

# Identificando o aluno cego ou com baixa visão

**SABER**  
& *incluir*



FUNDAÇÃO  
DORINA  
NOWILL  
PARA CEGOS



**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**  
**(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)**

Identificando o aluno cego ou com baixa visão /  
organização André Melo de Souza...[et al.].  
-- 1. ed. -- São Paulo : Fundação Dorina  
Nowill, 2023.

Outros organizadores: Airton Marques Santos,  
Flavia Andréa Feliciano, Juliana Sanches.

Bibliografia.  
ISBN 978-85-61257-97-2

1. Educação inclusiva 2. Orientação educacional  
3. Pessoas com deficiência visual - Educação  
4. Professores - Formação profissional 5. Visão -  
Distúrbios I. Souza, André Melo de. II. Santos,  
Airton Marques. III. Feliciano, Flavia Andréa.  
IV. Sanches, Juliana.

23-161554

CDD-371.9

**Índices para catálogo sistemático:**

1. Alunos com deficiência visual : Educação  
inclusiva 371.9

Eliane de Freitas Leite - Bibliotecária - CRB 8/8415

Todos os direitos reservados  
à Fundação Dorina Nowill para Cegos  
Rua Dr. Diogo de Faria, 558  
04037-001 - São Paulo - SP

Fone: (11)5087-0999  
[www.fundacaodorina.org.br](http://www.fundacaodorina.org.br)

**Projeto**  
Saber E Incluir

**Proponente**  
Fundação Dorina Nowill Para Cegos

**Coordenação**  
Lucia Poletti Da Silva

**Organizadores Do Caderno**  
Airton Marques Santos  
André Melo De Souza  
Flavia Andréa Feliciano  
Juliana Sanches

**Revisor**  
Giovani José Da Silva

**Diagramação**  
Mateus Tenuta

**Impressão**  
Master Print

# Apresentação

A Fundação Dorina Nowill para Cegos é uma organização sem fins lucrativos e de caráter filantrópico. Está há mais de 75 anos dedicada à inclusão social de pessoas cegas e com baixa visão.

Leva o nome de sua idealizadora, que mais do que uma fundação, deixou a oportunidade de viver com dignidade à pessoa cega e com baixa visão e, às pessoas que enxergam, uma lição de vida.

A fundação desenvolve uma série de programas, projetos e serviços voltados para a educação, reabilitação, inclusão e empregabilidade das pessoas com deficiência visual.

Dentro desses programas, está o projeto Saber e Incluir que foi criado a partir da necessidade de formar professores sobre o aluno cego ou com baixa visão, pois é crucial garantir uma educação inclusiva e de qualidade para os alunos com essa condição.

Ao receber treinamento adequado, os educadores podem adquirir conhecimentos e habilidades específicas que lhes permitirão atender às necessidades individuais dos alunos cegos ou com baixa visão.

Proporciona, também, um entendimento aprofundado das características, causas e impactos da deficiência visual na aprendizagem e desenvolvimento dos alunos. Isso inclui aprender sobre diferentes condições visuais, suas implicações e como elas podem afetar o acesso à informação e a participação na sala de aula.

Nesse caderno, *Identificando o aluno cego ou com baixa visão*, o projeto tem como objetivo que a escola entenda sobre os tipos de deficiência visual. Segundo o último Censo do IBGE, de 2010 (o IBGE realiza a estatística referida no texto a cada 10 anos, no entanto, devido à pandemia, até o momento a coleta dos dados para o censo encontra-se em andamento), há no Brasil aproximadamente 6.500.000 (seis milhões e quinhentas mil) pessoas com deficiência visual, das quais 6 milhões apresentam baixa visão e 500 mil apresentam cegueira.

Na comunidade escolar há muitas dúvidas e solicitações de esclarecimentos sobre as causas e as características relativas às questões visuais e possíveis abordagens educacionais a serem desenvolvidas em sala de aula.

Diante dessa realidade, identificar o aluno cego ou com baixa visão é de suma importância e, para tanto, foram trazidas nesse tópico informações e orientações básicas sobre os impactos causados tanto pela cegueira quanto pela baixa visão, proporcionando, assim, apoio no desempenho do processo educacional a ser desenvolvido por toda a comunidade escolar. A inclusão é um direito fundamental e a garantia de materiais inclusivos é um passo importante nessa jornada.

“A força do ideal e a coragem da dedicação são elementos essenciais para que as obras que têm como objetivo o homem propriamente dito, a sua felicidade e seu bem-estar possam prevalecer em qualquer sociedade, presente ou futura.”

Dorina Nowill

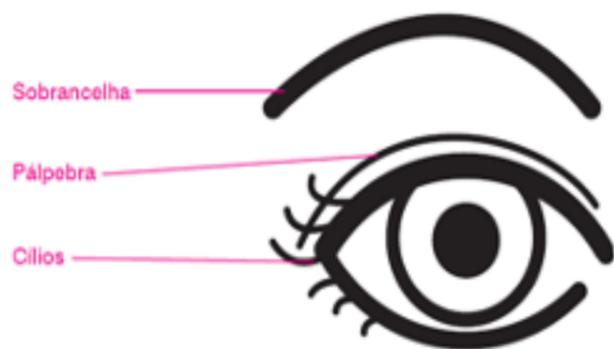
## Sumário

8	_____	1. Funcionamento da Visão
10	_____	1.1 Desenvolvimento visual no primeiro ano de vida
12	_____	2. Erros de refração
16	_____	3. Definição da deficiência visual
20	_____	4. Doenças oculares mais frequentes
23	_____	4.1 Prevenção da deficiência visual
24	_____	5. Identificando problemas visuais na escola
28	_____	6. Orientação aos professores
29	_____	6.1 Orientação aos professores: aluno com baixa visão
31	_____	6.2 Alguns cuidados que devem ser observados pelos professores
34	_____	7. Recursos não ópticos e ópticos
35	_____	7.1 Recursos ópticos
36	_____	7.2 Recursos não ópticos e adaptações ambientais
40	_____	8. Serviços de autodescrição
44	_____	Referências

# 1. Funcionamento da Visão

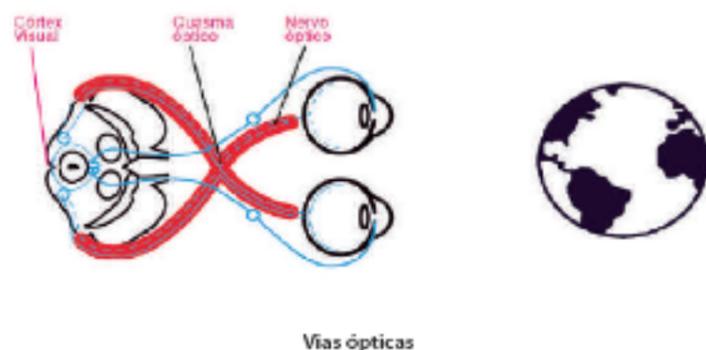
A visão desempenha funções importantes, afinal, o olho é um órgão fundamental para a percepção do que está ao redor, seja para contemplar um ambiente bonito, fugir de uma ameaça ou ler um livro.

Os olhos captam a luz do mundo exterior, transformando-a em impulso nervoso para ser decodificado pelo cérebro, em imagens. Para que a visão ocorra normalmente, as estruturas que compõem os olhos (córnea, retina, íris etc.) devem estar íntegras, garantindo sua funcionalidade, como, também, a área cerebral responsável pela visão.



Anexos para a proteção dos olhos: sobrelhas, cílios e pálpebras

O lobo occipital, localizado na região da nuca tem a função de processar informações visuais. Se a pessoa, por exemplo, sofrer uma lesão no lobo occipital, ela pode ter a visão comprometida.



Num mundo construído sobre a capacidade de ver, a visão se torna o mais dominante dos nossos sentidos e desempenha um papel crucial em todos os aspectos das nossas vidas.

## 1.1 Desenvolvimento visual no primeiro ano de vida

A criança só aprende a ver, vendo. Desde a primeira semana de vida, a visão tem um papel fundamental no desenvolvimento geral da criança. Com ela, se inicia o desenvolvimento motor e é um instrumento que acentua as habilidades mentais, uma construtora de conceitos espaciais, um instrumento quando adquirimos a linguagem e um meio de desenvolver as relações emocionais.

A visão se desenvolve até os 7 anos de vida, porém, os primeiros meses são marcados por mudanças fundamentais. Por esse motivo, qualquer intervenção deve ser feita o mais rapidamente possível após a detecção de um problema ocular.

É muito importante que os educadores fiquem atentos aos marcos de desenvolvimento da visão e, caso percebam uma situação incompatível com a idade, avisem a família para que tome cuidados a tempo.

A visão em bebês desenvolve-se da seguinte forma:

Recém-nascido: o bebê volta sua cabeça em direção a uma janela iluminada;

4-12 semanas: o bebê fixa um objeto visual e o segue em movimento com o olhar, em princípio a uma distância bem próxima (cerca de 15 cm);

4-7 semanas: o contato visual está estabelecido. Podemos observar mudanças na expressão da criança que indicam que pode ver os olhos de outra pessoa;

3-4 meses: brinca com suas mãos em frente aos olhos; reage a seu próprio reflexo em um espelho, mostrando interesse por outras crianças;

4-5 meses: tenta alcançar objetos, partindo do olhar;

6-9 meses: a criança engatinha, dirige-se às coisas, evitando obstáculos à sua frente. Explora visualmente pequenos objetos, como migalhas e fiapos, olhando atentamente para eles.

### a. Funções Visuais

A visão funcional pode ser definida como a capacidade de enxergar com clareza e nitidez durante as atividades cotidianas, sob níveis diferentes de luminosidade. O comportamento visual de uma pessoa é resumido em sua habilidade visual global e resulta da interação de diferentes funções que garantem o pleno desempenho visual.

Cada função fica responsável por uma competência, como, por exemplo, capacidade de discriminar detalhes (acuidade visual); capacidade de perceber cores, capacidade de se adaptar a diferentes condições de iluminação.

## 2. Erros de refração

Refração é o nome dado quando a luz de um ambiente passa para o interior do globo ocular, atravessa as diferentes estruturas do interior do olho e chega até a retina para a formação da imagem, que será enviada ao cérebro.

Na visão normal não há erro de refração, a imagem se forma na retina. São chamados erro de refração, os erros refrativos ou os vícios de refração, quando a luz não chega com nitidez à retina.

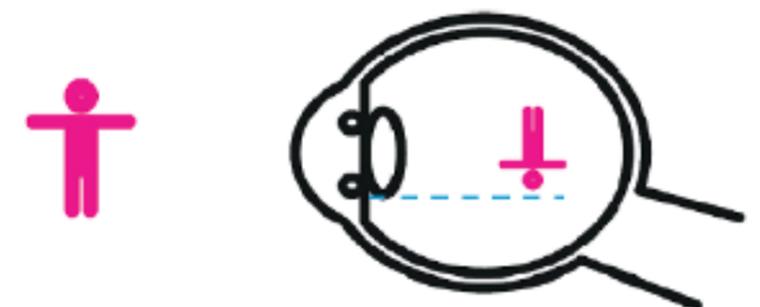
Pessoas que possuem distúrbios visuais por erro de refração não são consideradas deficientes, pois eles podem ser corrigidos pelo uso de lentes e óculos. Os distúrbios da visão mais frequentes são:

### Hipermetropia:

A pessoa apresenta dificuldade de enxergar objetos que estão próximos. É mais comum em crianças e pode desaparecer conforme o crescimento do globo ocular, seguindo o desenvolvimento natural. A imagem se forma depois da retina.

### Miopia:

A pessoa apresenta dificuldade de enxergar de longe. De forma contrária à hipermetropia, a imagem se forma antes da retina, conforme se observa abaixo:



#### Astigmatismo:

Em algumas pessoas a córnea pode apresentar irregularidades e/ ou diferentes raios de curvatura. Essas características fazem com que os raios luminosos mudem de direção e cheguem de forma distorcida à retina. O astigmatismo ocorre por causas hereditárias e está associado a outras insuficiências visuais (miopia, hipermetropia e presbiopia).

#### Presbiopia:

Conhecida como “vista cansada”, ocorre por volta dos 40 anos. Há um endurecimento gradativo do cristalino, o que acarreta dificuldade em focalizar objetos próximos e ler letras pequenas.

#### Outras Alterações

Além dos erros de refração, existem alterações oculares encontradas em crianças, como o estrabismo. Trata-se de um desvio do eixo ocular em que um ou ambos os olhos estão desalinhados.

A ambliopia caracteriza-se pelo fraco desenvolvimento da visão em um ou ambos os olhos. Pode ser decorrente de um estrabismo, no qual o olho desviado não desenvolve a visão normalmente, ou por algum erro de refração não corrigido.

O tratamento eficaz para a ambliopia (com ou sem estrabismo) é o uso de tampão, que sob orientação médica e na época adequada, promove a cura de praticamente todos os casos. O tampão não melhora o estrabismo, mas promove o desenvolvimento da visão do olho que entorta com a oclusão do olho de preferência. O estrabismo se corrige com o uso de óculos, em alguns casos, ou de cirurgia, em sua maioria.

Se até os 2 meses de idade a criança não apresenta boa coordenação dos olhos, pode desviar um ou ambos. Ao tentar fixar um objeto, aparenta um estrabismo que, na verdade, não possui. São espasmos de acomodação que aparecem involuntariamente.

### 3. Definição de deficiência visual

A deficiência visual ocorre quando há a perda definitiva, total ou parcial, da visão. Ou seja, nos casos em que não existe a possibilidade de correção da capacidade visual plena, seja com óculos, lentes de contato ou cirurgia.

Essencialmente, a deficiência visual é uma condição irreversível que causa limitação funcional de um ou de ambos os olhos ou outro componente do sistema da visão.

Dependendo do grau de deficiência visual, pessoas podem ter perda total da visão e atividades comuns do dia a dia, como dirigir e assistir à televisão, por exemplo, podem ser comprometidas ou impraticáveis. Outras podem ter um resquício de visão e conseguir praticar algumas atividades com mais qualidade. Desse modo, a deficiência visual é definida pela acuidade visual, ou seja, a capacidade de enxergar os detalhes, formas e cores com precisão.

Importante ressaltar que os cegos ou pessoas com baixa visão precisarão de suportes educacionais, uns mais outros menos, dependendo da especificidade da sua perda visual. Entretanto, dentro de suas necessidades individuais, não pode ocorrer nenhum menosprezo à deficiência visual, caso o indivíduo tenha alguma visão, pois ele também precisará de um suporte educacional.



#### a. Consideração sobre a terminologia

Uma dúvida que pode parecer simples, mas pode impactar as relações no dia a dia é em relação a palavra “cega”. Ela não carrega em si a marca do preconceito. Podemos usá-la sem receio de sermos preconceituosos. O mesmo sempre para usar o termo “baixa visão”.

Essas formas de referência estão tecnicamente corretas e não são antiéticas. No entanto, é sempre bom perguntarmos para as próprias pessoas se alguma terminologia as incomoda e tratá-las como elas preferirem.

## 4. Doenças oculares mais frequentes

As patologias que causam deficiência visual, em sua maioria, são aquelas que provocam alterações na retina ou no nervo óptico e são irreversíveis, causando a deficiência visual.

As principais patologias na infância são: retinopatia da prematuridade, glaucoma, catarata, toxoplasmose ocular, atrofia do nervo óptico, albinismo óculo cutâneo e nistagmo, sendo todas congênitas.

Na idade adulta, encontram-se as patologias adquiridas e destacam-se a degeneração macular relacionada à idade, além de glaucoma, retinopatia diabética e doença de Stargardt.

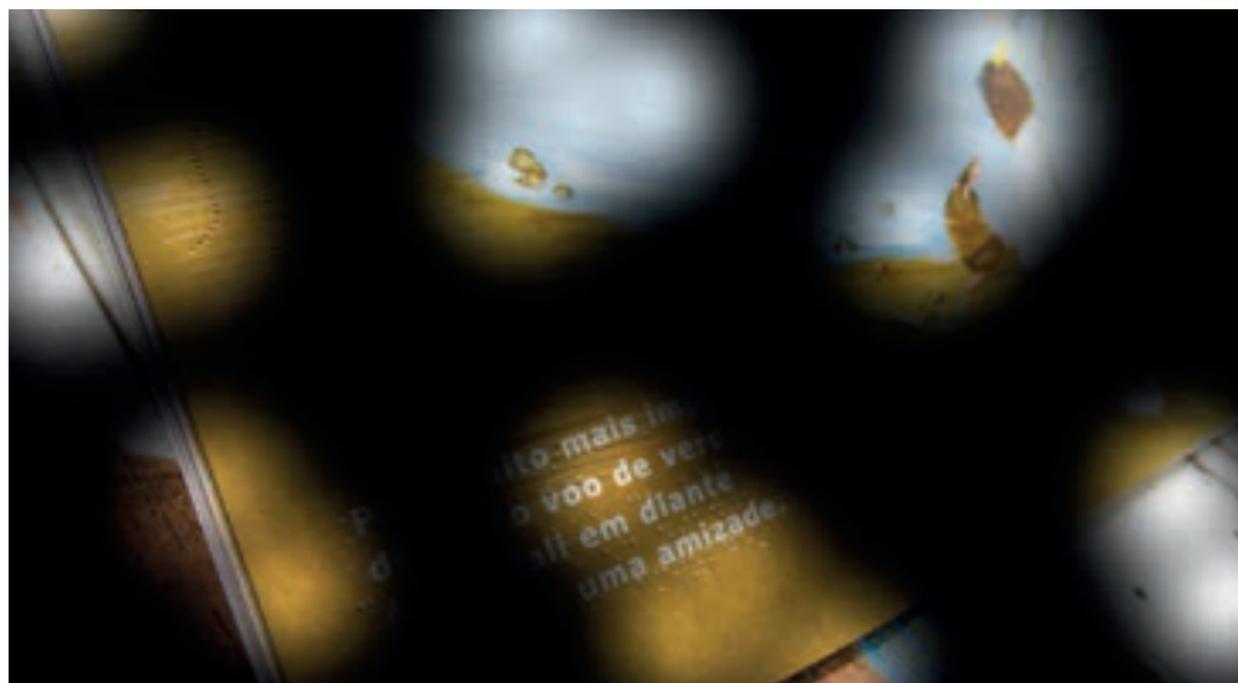
Não compete falar nesse documento das causas das patologias citadas, mas se faz necessário, para se entender melhor o campo visual do deficiente, imagens que simulem como as pessoas com baixa visão as enxergariam.



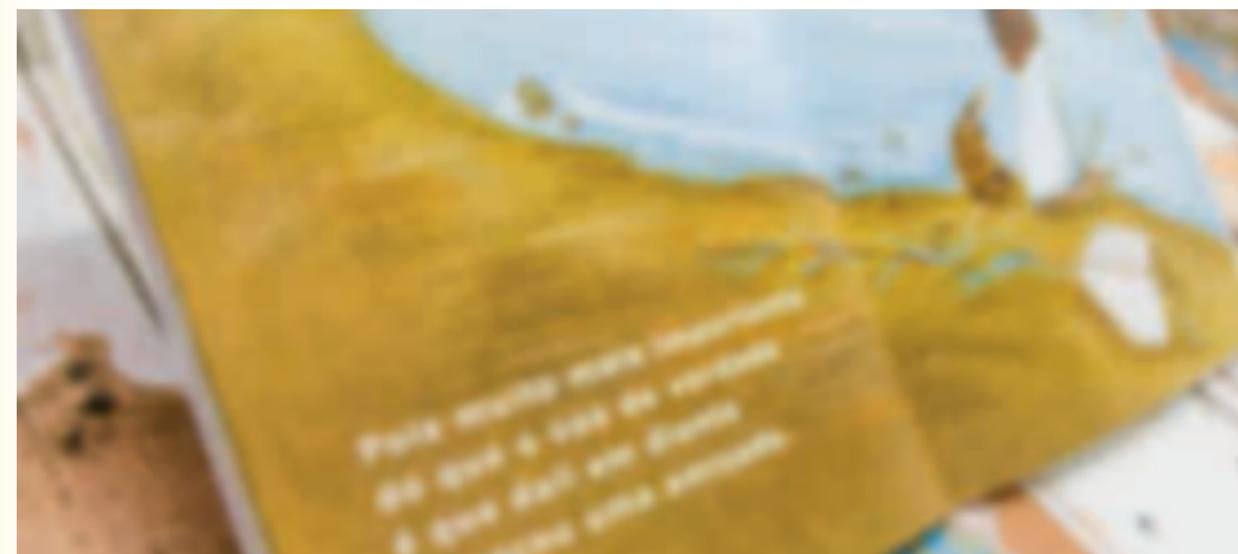
Visão normal, sem prejuízo



Imagem com comprometimento da visão central, característico em doenças como toxoplasmose ocular congênita, degeneração macular relacionada a idade e doença de Stargardt. A pessoa, ao olhar em frente, vê uma mancha preta, tendo preservada somente sua visão periférica.



Alteração da retina por tratamentos prolongados insuficientes ou por repetidos tratamentos deficientes do diabetes. Hemorragias do vítreo e da retina estão presentes. Inicialmente apresentam baixa visão e, conforme a intensidade das hemorragias retinianas, pode causar cegueira.



No albinismo e na catarata congênita as pessoas percebem as imagens de maneira desfocada e com pouca nitidez. Imagem captada que mostra a falta de foco e pouca nitidez, presente na visão de quem apresenta albinismo e catarata congênita.

#### 4.1 – Prevenção da Deficiência Visual

É possível evitar alguns problemas de visão se forem tomados alguns cuidados básicos e necessários. A escola pode orientar os responsáveis em várias medidas que podem ser utilizadas para evitar doenças, infecções ou traumatismos oculares, tais como:

- Realizar exames oftalmológicos no recém-nascido, sempre que for observada qualquer alteração ocular: olhos muito grandes, lacrimejamento intenso, mancha branca na menina dos olhos etc.
- Tratar as inflamações dos olhos e infecções na garganta e nos dentes.
- Deixar fora do alcance das crianças produtos de limpeza, objetos pontiagudos (faca, arame, tesoura), fogos de artifício e plantas tóxicas.
- Usar medicações e colírios somente com indicação médica.
- Procurar um médico ao entrar cisco ou fagulhas nos olhos. Não esfregar e não os retirar com ajuda de objeto caseiro.

## 5. Identificando problemas visuais na escola

Observar o comportamento do aluno em sala de aula é um dos melhores meios de se identificar possíveis problemas visuais. O educador, ao observar alguma das características a seguir, deve indicar à família que leve seu filho para uma avaliação. Lembrando que algumas situações descritas abaixo podem não indicar problemas visuais e, sim, outras questões. Por isso, sempre será necessária uma avaliação:

- apresenta olhos vermelhos após esforço;
- “entorta” um dos olhos;
- esfrega os olhos;
- lacrimeja;
- aproxima muito os olhos do caderno;
- apresenta dificuldade em copiar do quadro;
- queixa-se de visão embaçada;
- reclama de dores de cabeça;
- apresenta pouca compreensão de leitura;
- evita realizar as tarefas;
- se cansa ao ler;
- apresenta piora de rendimento com o passar do tempo;
- move a cabeça excessivamente quando lê;
- perde o local de leitura e salta linhas ao ler;
- omite letras, palavras ou números;
- acompanha a leitura com o dedo;
- apresenta baixa velocidade de leitura;
- apresenta baixa compreensão de textos lidos;
- tem dificuldade em manter a atenção;
- tem dificuldade em manter o equilíbrio;
- cobre um dos olhos;
- não mantém a escrita sobre as linhas do caderno;
- apresenta pouca habilidade para copiar;
- responde melhor oralmente do que por escrito;
- pode apresentar baixo rendimento nos esportes;
- tem a coordenação comprometida.



## 6. Orientação aos professores

Independentemente de o aluno apresentar cegueira ou baixa visão, ele provavelmente demandará mais tempo para cumprir suas tarefas e isso não está relacionado com a competência que ele possui para realizar uma atividade. Está relacionando, somente, ao tempo que ele necessita para realizar a atividade com qualidade.

Outra possibilidade seria os professores revisarem a quantidade de exercícios que esse aluno está realizando. Se isso é o que está sobrecarregando-o pelo tempo demandado, talvez seja o caso de diminuir o número de atividades/ exercícios propostos.

### 6.1 – Orientação aos professores: aluno com baixa visão

Os professores devem estar atentos para o fato de que a capacidade de ver é aprendida, desenvolvendo-se nos primeiros sete anos de vida. Em todas as idades, a utilização da baixa visão deve ser estimulada para que a pessoa aprenda a usar seu resíduo visual.

Nem todos que possuem baixa visão precisam de óculos comuns. Para aqueles que precisam, a sua utilização acarretará melhor visão, porém, ainda assim, a pessoa continuará tendo uma deficiência visual e, conforme a causa da baixa visão, a pessoa pode apresentar posicionamento incomum de cabeça, com o objetivo de utilizar suas áreas de visão. Essa atitude deve ser respeitada.



Esses indivíduos sofrem o impacto de sua redução visual em vários aspectos no dia a dia, tais como:

- Vê as pessoas, mas não as reconhece de longe;

Ou seja, é importante saber que a distância influenciaria no reconhecimento.

- Dificuldade em ler letreiros, placas

Sinalizações nos espaços escolares nem sempre serão evidentes para eles.

- Não consegue ler, mas vê, por exemplo, uma formiga andando no chão, um fio de cabelo na roupa; não enxerga na lousa, mas corre, pula, brinca e vê pequenos objetos no chão etc.;

Isso pode despertar dúvidas sobre sua condição, mas entenda: cada um apresenta sua dificuldade visual e todas devem ser reconhecidas.

- Luz demais atrapalha, e de menos também;

Atenção à iluminação adequada.

- Demora em adaptar-se às mudanças de iluminação;

Saindo de um ambiente escolar para outro, deve-se atentar à mudança de iluminação.

- Variação da quantidade de visão conforme o dia e as circunstâncias;

Momentos que gerem tensão ao aluno ou simplesmente seu cansaço podem reduzir sua percepção visual. (se estiver mais cansado ou tenso, sua percepção visual se reduz);

- Preconceito social;

Na escola, o professor é o principal mediador na sala de aula e no ambiente escolar como um todo;

- A difícil realidade de viver entre dois mundos, o dos videntes e o das pessoas cegas.

## **6.2 – Alguns cuidados que devem ser observados pelos professores**

- Permitir a aproximação do estudante em relação ao quadro, para que seja possível a leitura (cada estudante terá a sua distância ideal) ou imprimir o conteúdo que será exposto com a fonte adequada para o aluno.
- Propiciar que algumas atividades sejam copiadas com carbono por outro colega vidente.
- Permitir o uso do celular para realizar fotos do quadro para proporcionar leitura.

- A iluminação é um aspecto muito importante para um bom desempenho visual. A luz deve incidir sobre a tarefa e quantidade de iluminação deverá ser individualizada, conforme a patologia apresentada.

- Reduzir a distância entre o observador e o objeto, como por exemplo, aproximar o livro dos olhos ou assistir à televisão sentando-se bem próximo ao aparelho.

- Ampliar o tamanho das letras do texto a ser lido (materiais ampliados);

- Utilizar lentes especiais de aumento (recursos ópticos);

- Ampliar por projeção em uma superfície (recursos tecnológicos).

## 7. Recursos não ópticos e ópticos

Os chamados recursos não ópticos consistem na adequação do ambiente para exercer de forma favorável suas atividades, como, por exemplo, a luz a ser utilizada, a orientação do lápis na escrita, a utilização de plano inclinado para melhor ergonomia, dentre outros.

Os recursos ópticos são sistemas que utilizam lentes e permitem a ampliação dos objetos, de forma a se alcançar melhor visualização e, assim, melhorar o desempenho da pessoa com deficiência visual em suas atividades. Inúmeros são esses auxílios.

É de fundamental importância o acompanhamento da pessoa com baixa visão por profissionais especializados na área da cegueira ou baixa visão e/ ou encaminhamento aos programas específicos de atendimento. Além disso, os estudantes com baixa visão necessitam de recursos ópticos e não ópticos para desempenharem suas atividades escolares.

### 7.1 Recursos ópticos

As pessoas com baixa visão necessitam da ampliação das imagens, de perto e longe, para conseguir enxergar melhor. Para garantir o sucesso da adaptação é essencial que se faça um treinamento nas diversas atividades e condições ambientais, tanto da pessoa que utilizará quanto, no caso de estudantes, da família e da equipe escolar, que deverão ser orientadas.

#### Para perto

1. Óculos esferoprismáticos e óculos com lentes microscópicas.

2. Lupas: Servem para ampliar o tamanho de fontes para leitura, aumentar as dimensões de mapas, gráficos, figuras etc. Existem vários tipos e modelos, como as lupas manuais, esféricas, de apoio, pescoço, iluminadas, dentre outras.

#### Para longe

1. Telelupas ou telescópios de aumentos variados: são mais utilizados para leitura de quadro, letreiros de ônibus e placas de rua.
2. MaxTV®: Óculos para assistir à televisão.

#### Recursos eletrônicos

1. Lupas eletrônicas: são constituídas por uma câmera, um sistema óptico e um monitor. As mais utilizadas são os sistemas de lupas eletrônicas que possuem também a versão portátil.

#### Recursos Tecnológicos

A tecnologia vem contribuindo cada vez mais na reabilitação da pessoa com deficiência visual para atividades nas áreas educacional, profissional e social. Faz-se necessário se manter atualizado sobre as novidades tecnológicas que possam agregar mais qualidade de vida para a pessoa cega ou com baixa visão.

### 7.2 – Recursos não ópticos e adaptações ambientais

Muito utilizados em ambientes escolares para promoção do acesso às informações do meio,

devem ser analisados numa postura reflexiva e de debate com a pessoa que os utilizar para realmente obter resultados satisfatórios.

1. Iluminação adequada e fundamental para a eficiência visual: observar a iluminação, que é um fator muito importante para a discriminação visual. O ambiente deve ser bem iluminado, sem apresentar focos de luz que causem reflexo no quadro. Uma maneira prática é o professor sentar-se na carteira do estudante e ler no quadro para observar como está a condição de leitura.
2. Adaptação no quadro: o professor deverá escrever com letra maior, boa organização e com maior contraste das cores utilizadas como quadro negro com escrita em giz branco e lousa branca com escrita em caneta preta, usando as coloridas somente para destaques. Se o quadro for branco, deve-se ter cuidado com o brilho: evitar superfície muito polida ou brilhante. Conforme a dificuldade dos alunos de copiar do quadro, pode-se fornecer material impresso com o conteúdo principal para facilitar o acompanhamento da lição.
3. Materiais que associam tato e visão: principalmente para explorar os conteúdos de história, geografia, ciências, matemática etc. São mapas, figuras e maquetes em relevo e objetos tridimensionais.
4. Tiposcópio: guia para leitura, confeccionado em E.V.A. ou qualquer tipo de papelão ou plástico preto, sem brilho. Apresenta uma fenda que pode ser recortada de acordo com a necessidade de disposição da escrita no livro ou caderno

do estudante. Possibilita o aumento do contraste, evitando o pular de alguma linha e, assim, facilita a localização e continuidade da leitura, além de diminuir o reflexo de luz no papel branco.

5. Prancha de apoio ou plano elevado: torna o uso de apoio de leitura/ escrita um hábito, prevenindo problemas posturais significativos no futuro. Entretanto, deve-se deixar o estudante aproximar o material de leitura para perto e permitir que ele movimente sua cabeça, dirigindo o olhar para a posição que possibilite a utilização do seu melhor campo de visão.
6. Adaptação do caderno: favorecer o acesso do estudante ao lápis 6B ou 4B, caneta hidrográfica preta, cadernos com pautas escurecidas e mais largas. Usar letra bastão permite melhor visualização das lições. Permitir o uso de canetas mais grossas, caneta do tipo “marca texto” e não utilizar o verso da folha também é indicado.
7. Material ampliado e uso de contraste: ampliar o material observando aspectos como fonte (recomenda-se fontes sem serifa, como Arial ou Verdana) e tamanho das letras (tente individualizar, mas o tamanho 24 atende à grande maioria dos estudantes com baixa visão). O tamanho não deve exceder a necessidade visual do estudante. É importante favorecer o acesso do estudante ao livro, as provas, ao texto didático e paradidático em tipos ampliados.

## 8. Serviços de Audiodescrição

A audiodescrição e a transcrição de imagens para palavras configuram-se como poderosos recursos na inclusão escolar e acadêmica, na medida em que possibilitam referência e compreensão do ambiente. Trazem independência e autonomia para a inclusão das pessoas com deficiência visual, possibilitando acesso à informação e à cultura, com maior entendimento dos programas de TV, filmes, peças de teatro, exposições e mostras.

Os professores podem e devem fazer uso da audiodescrição em sala de aula, descrevendo o universo imagético presente na escola, como ilustrações em livros didáticos e literários, gráficos, mapas, vídeos, fotografias, experimentos científicos, desenhos, feiras de ciências, visitas culturais, dentre outros, sem precisar de equipamentos para tal, mas cientes da importância de verbalizar aquilo que é visual. A prática contribui para a aprendizagem de todos os estudantes e não somente daqueles cegos ou com baixa visão.

Como fazer?

- Faça a descrição de maneira objetiva, buscando oferecer o máximo de informação, respeitando o momento de desenvolvimento da criança e seu potencial de compreensão;
- Use palavras do cotidiano da criança e, quando perceber que não está conseguindo transmitir a informação, peça ajuda da própria criança;
- Não se intimide ao descrever cores para crianças cegas congênitas; além do conceito visual, cor também é um conceito social;

- Faça da audiodescrição uma prática prazerosa. Descreva ao aluno com deficiência visual o espaço da escola, as características físicas de seus colegas etc.;
- Habilite outras crianças a ajudar nessa atividade. É muito enriquecedora a experiência da criança sem deficiência conhecer e usar esse recurso de forma espontânea com seu colega com deficiência visual;
- Se for apresentar um vídeo de desenho animado ou outro material audiovisual, faça um planejamento prévio das descrições para oferecer as informações das imagens ao seu aluno com deficiência visual;
- Ao realizar uma atividade externa ou um passeio com seus alunos, procure levantar algumas informações prévias sobre o evento, para que você construa um roteiro de audiodescrição, incentivando a participação das crianças.
- Evitar o uso de fotocópias. Caso seja necessário utilizar, aumentar a letra da matriz e deixar para o estudante as primeiras cópias ou escurecer o material com caneta hidrográfica preta;
- Propiciar que algumas atividades sejam copiadas com carbono por um colega vidente;
- Permitir o uso do celular para realizar fotos do quadro, possibilitando a leitura.

# Referências

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. IBGE. **Censo Brasileiro de 2010.** Dados sobre o número de pessoas cegas ou com baixa visão. 2012. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/>. Acesso em: 26 maio 2023.

LIGHT FOR THE WORLD INTERNATIONAL. **Relatório mundial sobre a visão.** 2021. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/328717/9789241516570-por.pdf>. Acesso em: 07 jun. 2023.

LIMA, E. C.; NASSIF, M. C. M.; FELIPPE, M. C. G. **C. Convivendo com a baixa visão: da criança à pessoa idosa.** São Paulo: Fundação Dorina Nowill para Cegos, 2008.

LIMA, E. C. **O aluno com deficiência visual: cegueira e baixa visão.** São Paulo: Fundação Dorina Nowill para Cegos, 2020/ 2021. (Apostilado).



