



**LILIA DE CASSIA SANTOS VASCONCELOS**

**BAIXA VISÃO E SUAS LIMITAÇÕES NO ÂMBITO SOCIAL**

**FORTALEZA  
2019**

**LILIA DE CASSIA SANTOS VASCONCELOS**

**BAIXA VISÃO E SUAS LIMITAÇÕES NO ÂMBITO SOCIAL**

**FORTALEZA  
2019**

**LILIA DE CASSIA SANTOS VASCONCELOS**

**BAIXA VISÃO E SUAS LIMITAÇÕES NO ÂMBITO SOCIAL**

Monografia apresentada ao Centro de Formação Profissional Ratio, como requisito parcial para obtenção da diplomação do Curso Técnico em Optometria, sob a orientação Prof. Antônio Claudio da Silva Maciel

**FORTALEZA  
2019**

**LILIA DE CASSIA SANTOS VASCONCELOS**

**BAIXA VISÃO E SUAS LIMITAÇÕES NO ÂMBITO SOCIAL**

Monografia apresentada ao Centro de Formação Profissional Ratio, como requisito parcial para obtenção da diplomação do Curso Técnico em Optometria.

Monografia aprovada em: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_. (DATA)

Orientadora Metodológica: Prof<sup>a</sup> Adryana Estácio Trummer

Orientador (a) Conteudista: Prof. Antônio Claudio da Silva Maciel

Coordenador: Prof. Antônio Claudio da Silva Maciel

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço em primeiro lugar a Deus por ter me dado a vida, e me proporcionado a estudar esse curso que me identifique desde a primeira estância. Aos meus pais Maria Elizangela e Raimundo Wilson que sempre estiveram comigo me dando conforto e prazer nesta caminhada durante esses anos de aprendizagem. Agradeço a minha família que mora em Fortaleza que sempre me receberam de braços abertos me orientando e cuidando de mim,

Agradeço as amizades verdadeiras que fiz durante essa caminhada no curso, Ketiane Gomes e Clecimone Nóbrega que sempre foram parceiras de estudos e me apoiaram muito nessa trajetória.

Aos professores e coordenadores que sempre estiveram dispostos a ajudar e incentivar a conclusão desse curso da maneira mais satisfatória e proveitosa possível.

*“O mais competente não discute,  
domina a sua ciência e cala-se”.*

*Voltaire*

## RESUMO

A baixa visão é uma redução visual, resultada de alguma anomalia ou mal funcionamento no aparelho visual. Podemos afirmar ainda que um comprometimento visual em ambos os olhos, e que pode ocorrer mesmo após correção com uso de óculos ou lentes de contato. Dentre os grupos de pessoas que tem baixa visão, podemos encontrar algumas variações, por exemplo: casos que só conseguem ler, se o impresso for bem legível ou grande e se tiver bem próximos aos olhos, ou mesmo através de uma ajuda de lentes de aumento. Existindo outros casos que só conseguem identificar grandes formas, cores ou contraste; já outros portadores de Baixa Visão utilizam o computador com ampliadores de tela. E dependendo do grau residual de visão, essas pessoas também acabam utilizando os softwares leitores de tela e outros recursos de alto contraste.

**Palavras-chave:** Baixa Visão; Redução Visual.

## **ABSTRACT**

Low vision is a visual impairment resulting from an anomaly or malfunction of the visual device. We can also state that a visual impairment in both eyes, and can occur even after correction with the use of glasses or contact lenses. Among the groups of people with low vision, we can find some variations, for example: cases that can only read, if the print is very readable or large and close to the eyes, or even through a magnifying glass aid. There are other cases that can only identify large shapes, colors or contrast; other Low Vision carriers use the computer with screen magnifiers. And depending on the residual degree of vision, these people also end up using screen reader software and other high contrast features.

**Key Words:** Low Vision; Visual Reduction.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

|   |    |
|---|----|
| Figura 1- Anatomia do Olho Humano.....                      | 14 |
| Figura 2 - Tabela LogMar.....                               | 17 |
| Figura 3 - Ângulo Visual.....                               | 17 |
| Figura 4 - Tabela de Snellen.....                           | 19 |
| Figura 5 - Método de como utilizar a tabela de Snellen..... | 20 |
| Figura 6 - Orifício estenopecico.....                       | 20 |
| Figura 7 - Optotipo direcional.....                         | 21 |
| Figura 8 - Anel de Landolt.....                             | 22 |
| Figura 9 - Tabela de Jaeger.....                            | 23 |
| Figura 10 - Olho com catarata e Olho sem catarata.....      | 32 |
| Figura 11 - Descolamento de retina.....                     | 33 |
| Figura 12 - Degeneração macular relacionada a idade.....    | 34 |
| Figura 13 - Retina glaucomatosa.....                        | 35 |
| Figura 14 - Olho saudável e olho com glaucoma.....          | 35 |
| Figura 15 - Retinopatia Diabética.....                      | 36 |
| Figura 16 - Toxoplasmose.....                               | 37 |
| Figura 17 - Coriorretinopatia serosa central.....           | 38 |
| Figura 18 - Retinose pigmentar.....                         | 37 |

## SUMÁRIO

|            |  |           |
|------------|--|-----------|
| <b>1</b>   | <b>INTRODUÇÃO .....</b>  | <b>11</b> |
| <b>2</b>   | <b>ANATOMIA DO OLHO HUMANO.....</b>                              | <b>13</b> |
| <b>2.1</b> | <b>Percepção visual .....</b>                                    | <b>15</b> |
| <b>2.2</b> | <b>Acuidade visual.....</b>                                      | <b>16</b> |
| <b>3</b>   | <b>BAIXA VISÃO.....</b>  | <b>24</b> |
| <b>3.1</b> | <b>Diagnostico diferencial de pacientes com baixa visão.....</b> | <b>27</b> |
| <b>3.2</b> | <b>Direitos e benefícios de portadores de baixa visão.....</b>   | <b>28</b> |
| <b>4</b>   | <b>PATOLOGIAS QUE ACOMETEM A VISÃO.....</b>                      | <b>32</b> |
| <b>4.1</b> | <b>Catarata.....</b>   | <b>32</b> |
| <b>4.2</b> | <b>Deslocamento de retina.....</b>                               | <b>33</b> |
| <b>4.3</b> | <b>Degeneração Macular Relacionada à Idade (DMRI).....</b>       | <b>34</b> |
| <b>4.4</b> | <b>Glaucoma.....</b>   | <b>34</b> |
| <b>4.5</b> | <b>Retinopatia Diabética.....</b>                                | <b>36</b> |
| <b>4.6</b> | <b>Toxoplasmose adquirida.....</b>                               | <b>36</b> |
| <b>4.7</b> | <b>Coriorretinopatia cerosa central.....</b>                     | <b>37</b> |
| <b>4.8</b> | <b>Retinose Pigmentar.....</b>                                   | <b>38</b> |
| <b>5</b>   | <b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>                                 | <b>39</b> |
| <b>6</b>   | <b>REFERÊNCIAS .....</b>   | <b>40</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

A baixa visão é uma especialidade dentro da oftalmologia e optometria onde os profissionais tratam esses portadores que possui pouca visão normal. Podendo ser então um resultado de fatores congênitos ou adquirida. Um exemplo é a “Neuropatia Óptica Hereditária de Leber e a Degeneração Macular Relacionada a Idade”.

Não somente deficiente com baixa visão, tem seu amparo perante a legislação, à referida Lei 7.853 de 24 de outubro de 1989 ampara a acessibilidade aos portadores de deficiências visuais, integração ao mercado de trabalho e educação adequada e adaptada. A Coordenadoria para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência conhecida como “CODE” é o órgão federal responsável em coordenar e fiscalizar o cumprimento da lei em nível federal, estadual e municipal. A mesma lei trata dos direitos e deveres dos portadores de deficiência garantindo aos mesmos que em todo território nacional ações sejam desenvolvidas pra melhorias em suas vidas, como saúde, educação, trabalho e lazer.

O presente trabalho tem como objetivo mostrar em sua estrutura os resultados adquiridos e meio as pesquisas realiza, e relatar os seus principais aspectos. Visando esclarecer os meios de prevenção e identificação da doença, referentes aos sintomas e procedimentos para tratamentos da mesma e suas consequências, e ainda destacar em seu conteúdo quais os amparos que os portadores tenham por direitos referentes ao amparo da legislação.

No capítulo 2 falaremos sobre a anatomia do globo ocular de forma geral, no capítulo 2.1 será falado sobre a percepção visual que irá explicar sobre como funciona o ver e o enxergar, no capítulo 2.2 será abordado a acuidade visual, onde serão apresentadas as tabelas de medidas que se utilizam nos protocolos de exploração para o conhecimento da acuidade visual do paciente. O capítulo 3 falará sobre a baixa visão que explicara do que se trata e sobre a constituição ingente para os portadores. No capítulo 3.1 será tratado o diagnostico diferencial dos pacientes com baixa visão, no capítulo 3.2 explicara sobre os direitos e os benefícios que os

portadores de baixa visão dispõem. O capítulo 4 aborda as patologias que podem gerar a baixa visão.

O presente trabalho foi baseado em pesquisas feita no google, google acadêmico, em alguns artigos relacionados ao tema, que depois de lidos foram analisados. Foram retiradas algumas das informações contidas, tendo em vista sua relevância sobre o assunto e comparando a atualidade em decorrências dos últimos anos. Entre os mesmos foram citados informativos publicados pelo a (OMS) organização mundial da saúde que deram relevância ao assunto em pesquisa.

O motivo que se deu para o desenvolvimento desse trabalho surgiu mediante ao TCC e também o interesse de esclarecer às causas, anomalias e problematização da deficiência, e aos cuidados que devem ter para se prevenir identificar e as formas de devido tratamento, tendo como a subsequência da pesquisa mostrar o amparo que o paciente pode ter dentro das diretrizes da legislação Nacional.

Assim sendo foram avaliados artigos específicos, e alguns materiais da internet e livros que abordaram o tema em destaque.

## 2 ANATOMIA DO OLHO HUMANO.

Segundo Souza (1997), o roteiro embriológico se inicia pela quarta semana de vida onde acontece a evaginação da vesícula óptica seguida pela formação do cálice óptico onde tem dupla camada neuroéctodérmicas, onde a mesma vai dar origem as células da retina sensorial. Logo após o espaço é preenchido pelo corpo vítreo primário, por volta do quinto mês gestacional a úvea já tem suas camadas definidas, assim como sua pigmentação. Pelo quarto mês de vida fetal se inicia o esboço do que será a vascularização da retina, porém essa vascularização só estará em completo desenvolvimento pelo quinto mês após o nascimento.

Sousa (1997) comenta que a luz, proveniente de um objeto de interesse, atravessa os meios transparentes do olho e chega à retina. Aí, ela é convertida em impulsos elétricos, que são levados ao córtex occipital através dos nervos e vias ópticas. No córtex, os impulsos são decodificados na forma de uma impressão visual. Como cada olho oferece imagem de um ângulo diferente, o cérebro acaba recebendo duas imagens discretamente díspares. Quando as une numa impressão visual única, a disparidade gera um efeito tridimensional. Esse fenômeno só é possível em virtude da mistura de informações das duas retinas, promovidas pela decussação das fibras dos nervos ópticos.

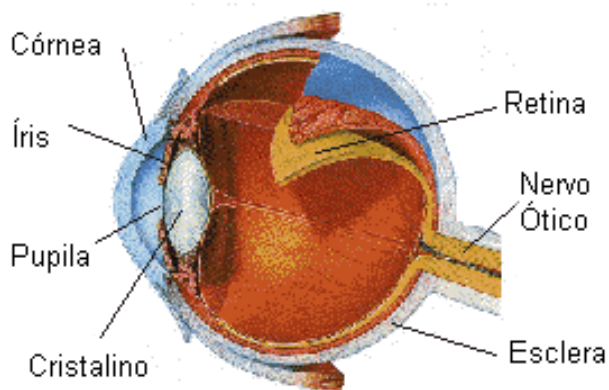
Ramos (2006) comenta que “Tudo no mundo está aí para ser visto, ouvido, cheirado, tocado, sentido, percebido, enfim. Esta é a experiência imediata.

Helene (2011) comenta que inicialmente olho humano é aproximado apenas por uma esfera oca, na qual a luz penetra por um pequeno orifício e incide na superfície oposta a ele, onde está a retina. Entretanto, esse sistema simples não permite a formação de uma imagem nítida na retina. Para melhorar a qualidade da imagem, a esfera oca é então preenchida por um material com índice de refração igual ao das substâncias que preenchem o olho humano (humores aquosos e vítreos).

Segundo Ramos (2006), O olho humano é um complexo conjunto de componentes que fornecem a visão ao cérebro, onde tudo se inicia pela parte primaria do bulbo ocular que é constituído de componentes responsáveis pela captação da luz desempenhando função óptica, secundariamente seguem as

estruturas que transformam a luz em impulso elétrico através de reações químicas. O globo ocular anatomicamente é constituído pela córnea, íris, pupila, cristalino, retina, esclera e nervo óptico, tendo cada um a sua função específica na visão. tendo a córnea como a primeira estrutura que a luz incide, sendo constituída de cinco camadas, onde ela tem a capacidade de regeneração, rigidez e de proteção contra infecções, logo após tem a íris que é responsável pela cor do olho e também pela quantidade de luz que o olho irá receber, tendo a pupila como abertura central que irá regular a quantidade de luz recebida pelo cristalino, o cristalino recebe essa luz e passa para a retina através do foco de luz, mais conhecido por acomodação, a retina é a membrana nervosa que preenche a parede interna do bulbo, contem fotorreceptores que é responsável por transformar a impulso nervoso em impulso elétrico, existem também os bastonetes que são responsáveis pela visão periférica e noturna e os cones, responsável pela visão das cores e visão central, o nervo óptico transporta o impulso elétrico para que ocorra o processamento e a interpretação da imagem, a esclera é a túnica fibrosa que dá forma ao olho.

Figura 01 - Anatomia do Globo Ocular.



Fonte: [http://medworks1.tripod.com/Anatomia/anatomia\\_do\\_olho.htm](http://medworks1.tripod.com/Anatomia/anatomia_do_olho.htm)

Para que todo o processo desde a captação de luz da córnea ate o processamento e interpretação da imagem ocorram de forma satisfatória é necessário que a anatomia esteja em perfeitas condições assim com a parte sensorial do sistema, qualquer dificuldade no processamento da imagem poderá acarretar dificuldade no processamento de forma que diminuirá a qualidade e a quantidade desse processamento causando prejuízo visual ao indivíduo.

## 2.1 Percepção visual

Segundo Alexandre (2007), a percepção se inicia na visualização, onde se inicia a construção da imagem visual da mente humana e a partir daí se dá início ao processamento dessa imagem, podendo essa visualização funcionar como ferramenta cognitiva.

Ainda segundo Alexandre (2007):

A visualização explora principalmente o sentido humano que possui maior aptidão para captação de informação temporal: a visão. Além de ser o primeiro componente do sistema sensorial, a visão é o sentido adquirido mais rapidamente pelo cérebro e possui ainda capacidade de paralelismo; isto é, mesmo tendo a atenção focada num determinado ponto de uma cena visual, o que lhe circunvizinha, num raio bastante largo, também é alvo do sistema de visão. O sistema visual começa a operar quando um estímulo luminoso é detectado por um neurónio sensitivo, o primeiro receptor sensorial, no caso em causa a retina. Este receptor converte a manifestação física do estímulo, transformando-o em sinais eléctricos que serão conduzidos a uma área de processamento primário no cérebro, gerando assim as características iniciais de informação: cor, forma, distância, tonalidade e outras.

Segundo Deliberato (2000), a percepção visual não é apenas o ver ou o olhar, mas é algo que necessita de interpretação cognitiva, ligando aos outros sentidos para que após essa interpretação possa iniciar as ações de resposta aos estímulos visuais, onde as respostas podem ser de linguagem ou de movimentos. Com isso pode-se dizer que o indivíduo não somente vê de forma passiva, mas que de forma consciente e ativa direciona o movimento dos olhos afim de entender, interpretar e reagir ao que se vê e compreende.

Ainda segundo Deliberato (2000):

Quando se estuda a percepção visual, acredita que não significa simplesmente uma recepção das informações através dos órgãos sensoriais, mas a elaboração e a integração dessas informações sensoriais pelo sistema nervoso. Esse desenvolvimento é um pré-requisito para a adequada conduta do indivíduo com o seu meio ambiente. (APUD FORGUS, LERIA 1987.).

A percepção visual é uma atividade que inclui a capacidade de movimentar os olhos em direção ao que se deseja e a capacidade de fixar o olhar avaliando o

espaço físico que separa as coisas das pessoas, as suas características e as suas disposições no espaço físico.

## **2.2 Acuidade visual**

Sousa (1997) comenta que a acuidade visual é a medida da visão central. É a capacidade do olho para perceber separações entre os detalhes de um objeto qualquer. Nessa medida, são utilizadas tabelas de um objeto qualquer. Nessa medida, são utilizadas tabelas com letras, números ou desenhos com detalhes progressivamente menores e por tanto, em ordem crescente de dificuldade. O paciente é convidado a identificá-los a uma distância de cinco metros. A menor linha identificada corresponde à acuidade visual.

Segundo Machado (2014) a capacidade do olho humano de formar imagens dos objetos e responder diferentemente às cores que compõem o espectro da luz visível permite classificá-lo como um sistema óptico através do qual temos a sensação da visão. Aos defeitos de visão são denominamos ametropias, aos quais se deve unicamente a uma relação incorreta entre os diversos elementos constitutivos do globo ocular. O olho normal, quando em repouso, forma na retina a imagem de objetos situados no infinito.

A medida da acuidade visual é a principal ferramenta clínica para avaliação funcional da visão. Nesse sentido o uso de tabelas de acuidade visual é, sem dúvida, a prática mais comum do exame oftalmológico. Apesar de largamente utilizada, a terminologia empregada para nomear as diferentes tabelas usadas na clínica é imprecisa e confusa. Por exemplo, é comum referir-se a tabelas de Snellen sem que se saiba exatamente o que isso significa. O problema aumentou com o grande número de publicações que sugerem que as tabelas com escala logMAR (logaritmo do ângulo mínimo de resolução), sejam mais adequadas para trabalhos clínicos de segmento de acuidade visual os mesmos levantamentos populacionais de acuidade visual.

Figura 02 – Tabela LogMAR, Notações mais usadas para representar acuidade visual.

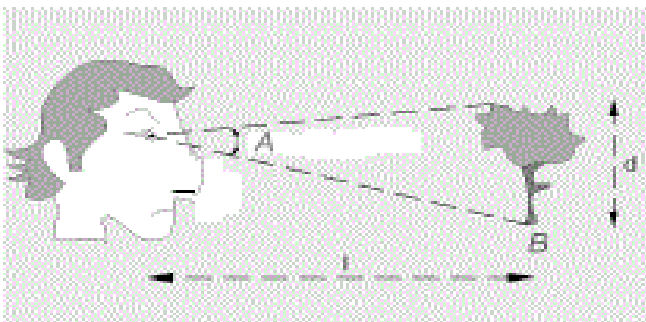
| Tabela 1. Notações mais usadas para representar acuidade visual |                         |         |          |         |                           |
|---|-------------------------|---------|----------|---------|---------------------------|
| logMAR  | Ângulo (minuto de arco) | Decimal | Imperial | Métrico | Frequência espacial (C/°) |
| 1,3   | 20,0                    | 0,05    | 20/400   | 6/120   | 600                       |
| 1,2   | 15,8                    | 0,06    | 20/317   | 6/95    | 475                       |
| 1,1   | 12,6                    | 0,08    | 20/252   | 6/76    | 378                       |
| 1,0   | 10,0                    | 0,10    | 20/200   | 6/60    | 300                       |
| 0,9   | 7,9                     | 0,13    | 20/159   | 6/48    | 238                       |
| 0,8   | 6,3                     | 0,16    | 20/126   | 6/38    | 189                       |
| 0,7   | 5,0                     | 0,20    | 20/100   | 6/30    | 150                       |
| 0,6   | 4,0                     | 0,25    | 20/80    | 6/24    | 119                       |
| 0,5   | 3,2                     | 0,32    | 20/63    | 6/19    | 95                        |
| 0,4   | 2,5                     | 0,40    | 20/50    | 6/15    | 75                        |
| 0,3   | 2,0                     | 0,50    | 20/40    | 6/12    | 60                        |
| 0,2   | 1,6                     | 0,63    | 20/32    | 6/10    | 48                        |
| 0,1   | 1,3                     | 0,79    | 20/25    | 6/8     | 38                        |
| 0   | 1,0                     | 1,00    | 20/20    | 6/6     | 30                        |
| -0,1  | 0,8                     | 1,26    | 20/16    | 6/5     | 24                        |
| -0,2  | 0,6                     | 1,58    | 20/13    | 6/4     | 19                        |
| -0,3  | 0,5                     | 2,00    | 20/10    | 6/3     | 15                        |

Fonte:[https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-27492010000100019](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27492010000100019)(fonteonline)

Ainda segundo Messias (2010), a acuidade visual pode ser determinada pela habilidade do indivíduo conseguir distinguir dois estímulos separados pelo espaço em contrates com o plano de fundo. Esta simples forma de medir é capaz de detectar várias disfunções visuais, levando em consideração as técnicas necessárias de utilização do teste. Atualmente existem variadas formas de avaliar a acuidade visual, podendo ser as tabelas de números, tabelas de letras, tabelas bicromático, testes direcionais, tambor optocinético, entre outros.

As principais notações utilizadas atualmente são: a decimal, a fração de Snellen, a frequência espacial e o logaritmo do ângulo visual. A notação decimal é obtida tomando-se o inverso do ângulo visual. MESSIAS (2010p,97).

Figura 03- Ângulo Visual



Fonte:<http://polemicascomm.blogspot.com/2012/09/angulovisual.html>

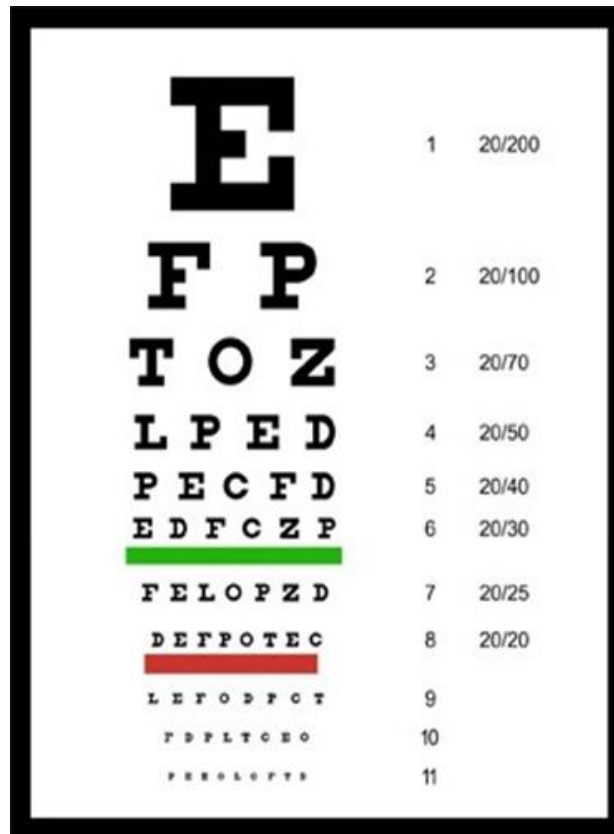
Segundo Zapparoli (2009), a tabela de Snellen é o método mais utilizado mundialmente, mesmo sendo um método de baixa confiabilidade e qualidade, pois a forma em que se dispõe as letras, sendo umas mais legíveis que as outras, pode diminuir o contraste sob a tela, tendo como exemplo a letra E, que por muitas vezes sua visualização é prejudicada, pelo fenômeno de agrupamento, e também pelo fato de que somente os pacientes alfabetizados podem ser avaliados com essa tabela. Surgiram algumas melhorias na avaliação da acuidade visual, sendo Landolt o responsável, por propor uma tabela interessante como nova forma de avaliar a acuidade visual, que beneficia principalmente os pacientes analfabetos, sendo uma tabela que dispõe de circulares anelares, com elemento de quebra que varia sua orientação, assim os pacientes conseguem identificar a orientação de quebra dessas lacunas de forma mais inclusiva e simples.

Zapparoli (2009), vem dizer que:

Os dados históricos mais antigos sobre a medida da visão indicam que Kuechler, em 1843, um oftalmologista alemão, desenvolveu três tabelas de medida, mas seu trabalho foi esquecido quase que completamente. Jaeguer, em 1854, publicou em Viena uma tabela de leitura para documentar a visão, usada por muitos ainda hoje. Donders em 1861, inventou o termo "acuidade visual", para descrever a qualidade da visão humana. Sua tabela foi a primeira cientificamente embasada e ficou conhecida como o E de Donders, que introduziu a unidade de 1 minuto de arco como ângulo de menor resolução VN visível para o olho humano.

Zapparoli (2009), ainda explica que a tabela de Snellen é composta de linhas com letras ou números de tamanhos iguais, sendo que a cada linha os tamanhos se diferem, tornando-se cada vez menor a cada linha subsequente. A acuidade visual é expressa em fração sendo representada a distância em pés ou em metros. Desta forma uma acuidade visual apresentada em fração 20/20 indica que o observador tem a capacidade de identificar e resolver objetos e imagens a distância de 6 metros ou 20 pés, tendo uma acuidade visual normal.

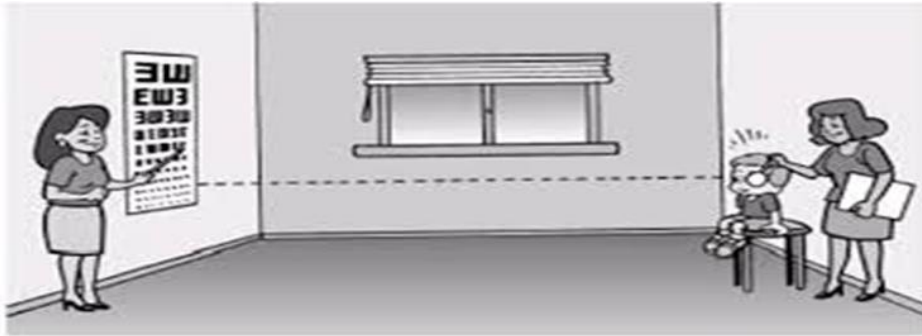
FIGURA 04: Tabela de Snellen



Fonte: [http://www.draandreira.com.br/?page\\_id=167](http://www.draandreira.com.br/?page_id=167)(Fonte: VERGENCIA, online).

A carta de Snellen também conhecida como tabela optométrica, é utilizada para fazer a avaliação do pré-diagnóstico da condição visual do paciente sendo utilizada mundialmente. Existe a técnica de utilizar a tabela, sendo ela, colocada a distância de 6 (seis) metros e pede-se ao paciente que ele verbalize até onde ele visualiza as letras ou números, sendo realizado sem compensação óptica e depois repetido com a compensação óptica. Caso o paciente diga que consegue visualizar até a oitava linha, entende-se que sua visão está normal, porém se o paciente não consegue visualizar mais do que a quarta linha, o profissional deve investigar o que pode estar causando a perda de capacidade visual.

Figura 05 – Método de Como Utilizar a tabela de Snellen



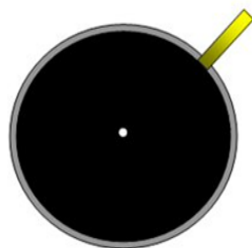
Fonte: [https://www.coopesp.com.br/capaz/000\\_acuidade\\_visual.pdf](https://www.coopesp.com.br/capaz/000_acuidade_visual.pdf)

Segundo MACIEL (2015):

Ao diminuir os círculos de difusão e aumentar a profundidade do foco, melhora a acuidade visual. Toma-se acuidade visual com o orifício estenopeico, quando a A.V. habitual para longe é menor que 20/40 ou quando a A.V com correção é menor que 20/20, logo depois de ter realizado o exame refrativo.

O uso do PH, (Pin Hole), ou mais conhecido como furo estenopeico, se faz em pacientes que não conseguem uma boa acuidade visual com ou sem compensação, utilizado para a melhoria de miopia, astigmatismos miópicos, ceratocones, paralisias acomodativas, opacidades corneanas que não afetam a área da pupila. Não tendo resposta positiva em astigmatismos hipermetópcos, ambliopia, altas hipermetropias e lesões que afetam a área central da retina e patologias. (MACIEL, 2015).

Figura 06 – Orifício Estenopêico



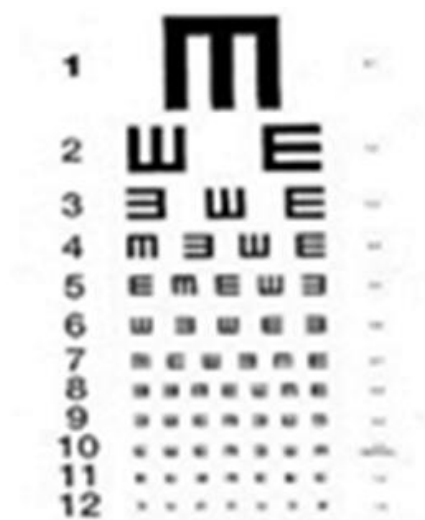
Fonte: <https://opticanet.com.br/secaomobile/colunaseartigos/9871/dica-numero-7--especial-para-os...>

Quando o paciente reportar que não consegue visualizar a tabela, o profissional deve aproximá-lo da mesma, diminuindo assim a distância, para que ele

fique mais próximo a facilite a visualização, anotando assim, a linha visualizada, caso o paciente a reconheça. Porém se mesmo assim o paciente reporta não conseguir visualizar, adota-se outros testes, primeiro o “conta dedos”, que é feito sem iluminação, em seguida faz o teste de “movimento de mãos”, em terceiro aplica-se o teste que identifica um “foco de iluminação”, (projeção luminosa), identificado por “projeção de luz”. (SILVA, 2014).

Segundo Maciel (2015), os parâmetros da acuidade visual não são estáveis e podem sofrer diversas influências, sobretudo no processo de maturação ligado a idade do indivíduo. Entre essas influências encontrasse os micronistagmos, que são finos movimentos involuntários, que faz com que um ponto luminoso não fixe continuamente sobre a macula, outros fatores podem ser as patologias e as ametropias. Deve-se estar atento as condições em que o paciente é submetido ao exame, pois em locais com condições escotópicas ou em excessiva midríase o paciente poderá apresentar baixas na acuidade visual. O profissional também deve atentar-se para alguns aspectos sociais do paciente, tendo em vista que o optotipo de Snellen com letras é para pacientes alfabetizados e os com E direcional para pacientes não alfabetizados.

Figura 07 - Optotipo Direcional.



Fonte: <https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-841011647-optotipo-tabela-optomrtrica...>

Ainda segundo Maciel (2015).

A principal vantagem dos testes direcionais em relação aos demais é que os testes direcionais podem ser indiscriminadamente, incluindo crianças e

adultos não-alfabetizados. Entre os optotipos mais conhecidos estão: anel de Landolt, “C” de Marquéz, “E” de Razquin, e o “E” de Snellen.

O anel de Landolt é um círculo incompleto que é apresentado em várias posições diferentes, para que seja reconhecido uma posição diferente em cada abertura, o princípio do teste vem da essência do mínimo separável. (MACIEL, 2015)

Figura 08 – Anel Landolt.



Fonte: [https://Wikipedia.qwika.com/en2pt/Londolt\\_C](https://Wikipedia.qwika.com/en2pt/Londolt_C)(Fonte online).

O autor ainda explica o que diz respeito a acuidade visual em visão próxima, as conhecidas por tabelas de perto são construídas para avaliar acuidade visual e principalmente indicada no uso da avaliação de acomodação e em particular a presbiopia. Nesse teste a tabela mais utilizada é a tabela de Jager, que é uma escala com o mesmo princípio discriminativo e avaliativo de Snellen, entretanto, seu objetivo além de avaliar a visão próxima é relacionado a distúrbios do cristalino. O teste é realizado em uma distância de 33cm, e o paciente em condições normais de visão e antes dos 40 anos esperasse que o paciente leia J1, que equivale ao 20/20 de Snellen.

Figura 09 – Tabela de Jaeger.

**Tabela de Alto Contraste para Medida da Visão de Perto**

| Tabela de leitura para perto |         |                    |    |
|------------------------------|---------|--------------------|----|
| 0,37m                        |         |                    | J1 |
| 0,50m                        |         | 7 8 3 4 2          | J2 |
| 0,67m                        |         | 7 8 3 4 2          | J3 |
| 0,75m                        | E W E E | 8 5 4 9<br>3 2 7 6 | J4 |
| 1,00m                        | E W E E | 6 7 2 6<br>1 8 5 9 | J5 |
| 1,25m                        | M E M E | 8 4 6 2<br>7 3 8 6 | J6 |

**Tabela de Jaeger**

Fonte: [https://www.draandrea.com.br/?page\\_id=167](https://www.draandrea.com.br/?page_id=167)

A avaliação correta da acuidade visual ajuda o profissional a discorrer de uma boa conduta com o paciente, e para isso é necessário o conhecimento de cada técnica e também saber reconhecer a necessidade de cada paciente.

### 3 BAIXA VISÃO

Em relação ao Brasil segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) do ano de 2010, mais de 6,5 milhões da população tem um grau de deficiência visual permanente dessa parcela, mais de 90% das pessoas são diagnosticadas como portadores de baixa visão, ou sejam enxergam com dificuldades mais não se adequam os níveis padrões da normalidade

Somente após muitos anos com o desenvolvimento e crescimento desta ciência que foi possível apontar com clareza o papel do optometrista que para Silva Filho, (2014) significa:

A Optometria é a ciência da área da saúde ligada à física que trata da visão principalmente dos problemas de saúde primários. O optometrista não utiliza nenhum procedimento ou conhecimento invasivos, ele só observa e aplica técnicas de avaliação quantitativa e qualitativa do sistema de visão do paciente e é considerado preventivo. Caso o profissional encontre qualquer problema ou alteração ocular de origem patológica, ele está apto a reconhecê-lo e a encaminhar a um especialista. O papel de do optometrista é avaliar e medir a estrutura da visão em aspectos funcionais e comportamentais, além de propor meios ópticos de correção dos defeitos encontrados no globo ocular.

O mesmo autor ainda fala que “o optometrista é preparado para resolver alterações visuais não patológicas, que representam quase 80% de todo os casos de problemas visuais. Sendo assim o profissional optometrista é qualificado e capaz para receber essa demanda de paciente com baixa visão.

Portanto no Decreto N°3.298, art. 1° diz; “A Política Nacional para a Integração da Pessoa Portadora de Deficiência compreende o conjunto de orientações normativas que objetivam assegurar o pleno exercício dos direitos individuais e sociais das pessoas portadoras de deficiência.” (CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL, 1988)

Já no art. 2° diz; “Cabe aos órgãos e às entidades do Poder Público assegurar à pessoa portadora de deficiência o pleno exercício de seus direitos básicos, inclusive dos direitos à educação, à saúde, ao trabalho, ao desporto, ao turismo, ao lazer, à previdência social, à assistência social, ao transporte, à edificação pública, à habitação, à cultura, ao amparo à infância e à maternidade, e de outros que, decorrentes da Constituição e das leis, propiciem seu bem-estar

peçoal, social e econômico.” (CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL, 1988)

Sendo que a promoção de saúde e inclusão social se faz por meio da eficácia de um bom investimento de políticas públicas voltadas para a qualidade de vida e ao desenvolvimento e assim, promover a transformação efetiva dos fatores determinantes das condições de saúde para todos de maneira integral e igualitária, pois conforme os art. 196 a 200 da Constituição Federal, afirma-se que:

Art. 196. A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante Políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação (CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL, 1988, P.118).

Ainda no Decreto N°3.298, Art. 3º, considera-se; I - deficiência – toda perda ou anormalidade de uma estrutura ou função psicológica, fisiológica ou anatômica que gere incapacidade para o desempenho de atividade, dentro do padrão considerado normal para o ser humano; II - deficiência permanente – aquela que ocorreu ou se estabilizou durante um período de tempo suficiente para não permitir recuperação ou ter probabilidade de que se altere, apesar de novos tratamentos; e III - incapacidade – uma redução efetiva e acentuada da capacidade de integração social, com necessidade de equipamentos, adaptações, meios ou recursos especiais para que a pessoa portadora de deficiência possa receber ou transmitir informações necessárias ao seu bem-estar pessoal e ao desempenho de função ou atividade a ser exercida. (CONSTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL, 1988)

Devemos destacar a importância que se faz o profissional optometrista nos SUS, pois ao tratar de saúde no país, Castagno (2009) aponta que, o diagnóstico precoce e o tratamento das morbidades oculares crônicas, como a catarata, o glaucoma e a retinopatia diabética, são importantes demandas, onde que sem o cuidado adequado pode vim a acarretar um futuro paciente de baixa visão. Destaca ainda a insuficiência de profissionais da área para lidar com toda a demanda que surge, segundo o autor, a oferta de serviços de saúde ocular no Brasil é limitada, especialmente no setor público, e centrada no oftalmologista.

No Brasil, em 2001, para cada 100 mil habitantes, existiam seis oftalmologistas, concentrados em 677 dos 5.507 municípios brasileiros, fato que aponta para a necessidade de aumentar o número de profissionais da saúde envolvidos com o cuidado de saúde ocular nos diferentes níveis de atenção.

O mesmo autor ainda destaca que, a proposta da atuação da optometria na saúde pública em programas de atenção básica de saúde primária, ao afirmar que:

É importante, também, contar com esses profissionais direcionados para a atenção à saúde ocular nos Núcleos de Apoio à Saúde da Família (NASF), atendendo, prioritariamente, a população portadora de doenças oculares e de doenças sistêmicas com repercussão ocular. Essas ações devem ser complementadas com a ampliação do acesso a medicações, armações e lentes, exames complementares e procedimentos cirúrgicos. A partir dessas avaliações, será possível organizar a referência para os ambulatórios e para os procedimentos a serem realizados em outros níveis de atenção, como o cirúrgico” (CASTAGNO et al 2009, p.11).

A capacidade de ver é aprendida desenvolvendo-se nos primeiros sete anos de vida, porem em todas as idades a utilização da baixa visão deve ser estimulado para que a pessoa aprenda usar seu resíduo visual.

Nem todos que possuem baixa visão precisam de óculos comuns, existe casos que precisaram da sua utilização para acarreta sua melhor visão, porem, ainda assim, a pessoa continuará tendo uma deficiência visual conforme a causa da baixa visão, a pessoa pode apresentar posicionamento incomum de com cabeça com o objetivo de usar suas áreas de visão. Essa atitude deve ser respeitada.

É possível também notar as dificuldades encontradas no âmbito social das pessoas com baixa visão, entre as muitas se pode destacar o retardamento que podem sofrer os alunos na sua aprendizagem, em relação não apenas a dificuldades dos alunos da educação básica, mais principalmente as dificuldades enfrentadas por aluno que tenha baixa visão, é constatado que nas últimas décadas foi algo crescente na efetivação de matrículas de alunos que tenha a deficiência, que seja pública ou privada, e que os menos necessitam de um atendimento especial, sendo que a legislação vigente garante a inclusão e todos os suportes que diz respeito aos portadores da doença.

Quando tratamos de baixa visão por estar inserida em uma categoria intermediária entre pessoas que enxergam normalmente e pessoas consideradas cegas, ainda há alguns problemas de adaptação pois os materiais didáticos ou de apoio, por exemplo não são totalmente acessíveis sem descrição de textos não verbais ou produzidos em brailes, sistema que nem todo deficiente visual tem o conhecimento.

### **3.1 Diagnóstico diferencial de pacientes com baixa visão**

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), a Baixa Visão pode ser classificada nos seguintes aspectos: 20/30 a 20/60 onde é considerado leve perda de visão, ou próximo da visão normal, 20/70 a 20/160 onde é considerada baixa visão moderada, baixa visão moderada, 20/200 a 20/400 onde é considerado grave deficiência visual, baixa visão grave, 20/500 a 20/1000 onde é considerada visão profunda, baixa visão profunda, e inferior a 20/1000 onde é considerada quase total deficiência visual, cegueira total ou quase, e por último nenhuma percepção da luz, onde é considerada total deficiência visual, cegueira total.

Muitas vezes, por falta de conhecimento ou orientação, os pacientes com Baixa Visão se sentem desestimulados e sem perspectiva de melhora na qualidade de vida, pois deixam de aproveitar seu mínimo visual através da adaptação de recursos. Não se deve esperar que o paciente chegasse a um estado mais avançado de perda de visão para que seja encaminhado ao médico especialista em visão subnormal. Visão pior que 20/60 com a melhor correção já se beneficiam com a adaptação dos recursos para baixa visão. Ainda segundo o autor;

A avaliação do paciente com Baixa Visão é um processo contínuo, em que se leva em conta as modificações refracionais, a progressão da doença de base e a adaptação de novos recursos ópticos e não ópticos de acordo com os novos interesses e necessidades apresentadas pelo indivíduo. A reavaliação oftalmológica pelo setor deve ser, portanto, periódica.

O mesmo autor ainda diz que a atuação do oftalmologista em conjunto com o optometrista na área da Baixa Visão faz parte de um trabalho conjunto de

profissionais de diferentes áreas, com o objetivo da inclusão social do indivíduo com Deficiência Visual.

A atuação de alguns profissionais é fundamental na habilitação e reabilitação do portador de baixa visão. Fazem parte desta equipe assistente sociais, psicóloga, oftalmologista, ortoptistas, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais educadores e professores de orientação.

### **3.2 Direitos e benefícios de portadores de baixa visão.**

As pessoas com Deficiência Visual encontram vários empecilhos para a sua colocação no mercado de trabalho. Para que sejam competitivas, é necessário que sejam capacitadas e tenham acesso aos recursos necessários à sua atividade profissional.

A legislação brasileira proíbe discriminação para admissão e remuneração do indivíduo com deficiência. Além disso, garante porcentagens de vagas a serem preenchidas por pacientes com alguma deficiência. Entre as tais pacientes que tenham baixa visão,

Em dezembro de 1996, a Lei nº. 9394/96, a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, garantiu escolaridade gratuita a todos em seu Capítulo V, nos artigos 58, 59 e 60. Esta Lei garante o acesso à escolaridade em todos os níveis de ensino e currículos adaptados e voltados a atender as deficiências.

Decreto Federal de 1999, nº. 3298/99, que regulamentou a Lei nº. 7853 garantiram direitos legais a todos os cidadãos brasileiros portadores de deficiência em solo brasileiro referentes à educação, à saúde, ao lazer, ao trabalho, ao desporto, ao turismo, aos transportes, às construções públicas, à habitação, à cultura e outros.

Este decreto classifica as deficiências amparadas no artigo 4º e especifica a cegueira no Parágrafo III: Cegueira, na qual a acuidade visual é igual ou menor que 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; a baixa visão, que significa acuidade visual entre 0,3 e 0,05 no melhor olho, com a melhor correção óptica; os

casos nos quais a somatória da medida do campo visual em ambos os olhos for igual ou menor que 60º; ou a ocorrência simultânea de quaisquer das condições anteriores. Lei nº. 10.172 de nove de janeiro de 2001 institui o Dia Nacional da Educação que será comemorado em 12 de dezembro. Estabelece avaliações nacionais periódicas e aprova o Plano Nacional da Educação e os Planos Decenais a serem elaborados em todos os segmentos municipais, estaduais e federais.

Decreto de nº 3.298/99 de 20 de Dezembro de 1999 Regulamenta a Lei nº 7.853, de 24 de outubro de 1989 III - deficiência visual - acuidade visual igual ou menor que 20/200 no melhor olho, após a melhor correção, ou campo visual inferior a 20º (tabela de Snellen), ou ocorrência simultânea de ambas as situações; Nesse diapasão está o Decreto nº 3.298/99, cuja redação foi atualizada após longas discussões no Conselho Nacional dos Direitos da Pessoa Portadora de Deficiência (CONADE), pelo Decreto nº 5.926/04

Pode-se se afirmar que a pessoa com deficiência visual é aquela que tem baixa visão ou é cega. Segundo Bruno (1997, p.07), do ponto de vista educacional, têm-se considerado deficiente visual, após avaliação funcional da visão:

Pessoas cegas, que apresentam “desde ausência total de visão até a perda da projeção de luz”, cujo processo de aprendizagem se fará através da integração dos sentidos: tátil-sinestésico-auditivo-olfativo-gustativo, utilizando do Sistema Braille como sua maior ferramenta de leitura e escrita. Portadores de baixa visão, que apresentam “desde condições de indicar projeção de luz até o grau em que a redução da acuidade visual interfere ou limita seu desempenho”.

O processo educativo se desenvolverá por meios visuais ainda que seja necessária a utilização de recursos específico).

Os recursos servem para melhorar o desempenho visual do paciente com visão subnormal e dessa forma a sua qualidade de vida. De acordo com o tipo de Deficiência Visual apresentada, pode se lançar recursos que ampliem a imagem retiniana, que desloquem a imagem retiniana para a área do campo visual preservada, que concentre a imagem retiniana ou então filtrem determinados feixes de luz no intuito de aumentar o contraste e conforto.

Os recursos ópticos tanto para perto como para longe leva uma maior resolução da imagem com as propriedades ópticas de ampliações podendo assim destacá-los:

Para perto, óculos esferoprismáticos (óculos prismáticos com lentes mais finas e com mais conforto para o paciente durante sua visão de perto.) lupas manuais, de apoio e iluminadas; lupas de pescoço.

Para longe, se usam telelupas ou telescópios de aumentos variados, mais utilizados para leitura de lousa, letreiros de ônibus e placas de rua: Max TV: para assistir televisão.

Os avanços da tecnologia vêm contribuindo cada vez mais na reabilitação de pessoas com deficiência visual para as suas atividades no cotidiano social, tanto na educação como profissional e social, fazendo uso dos recursos eletrônicos, que são constituídos por câmeras, um sistema óptico e um monitor.

Portanto a definição do SUS como direito do cidadão e dever do Estado como já visto, o Sistema Público de Saúde resultou de décadas de luta onde foi instituído pela Constituição Federal (CF) de 1988 e consolidado pelas Leis 8.080 e 8.142.

Esse Sistema foi denominado Sistema Único de Saúde (SUS). Algumas características desse sistema de saúde, começando pelo mais essencial, dizem respeito à colocação constitucional de que saúde é direito do cidadão e dever do estado.

Pois segundo Carvalho;

A relevância pública dada à saúde declarada na CF tem o significado do destaque e proeminência da saúde entre tantas outras áreas e setores. Destaque-se que foram consideradas como de relevância pública tanto a saúde pública como a privada. (CARVALHO, 2013)

O autor ainda diz que;

Os juristas entendem nessa relevância pública uma limitação ao simples entendimento de que a saúde seja apenas, pura e simplesmente, um bem de mercado. Os serviços privados de saúde, além de serem de relevância pública, estão subordinados à Regulamentação, Fiscalização e CONTROLE DO SUS. (CARVALHO, 2013)

Ainda o mesmo autor cita que objetivos do Sistema Único de Saúde Lamentavelmente, todas as vezes em que falamos dos objetivos da saúde pensamos em Tratar das Pessoas Doentes. Isso no público e no privado. Esquecemos que o maior objetivo da saúde é impedir que as pessoas adoçam. Conseguimos incluir na CF e na Lei 8.080 outra visão desses objetivos. Na CF art.196 consta: “saúde é direito de todos e dever do Estado garantido mediante... o acesso igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação”.

Segundo Carvalho (2013), as diretrizes e princípios do SUS ainda diz que; Universalidade onde o direito à saúde, bem-estar, felicidade é de todos: pobres, ricos; empregados, desempregados; quem tem plano e quem não tem plano... O SUS não pode discriminar quem tem direito: nem discriminação positiva, nem negativa. Universalidade significa o Para Todos. Também diz que; Igualdade onde diz que não discriminar a prioridade e a qualidade da atenção.

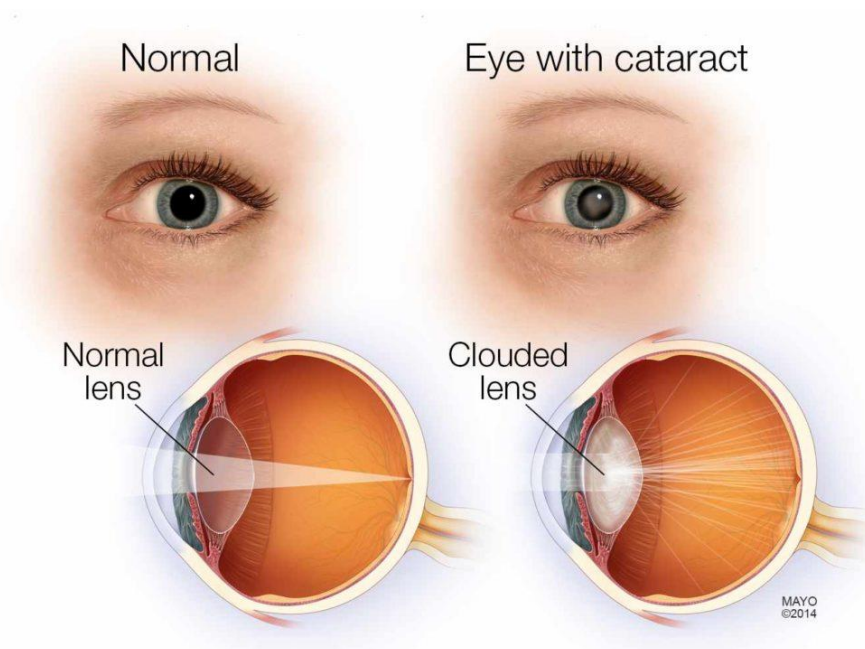
O autor ainda complementa que todos os cidadãos têm igualdade de acesso às ações e serviços de saúde. Sem discriminação positivo-negativa, com acesso nem tratamento diferenciados para problemas iguais. Essa igualdade, ao não ser praticada, pode virar desigualdade e iniquidade, movida por dois grandes parceiros: o financeiro e o tráfico de influência.

## 4 PATOLOGIAS QUE ACOMETEM A BAIXA VISÃO

### 4.1 Catarata

Segundo a Universidade Federal de São João Del-Rei (UFSJ) a catarata pode ser congênita ou adquirida e causa opacificação do cristalino, gerando perda do foco visual. Há graus e tipos distintos de catarata, ocasionado por diversos fatores, pessoas que tem essa doença não conseguem ver imagens com nitidez. Existe vários tipos como; Catarata secundária, Catarata traumática, Catarata de radiação, Catarata congênita, Catarata cortica, Catarata relacionada à idade, Cataratas nucleares, entre outras.

Figura 10 - Olho com catarata e olho sem catarata



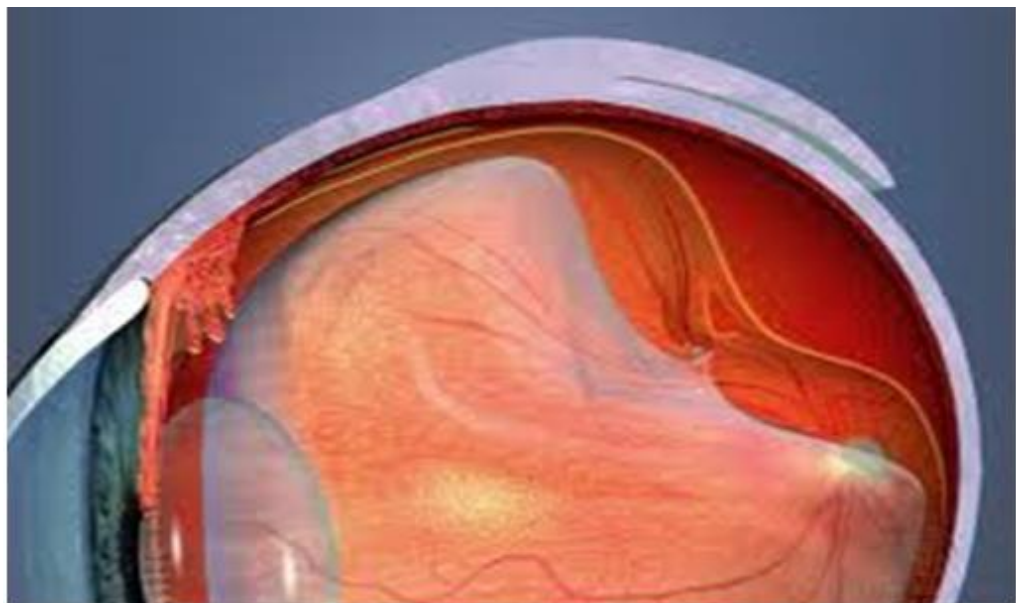
Fonte: [https://www.google.com/search?q=catarata+no+olho&rlz=1C1SQJL\\_pt-BRBR828BR828&sxsrf=ACYBGNR8KJ43rB\\_8QIY3JRcbF0Pas6xkTQ:1569280759510&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwicuOSxiujkAhWILLkGHQfND90Q\\_AUIEigB&biw=1349&bih=558#imgdii=YnVSKulciHFQcM:&imgcr=Y0cqUQISeaUzoM:](https://www.google.com/search?q=catarata+no+olho&rlz=1C1SQJL_pt-BRBR828BR828&sxsrf=ACYBGNR8KJ43rB_8QIY3JRcbF0Pas6xkTQ:1569280759510&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwicuOSxiujkAhWILLkGHQfND90Q_AUIEigB&biw=1349&bih=558#imgdii=YnVSKulciHFQcM:&imgcr=Y0cqUQISeaUzoM:)

## 4.2 Deslocamento de retina

O Deslocamento de retina é uma alteração que ocasiona o desprendimento da retina do Globo ocular, esse rompimento abrupto interrompe o recebimento de nutrientes da retina e promove a degeneração das células responsáveis por captar as imagens (luz).

A retina não tem nenhuma fixação específica que a mantém ligada ao globo ocular, ela fica fixada no globo ocular por conta da vítreo que é uma solução gelatinosa que preenche todo o olho dando inclusive sua aparência oval, o vítreo que preenche o olho e mantém a retina no seu local adequado, na sua posição devida ela recebe os nutrientes necessários para sua função, que é captar e depois pelo nervo óptico transmitir os sinais elétricos para o cérebro.

Figura 11 - Descolamento de retina

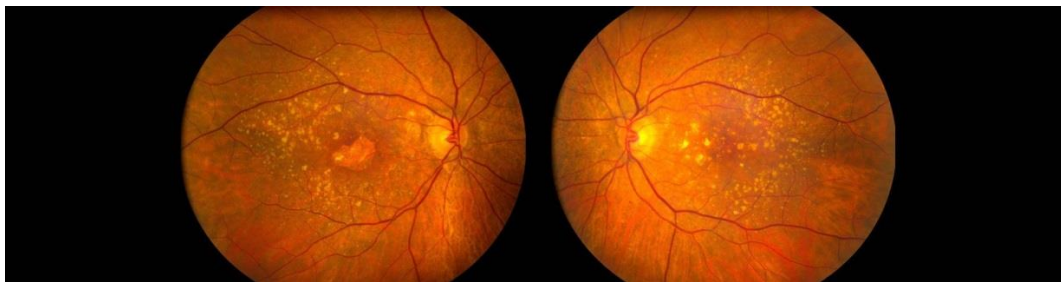


Fonte: [https://www.google.com/search?q=deslocamento+de+retina&rlz=1C1SQJL\\_pt-BRBR828BR828&sxsrf=ACYBGNTI8-m7w2eHXEcSxdMrT6uyQvIFsq:1569281314140&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUK\\_EwjvtqC6jOjkAhX0KLkGHUDjAN4Q\\_AUIEiqB&biw=1349&bih=558#imgrc=YqqlwM3c8NDWZM:](https://www.google.com/search?q=deslocamento+de+retina&rlz=1C1SQJL_pt-BRBR828BR828&sxsrf=ACYBGNTI8-m7w2eHXEcSxdMrT6uyQvIFsq:1569281314140&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUK_EwjvtqC6jOjkAhX0KLkGHUDjAN4Q_AUIEiqB&biw=1349&bih=558#imgrc=YqqlwM3c8NDWZM:)

### 4.3 Degeneração Macular Relacionada à Idade (DMRI)

Segundo Torres (2009) é uma condição médica que provoca perda de visão no centro do campo visual (a mácula), devido a danos na retina. O início do quadro é frequentemente assintomático. Com o tempo, no entanto, os indivíduos acometidos percebem uma piora gradual da visão, que pode afetar um ou ambos os olhos, que torna difícil a realização de atividades rotineiras, como dirigir, ler e até mesmo reconhecer rostos.

Figura 12 - Degeneração macular relacionada a idade



Fonte: [https://www.google.com/search?q=degenera%C3%A7%C3%A3o+macular&rlz=1C1SQJL\\_pt-BRBR828BR828&sxsrf=ACYBGNTkjViqNxTSD1uQNq1lt0X4D9UvBA:1569281847925&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwj4-Q4jujkAhXLHbkGHSWqDZcQ\\_AUIEigB&biw=1349&bih=558#imgrc=IAhKYQpK6h8\\_PM:](https://www.google.com/search?q=degenera%C3%A7%C3%A3o+macular&rlz=1C1SQJL_pt-BRBR828BR828&sxsrf=ACYBGNTkjViqNxTSD1uQNq1lt0X4D9UvBA:1569281847925&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKEwj4-Q4jujkAhXLHbkGHSWqDZcQ_AUIEigB&biw=1349&bih=558#imgrc=IAhKYQpK6h8_PM:)

### 4.4 Glaucoma

Glaucoma é uma doença ocular causada principalmente pela elevação da pressão intraocular que provoca lesões no nervo ótico e, como consequência, comprometimento visual. Se não for tratado adequadamente, pode levar à cegueira.

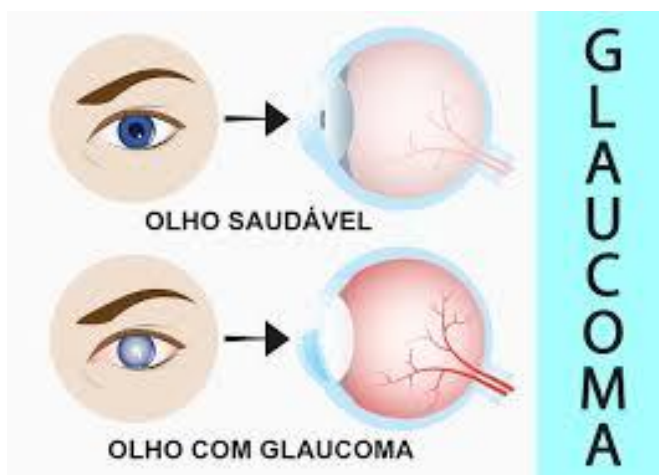
Figura 13 - Retina glaucomatosa



Fonte: [https://www.google.com/search?q=glaucoma&rlz=1C1SQJL\\_pt-BRBR828BR828&sxsrf=ACYBGNRftHKPNrFe-VHVW4xaQ1KGL0Tc4g:1569282181253&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiJyNzXi-jkAhXBCtQKHdRDSgQ\\_AUIEiqB&biw=1366&bih=586#imgrc=3LX4A-mq95o7hM:](https://www.google.com/search?q=glaucoma&rlz=1C1SQJL_pt-BRBR828BR828&sxsrf=ACYBGNRftHKPNrFe-VHVW4xaQ1KGL0Tc4g:1569282181253&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiJyNzXi-jkAhXBCtQKHdRDSgQ_AUIEiqB&biw=1366&bih=586#imgrc=3LX4A-mq95o7hM:)

A doença é assintomática no início. A perda visual só ocorre em fases mais avançadas e compromete primeiro a visão periférica. Depois, o campo visual vai estreitando progressivamente até transformar-se em visão tubular. Sem tratamento, o paciente fica cego.

Figura 14 - Olho saudável e olho com glaucoma



Fonte: [https://www.google.com/search?q=glaucoma&rlz=1C1SQJL\\_pt-BRBR828BR828&sxsrf=ACYBGNRftHKPNrFe-VHVW4xaQ1KGL0Tc4g:1569282181253&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiJyNzXi-jkAhXBCtQKHdRDSgQ\\_AUIEiqB&biw=1366&bih=586#imgrc=R0Ps4o55q1eniM:](https://www.google.com/search?q=glaucoma&rlz=1C1SQJL_pt-BRBR828BR828&sxsrf=ACYBGNRftHKPNrFe-VHVW4xaQ1KGL0Tc4g:1569282181253&source=Inms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwiJyNzXi-jkAhXBCtQKHdRDSgQ_AUIEiqB&biw=1366&bih=586#imgrc=R0Ps4o55q1eniM:)

## 4.5 Retinopatia diabética

Segundo Mendes (2011), A retinopatia diabética surge em paciente com diabetes, principalmente quando a glicemia não está controlada. Nela, o aumento de concentração de glicose no sangue causa alterações na parede dos vasos sanguíneos da retina, causando vazamento e sangramento no local que pode levar à perda da visão central como consequência do inchaço (edema) na mácula.

A autora ainda diz que no estágio inicial, a doença geralmente não apresenta sintomas. Porém, com sua progressão, a pessoa afetada passa a queixar-se da percepção de manchas, visão embaçada, perda de campo visual periférico ou central e, sem tratamento, até mesmo cegueira.

Figura 15 - Retinopatia diabética.



Fonte: [https://www.google.com/search?q=retinopatia+diab%C3%A9tica&rlz=1C1SQJL\\_pt-BRBR828BR828&sxsrf=ACYBGNRuGpfPINmNja\\_2QyK9Lsz8x\\_9Zyw:1569284209009&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKÉwiVnNGel-jkAhX1GbkGHavNA5sQ\\_AUIEiqB&biw=1366&bih=586#imgrc=n7EPBsaq88Kk3M:](https://www.google.com/search?q=retinopatia+diab%C3%A9tica&rlz=1C1SQJL_pt-BRBR828BR828&sxsrf=ACYBGNRuGpfPINmNja_2QyK9Lsz8x_9Zyw:1569284209009&source=lnms&tbn=isch&sa=X&ved=0ahUKÉwiVnNGel-jkAhX1GbkGHavNA5sQ_AUIEiqB&biw=1366&bih=586#imgrc=n7EPBsaq88Kk3M:)

## 4.6 Toxoplasmose adquirida

Segundo Carvalho (et al 1999), a toxoplasmose é uma patologia causada pelo *Toxoplasma Gondii*, que é uma parasita intracelular, que causa infecções em

humanos e em alguns animais, sendo o gato o hospedeiro definitivo. Uma das formas de transmissão é pelas fezes dos gatos, que quando contaminadas podem sobreviver em solo úmido por até 18 meses, sendo uma potencial forma de contaminação. Outras formas de transmissão incluem a via oral, onde se dá pela ingestão de carnes com o protozoário, principalmente com alimentos mal cozidos. E também pode ser transmitido por via parenteral, onde as pessoas que trabalham em laboratórios estão mais expostas. A toxoplasmose comumente apresenta-se de forma assintomática. Onde pode apresentar-se em formas clínicas em lindofonal, exantemática, neurológica, miocárdica, pulmonar e ocular. Na forma ocular, senda a adquirida se apresenta de forma unilateral, na forma congênita apresenta-se bilateral, afetando a visão central, que mesmo após o tratamento do processo infeccioso pode não ser recuperada. Em sua etiologia apresenta presença de lesão ativa, próxima de uma já inativada ou cicatrizada, havendo predileção por região macular e papilar.

Figura 16 – Toxoplasmose.



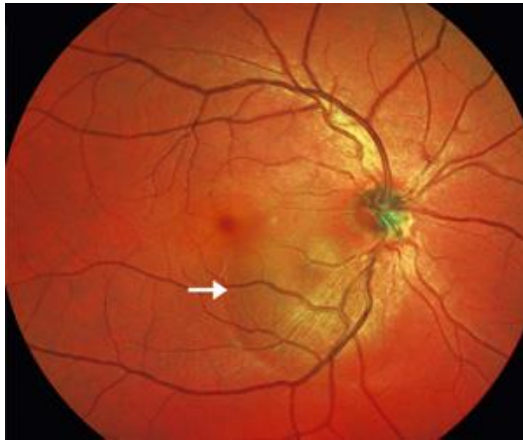
Fonte: Revista da Sociedade Portuguesa de Oftalmologia, pg 136.

#### **4.7 Coriorretinopatia cerosa central**

Segundo Souza (1997), a coriorretinopatia cerosa central é uma patologia de etiologia não definida e que afeta principalmente os homens em sua quarta década de vida. é um quadro de baixa da acuidade visual que é causado pelo acúmulo de líquido seroso sob a retina especificamente na fóvea. O quadro tem bom

prognostico, podendo devolver a visão normal de paciente, porém pode haver uma recidiva.

Figura 17 - Coriorretinopatia serosa central



FONTE: <https://oftalmologoaldia.com/coriorretinopatia-serosa-central-entendimiento-actual-de-la-fisiopatologia-opciones-de-tratamiento-y-terapias-en-desarrollo/>

#### **4.8 Retinose pigmentar**

Segundo Tayah (2004), a retinose pigmentar é uma disfunção progressiva causada por um grupo de desordens genéticas. Onde se inicia pelos fotorreceptores e que leva a destruição das camadas internas retinianas. Trata-se de uma distrofia retiniana hereditária onde há perda progressiva de campo periférico se dando pela perda de visão noturna ainda na adolescência e chegando a cegueira até os 30 anos de idade. A acuidade visual central é mantida preservada até que ocorra alterações em área macular ou que se forme opacificação do cristalino.

Figura 18 - Retinose pigmentar



Fonte: [https://pt.wikipedia.org/wiki/Retinite\\_pigmentosa](https://pt.wikipedia.org/wiki/Retinite_pigmentosa)

## 5- CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante revisão bibliográfica o devido trabalho decorreu sobre a baixa visão, como também seus desafios para o portador e sua importância na promoção de qualidade de saúde visual, como deixar o portador com sua melhor acuidade visual, como também, falar do âmbito social, como essas pessoas se encaixam na sociedade, dentre outros. Importante também destacar que é papel do optometrista a prevenção e a discussão sobre a temática da saúde visual, a fim de contribuir na promoção de saúde e no combate de doenças.

O trabalho anda conta com a importância do optometrista para o portador de baixa visão, no atendimento primário, corrigindo ametropias e encaminhando suspeitas de patologias, como também tratando de forias e tropias com terapia visual. O trabalho é de grande importância, pela necessidade que se faz o optometrista dentro dos hospitais municipais e estaduais. O optometrista é o primeiro agente visual. O profissional irar aplicar os conhecimentos que tem sobre a fisiologia dos olhos.

O portador de baixa visão entende que é amparado pela lei, e no devido trabalho há relatos de lei que tragam benefícios para essa parcela da população, o trabalho ainda conta com patologias que acometem a baixa visão e o quanto é importante tem o profissional optometrista nesse âmbito, preventivo, para detectar ametropias altas que possa gerar supressão e ambliopia nos casos mais simples e patologias nos casos mais severos, assim encaminhando para o devido profissional.

Esse trabalho mostra a importância que se faz do optometrista no SUS, pois a grande parcela da população brasileira é pobre, e não tem tantos recursos, para cuidar da visão, o que faz como q se agrave cada vez mais, além do implante de planos sociais para essa parcela da população tenha acesso rápido e preciso.

Assim encerro meu trabalho dizendo que o ser é igual, por que tanta diferença

## REFERENCIAS

- ALEXANDRE, Dulclerci Sternadt. **Fatores da Percepção Visual Humana na Visualização de Dados**. PORTO- PORTUGAL. P. 02,03,04. 2007.
- CARVALHO, Cristiana Maria Costa Nascimento de; FARHAT, Calil Kairalla; **Toxoplasmose Adquirida**. SALVADOR –BA. P. 64. 1999.
- CARVALHO, Gilson. **A saúde pública no Brasil**, P 10,11. 2013.
- DELIBERATO, Débora. **Aspectos da Percepção Visual em Pré-Escolares Surdos e Ouvintes**. CAMPINAS-SP. P 22,23. 2000.
- HELENE, André Frazão. **Alguns Aspectos da Óptica do Olho Humano**. SÃO PAULO-SP. P 13,14,15. 2011.
- MACIEL, Antonio Claudio da Silva. **Manual Prático Ilustrativo da optometria Funcional**. JOAO PESSOA-PB. P 68,69. 2015.
- MACHADO, Claudia. **A Óptica do Olho Humano**. GUARAPUAVA-PARANÁ. P 56,57. 2004.
- MENDES, Thais, **Retina pro** (2011). <https://retinapro.com.br/blog/doencas-oculares-podem-levar-perda-da-visao/> Acessado em 21/09/19
- MESSIAS, André. **Tabelas para medir acuidade visual com escala logarítmica: porque usar e como construir**. RIBEIRÃO PRETO- SP. P 24,25. 2010.
- MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Política Nacional de Promoção de Saúde** – Brasília, 2002.
- RAMOS, André. **Fisiologia da Visão**. RIO DE JANEIRO-RJ .P 17,18,19. 2006.
- SILVA, Jailton Vieira. **Avaliação Oftalmológica**. FORTALEZA-CE. P 18,19. 2013.
- FILHO, José Roberto Lopes da Silva, **As leis da óptica e da optometria comentadas à luz da constituição de 88**. Fortaleza, (2016)
- SOUSA, Sidney Júlio de Faria. **Fisiologia e Desenvolvimento da Visão**. RIBEIRÃO PRETO-SP. 1997.
- SOUZA, Nivaldo Veira. **Doenças do Corpo vítreo, Retina e Uveíte..** RIBEIRÃO PRETO-SP. 1997.

TAYAH, David; ANGELUCCI, Rodrigo; SAMPAIO, Paulo; REHDER, Jose Ricardo Carvalho de Lima. **Retinose Pigmentar**. P.82,83. SÃO PAULO-SP. 2004.

ZAPAROLLI, Marcio. **Avaliação da Acuidade Visual Snallen**. CURITIBA-PR. P 21, 22. 2009.