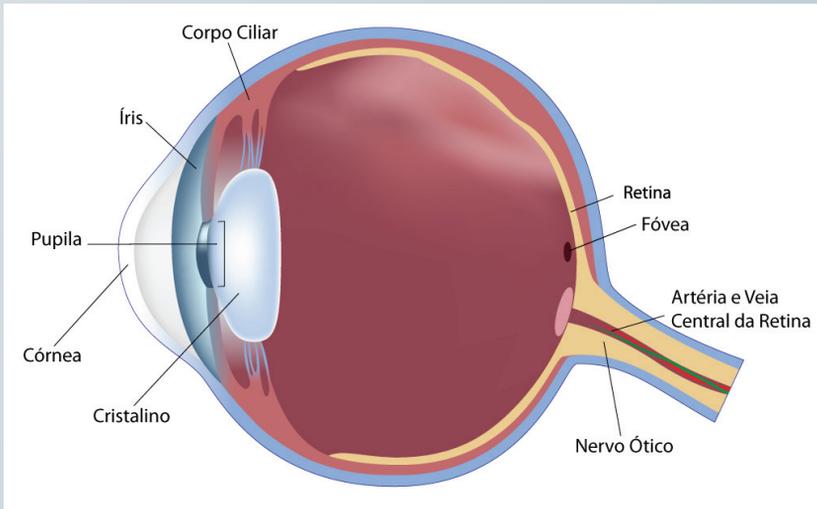
Entretanto, aparecem com mais frequência e intensidade no nosso ambiente de trabalho, principalmente em atividades industriais;

O olho é um órgão do corpo humano responsável por um dos sentidos mais importantes, aproximadamente 85%, que é uma grande porcentagem das lesões oculares, geram defeitos visuais permanentes, tornando fácil o entendimento da importância da prevenção de acidentes com os olhos e da manutenção da saúde dos mesmos.



## Anatomia do Olho

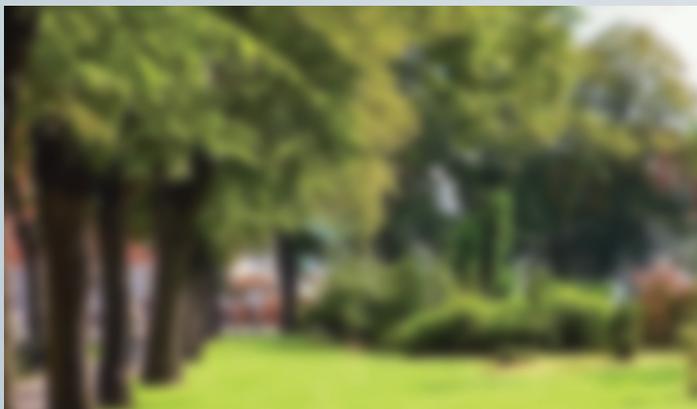
O olho humano é constituído por delicadas estruturas. Na sua parte anterior temos a córnea, que é um tecido transparente que recobre a parte colorida dos olhos (denominada íris), pupila nome dado ao orifício da íris (conhecida como menina dos olhos), cristalino é uma lente natural que possuímos dentro dos nossos olhos, situado atrás da íris. Banhando estas estruturas com um líquido denominado humor aquoso.



## Doenças mais comuns

- **Catarata** - A catarata ocorre quando o cristalino começa a ficar opaco, alteração comum na senilidade. Ela pode ser causada por doenças como a diabete e problemas hormonais, além de ter um fator hereditário. O trauma ocular grave pode levar a catarata traumática que pode ser grave e ter em associação outras

alterações como hemorragia intra-ocular e descolamento de retina. O tratamento da catarata é essencialmente cirúrgico e consiste fundamentalmente na remoção da porção opaca do cristalino, substituindo-a por uma lente intraocular. Para evitar que se chegue a este ponto, é necessário consultar o oftalmologista regularmente, desde os primeiros sintomas, para fazer o tratamento preventivo.



- **Glaucoma** - O glaucoma é uma doença ocular que provoca lesão no nervo óptico e campo visual, podendo levar à cegueira. Na maioria dos casos, vem acompanhado de pressão intraocular elevada.



## Acidentes com lentes de contato fenômeno desconhecido

### Fenômeno desconhecido de extrema gravidade

Durante realização de serviços de solda elétrica, ao posicionar um eletrodo, o soldador levantou sua máscara protetora para melhor posicionar um eletrodo, tocou inadvertidamente o metal a ser soldado, produzindo desta forma um arco voltaico.



**“DOIS HOMENS QUE TRABALHAVAM NAQUELE LOCAL, EXECUTANDO OUTRA ATIVIDADE SEM O DEVIDO ENCLAUSURAMENTO NECESSÁRIO NAQUELE SETOR E AMBOS USAVAM REGULARMENTE LENTES DE CONTATO”.**

Ao fim do período de trabalho, voltaram para casa. Quando, porém, tentaram tirar suas lentes, tiveram uma horrível surpresa:

## COM ELAS, FORAM REMOVIDAS AS CÓRNEAS DOS OLHOS DE AMBOS.

Resultado da tragédia: CEGUEIRA PERMANENTE.

Acontece que o arco voltaico gera micro-ondas que, por sua vez, secam instantaneamente o fluido natural que fica entre o olho e a lente, fazendo com que esta se cole irremediavelmente à córnea. Uma vez que tal trauma não acusa dor de espécie alguma, o acidentado só se dá conta da lesão provocada ao tentar extrair suas lentes de contato. Recomendamos as pessoas que potencialmente sujeito à exposição a centelhas elétricas que “ não usem lentes de contato ”, em hipótese alguma, durante o serviço.



### Importância da prevenção de acidentes oculares

- Com o aumento da industrialização e a diminuição das medidas profiláticas, os acidentes oculares de trabalho tem ocorrido com uma frequência cada vez maior, sendo necessárias medidas eficazes para preveni-los e evitá-los.

- Tais acidentes são responsáveis, muitas vezes, por gerar incapacidade e limitações nos indivíduos, por provocarem cegueira.
- Nos Estados Unidos ocorrem uma média de 1.000 acidentes oculares de trabalho por dia, apesar de todo um esforço na sua prevenção.
- Por ser a visão o sentido mais importante, os olhos são extremamente essenciais para o operário e lesões mínimas podem impossibilitá-lo para o trabalho.
- É importante ressaltar que aproximadamente 98% dos acidentes são evitáveis, ou seja, a cada 100 acidentes, apenas 2 deveriam acontecer.

## O acidente ocular de trabalho e sua prevenção

- Os acidentes com os olhos podem acontecer repentina e inesperadamente, e o indivíduo pode percebê-los imediatamente ou apenas horas mais tarde, quando surgirem, sintomas como irritação, hiperemia ou sensação de corpo estranho.
- Os profissionais mais atingidos pelo trauma ocular são os das seguintes áreas: metalurgia, construção civil, marcenaria, mecânica, têxtil, cerâmica, indústria química, indústria de produtos alimentícios, transporte, pesca, artes gráficas e mineração.
- As lesões oculares mais encontradas são: corpos estranhos, úlceras traumáticas, queimaduras, contusões e lacerações e até perfurações do globo ocular.
- Os sintomas mais comuns são: dor, baixa da visão, ardor, lacrimejamento, fotofobia, vermelhidão, secreção ocular e sensação de corpo estranho nos olhos.

## Prevenção às Lesões Oculares



Nas atividades industriais destacamos os seguintes riscos de lesões oculares:

- Contato com objetos perfurantes;
- Contato com arco elétrico (calor irradiado);
- Contato com substâncias químicas;
- Contato com radiações luminosas intensas (raios solares e procedimentos de corte e soldagem);
- Contato com partículas sólidas multidirecionais (fagulhas, centelhas e partículas diversas);
- Respingos multidirecionais em alta velocidade.

## Principais lesões oculares em atividades industriais:

**Conjuntivite:** frequentemente provocada por reações alérgicas.



**Erosão da córnea:** muito comum em atividades industriais, ocorre por consequência de traumas por objetos pequenos.

**Queimaduras químicas e físicas:** produzidas por contato com agentes químicos diversos e por exposição à radiações luminosas intensas.

### Fenômeno Desconhecido de Extrema Gravidade

- **Penetrantes** - quando há perfuração em qualquer estrutura do globo ocular ou anexos, causados geralmente por objetos pontiagudos como facas, madeira, prego, vidro, projétil, estilhaços entre outros.
- **Contusos** - quando há uma compressão no sentido ântero-posterior, empurrando o globo ocular contra as estruturas orbitárias, como acontece num soco, bolada, batida de carro e objetos rombudos. Neste caso são mais atingidas as estruturas internas do olho.



**Fratura da Órbita** - é causada por um forte impacto que aumenta muito a pressão intra-orbitária, geralmente ocorre no assoalho da órbita ou da parede lateral interna, onde a estrutura óssea é mais frágil. O paciente apresenta diplopia (visão dupla), edema, equimose periorcular, enoftalmo e pode ter a face inferior anestesiada.

## Acidentes Oculares Domésticos

- Muitos materiais e produtos são responsáveis por acidentes oculares domésticos. Dentre eles, podemos citar os produtos de limpeza (desinfetantes, detergentes, alvejantes, etc.), inseticidas, objetos pontiagudos (tesouras, facas, garfos, agulhas, etc.), objetos inflamáveis (Álcool, etc.), produtos com temperaturas elevadas (fósforo, óleo para fritura, etc.), plantas domésticas que liberem substâncias (coroa-de-cristo, etc.), entre outros.
- Estes produtos provocam desde queimaduras até lesões perfurantes graves do globo ocular, devendo portanto ser evitado

o seu manuseio sem os devidos cuidados preventivos. Um cuidado especial é o de se estocar tais produtos longe do alcance de crianças.

- Por fim, cabe ainda lembrar a importância do uso do cinto de segurança nos veículos, pois pesquisas mundiais demonstram a eficácia deste objeto de segurança na medida em que diminui em uma percentagem alta o número de acidentes oculares graves, como as perfurações, que podem gerar perda da função visual.
- É importante lembrar que o uso do cinto de segurança é indispensável sempre que se entrar em um automóvel, as cidade ou na estrada; pesquisa demonstraram que um grande número de acidentes automobilísticos ocorrem em um raio de 1km próximo a residência da vítima.

## Primeiros socorros oculares

- A primeira e mais importante medida de socorro após um acidente ocular é a lavagem do mesmo com água limpa em abundância.
- A única exceção se faz às perfurações oculares, que devem ser encaminhadas imediatamente ao oftalmologista para os devidos reparos (quando possível).
- O uso de colírio anestésico para alívio dos sintomas é um procedimento apenas aceito durante o exame do olho acometido e somente pelo profissional habilitado. Nunca deve ser usado inadvertidamente ou como rotina por pessoa não habilitada, uma vez que o seu abuso pode gerar problemas oculares graves como úlceras e cegueira, sendo inclusive necessária a proibição de sua comercialização sem prescrição médica oftalmológica.

- É importante evitar a compressão do globo ocular até a avaliação da extensão da lesão provocada pelo acidente.



- É sempre importante a avaliação do profissional especializado (oftalmologista) que possui os equipamentos necessários para um adequado exame do olho.

## Prevenção às lesões oculares

### Principais métodos de prevenção:

- Cumprir as recomendações previstas na Permissão para Trabalho e demais normas e procedimentos de operação e segurança.



- Adotar proteção coletiva sempre que tarefa assim exigir.
- Usar óculos de proteção, sempre que a tarefa ameaçar a segurança dos seus olhos ou quando circular em áreas de risco.

## O acidente ocular de trabalho e sua prevenção

As causas dos acidentes de trabalho oculares podem ser:

- 1) físicas, responsáveis por 10% dos acidentes
- 2) falta de supervisão, responsável por 88% dos acidentes. Entre as causas físicas destacamos a falta de proteção eficiente (como os óculos de proteção com lentes de segurança), trajes inadequados, má iluminação e ventilação do ambiente de trabalho e a má disposição ou a manutenção inadequada dos equipamentos.

Com relação a SUPERVISÃO é de extrema importância na prevenção de acidentes oculares, devendo ser constante, de modo a obrigar a totalidade dos funcionários.

A educação é a principal arma de apoio devendo ser constante e duradoura.

Plena autoridade de supervisão que se encarregue de fazer cumprir a legislação com referencia aos acidentes de trabalho.

Fiscalizar as condições de trabalho dos funcionários, promovendo mudanças para que estas tornem-se as mais adequadas possíveis.

Verificar o estado de manutenção do maquinário bem como a avaliação das condições de trabalho que é submetido o funcionário é papel da supervisão, funções estas de extrema importância.

Quanto às condições de trabalho, deve-se avaliar: ventilação e iluminação do local, se necessita de ar condicionado, aspiradores e exaustores, uso de óculos de proteção, horas de trabalho e descanso, entre outras. Geralmente após a 3ª hora de trabalho os acidentes são mais comuns.

Com relação aos ÓCULOS DE PROTEÇÃO, os mais utilizados são os com lentes de vidro temperado ou endurecido com 3 milímetros de espessura, que apresenta ótimas qualidades ópticas. Existem lentes com vidros laminados coloridos e plásticos.

Os óculos protetores protegem os olhos de areia, fagulhas, gases, pancadas, pó, vento e energia radiante.

Para sua total eficiência, cada óculos de proteção deve ser modulado de acordo com a necessidade e função do trabalhador, e deve-se ter sempre à mão materiais de fácil limpeza dos mesmos.

Infelizmente o uso dos óculos protetores não é muito difundido em nosso meio, devendo haver um maior número de campanhas educativas com o intuito de incentivar e conscientizar os trabalhadores da importância do seu uso rotineiro e habitual.

O custo da prevenção não é alto, se levarmos em conta a economia proporcionada pela saúde do trabalhador e o seu baixo custo quando comparado com a incapacidade do mesmo para o trabalho.

## Principais proteções:

- **Coletivas:** procedimentos de liberação de trabalhos, anteparos, biombos e barreiras.
- **Individuais:** óculos contra respingos, óculos contra impacto, óculos contra radiações luminosas, protetores, peças faciais e lentes filtrantes

## A importância da proteção pessoal:

- Essas pessoas teriam perdido a visão se não estivessem usando equipamento de proteção individual.



- Os executantes de trabalhos de risco devem sempre usar dupla proteção (óculos e protetor facial e/ou máscara de soldador).



**Proteger a visão é dever de todos.  
Cuide bem da sua, todo cuidado é pouco!**

## Elaboração

Sociedade Brasileira de Trauma  
Ocular (SBTO)

Dr. Rafael Ernane A. Andrade  
Oftalmologista / CBO

Dr. Ricardo Morschbacher  
Oftalmologista / CBO

Dr. José Edson Fernandes  
Especialista em Segurança

do Trabalho – Petrobrás / BA

Dra. Nilva Bueno Moraes Presidente  
da SBTO

## Sumário

Lei nº 6.514 de 22 de dezembro de  
1977 – Altera o Capítulo V do Título II  
da Consolidação das Leis do Trabalho,  
relativo à Segurança e Medicina do  
Trabalhos.

Portaria nº 3.214, de 8 de junho  
de 1978 – Aprova as Normas  
Regulamentadoras – NR – do Capítulo  
V do Título II da Consolidação das Leis  
do Trabalho, relativo à Segurança e  
Medicina do Trabalhos.



[www.cbo.com.br](http://www.cbo.com.br)



Departamento de Oftalmologia  
da Associação Médica Brasileira

[www.cbo.com.br](http://www.cbo.com.br)



Patronos:

**Alcon**  
a Novartis company

**ALLERGAN** **BAUSCH+LOMB**

**GENOM**  
OFTALMOLOGIA

**Johnson & Johnson**  
Vision Care

**VARILUX**  
uma lente Essilor | **Essilor**