



**CURSO TÉCNICO DE OPTOMETRIA**

**JOSÉ JANDER TEIXEIRA CARAÚBA**

**A IMPORTÂNCIA DO ATO DE ENXERGAR PARA O DESENVOLVIMENTO  
INTELECTUAL E SOCIAL DO SER HUMANO SOB A ÓTICA OPTOMÉTRICA.**

**FORTALEZA - CE**

**2021**

**José Jander Teixeira Caraúba**

**A IMPORTÂNCIA DO ATO DE ENXERGAR PARA O DESENVOLVIMENTO  
INTELECTUAL E SOCIAL DO SER HUMANO, SOB A ÓTICA OPTOMÉTRICA**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Centro de Formação  
Profissional Ratio como requisito parcial para  
a obtenção do diploma do curso Técnico em  
Optometria.

Orientador: Prof. Rickson Bosco Rodrigues  
Crispim

**FORTALEZA - CE**

**2022**

**José Jander Teixeira Caraúba**

**A IMPORTÂNCIA DO ATO DE ENXERGAR PARA O DESENVOLVIMENTO  
INTELECTUAL E SOCIAL DO SER HUMANO, SOB A ÓTICA OPTOMÉTRICA**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado ao Centro de Formação  
Profissional Ratio como requisito  
parcial para a obtenção do diploma do  
curso Técnico em Optometria.

Aprovado em \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Rickson Bosco Rodrigues Crispim  
(Orientador)

---

Prof. Antônio Cláudio da Silva Maciel

---

Prof. Dr. Francisco Alencar Mota

## DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho a meu criador e Arquiteto do Universo, Deus, que sempre estar meu lado segurando minha mão sempre que o “inimigo” apareceu com intuito de estimular a minha fraqueza e me fazer desistir.

Dedico à minha família, meus pais e minhas irmãs, que sempre me incentivaram e me motivaram a enfrentar os obstáculos que a vida nos traz e os futuros que virão.

Dedico a meus professoras(es) e amigos(as), que através do debate saudável ao longo do curso, tive a minha disposição fontes de conhecimento vividos e opções de critérios a disposição para hoje abordar em palavras escritas os assuntos falados no passado.

## **AGRADECIMENTO**

Agradeço de forma extraordinária e incrível à Deus pelo o raciocínio humano, pois através dele tive minhas pequenas conquistas intelectuais,

À minha Esposa, Amiga, Companheira Maria das Graças Maia, por sempre me motiva a continuar nesta busca evolutiva pelo o aprendizado.

À Faculdade Ratio em geral (Diretores, Colaboradores administrativos e não administrativos) por manterem de forma esplendida um ambiente agradável e social para a formação de novas versões de seres humanos. Agradeço imensamente a paciência e os debates dos meus professores(as) e colegas de sala, alimentando de forma pacifica e continua o senso crítico e técnico da importância da Optometria no aprendizado e desenvolvimento humano, na vida social e desenvolvimento intelectual.

Por fim, agradeço aos autores(as) de conteúdos técnicos optométricos, que deixaram o seu legado de estudos e experiencias disponíveis para a humanidade, que me ajudaram e ajudarão aqueles depois de mim e assim suscetivelmente, pois eles acreditavam como eu que conhecimento não repassado, é um conhecimento morto.

## RESUMO

A Optometria é a coluna no cuidado da saúde visual, com o intuito de identificar e corrigir alterações visuais de origem não patológicas, com o propósito de melhorar o desempenho visual e conseqüentemente o desenvolvimento social e uma melhor qualidade de vida da sociedade. Também compete ao profissional optico o emprego de técnicas para identificar problema de acuidade visual erros refrativos como miopia, hipermetropia e astigmatismo são comuns em crianças nos primeiros anos escolar e pode se tornar em algo grave o qual mostra um fator de risco se não for tratado, com isso pode apresentar um número alto dentro dos problemas na visão e sua prevalência está além de interesses acadêmicos. O objetivo: é mostrar a importância dos profissionais de Optometria que atuam na prevenção da saúde primaria da visão. O procedimento metodológico: a pesquisa trata-se de uma revisão de literatura, de caráter descritivo, exploratório, com abordagem qualitative, com pesquisa de publicações no período de 2006 a 2021, abrangendo base de dados como Lilacs, IBECs, Medline, Biblioteca Cochrane, SciELO, Bireme, Portal da CAPES, PubMed e Google acadêmico. O resultado da pesquisa: o estudo mostra em seus resultados que 285 milhões de pessoas estão visualmente prejudicadas em todo o mundo, e 80% desses casos poderiam ser evitados se fossem acompanhados por um optometrista.

**Palavra-chave:** Erros Refrativos. Optometria. Saúde Visual.

## ABSTRACT

Optometry is the pillar in the care of visual health, with the aim of identifying and correcting visual alterations of non-pathological origin, in order to improve visual performance and, consequently, social development and a better quality of life for society. It is also up to the optician to employ techniques to identify visual acuity problems. Refractive errors such as nearsightedness, farsightedness and astigmatism are common in children in early school years and can become something serious which shows a risk factor if not treated, with this it can present a high number within the vision problems and its prevalence is beyond academic interests. The objective: is to show the importance of optometric professionals who work in the prevention of primary vision health. The methodological procedure: the research is a literature review, descriptive, exploratory, with a qualitative approach, with a search for publications from 2006 to 2021, covering databases such as Lilacs, IBECs, Medline, Cochrane Library, SciELO, Bireme, CAPES Portal, PubMed and Academic Google. The research result: the study shows in its results that 285 million people are visually impaired worldwide, and 80% of these cases could be avoided if they were followed by an optometrist.

**Keyword:** Refractive Errors. Optometry. Visual Health.

## LISTA DE GRÁFICO

Gráfico 01 – (Percentual de Cegueira na Atualidade .....	38
--	----

## LISTA DE FIGURAS

Figura 01 - (Exame de Refração) .....	17
Figura 02 - (Anatomia e Fisiologia Ocular.....	22
Figura 03 - (Ametropias Comuns) .....	26
Figura 04 - (Visão Normal e Visão Míope) .....	28
Figura 05 (Centralidade Correta do Traço do Olho) .....	32
Figura 06 (Análise da Optometrista) .....	35
Figura 07 (Deficiência Visual por Glaucoma) .....	36

## LISTA DE TABELA

TABELA 01 (Previsão de Cirurgias de Cataratas .....	36
---	----

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO .....	12
2. FUNDAMENTÃO TEÓRICA.....	14
2.1. Uma Avaliação Histórica da Optometria .....	14
2.2 Optometria no Brasil.....	16
2.3 A importância da Optometria na Atenção Primária da Visão.....	18
2.4 Como é Desenvolvida a Anatomia Ocular.....	21
2.5 Os Principais Tipos Ametropias no Olho.....	24
2.6 Como Detectar os Erros Refrativos .....	26
3. METODOLOGIA .....	29
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	34
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	40
6. REFERENCIAS .....	42

## 1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem por objetivo mostrar a importância dos profissionais de Optometria que atuam na prevenção da saúde primária da visão. A optometria é responsável pela avaliação da saúde visual e ocular. O respectivo profissional está capacitado para identificar, diagnosticar, corrigir e prescrever soluções ópticas. Dentre essas soluções estão, óculos, lentes de contato, prismas, terapias e exercícios visuais (PEREIRA et. al., 2019).

A optometria é o pilar no cuidado saúde visual, permitindo assim, identificar e corrigir alterações visuais de origem não patológicas, com o propósito de melhorar o desempenho visual e conseqüentemente o desenvolvimento social melhorando a qualidade de vida da sociedade. Também cabe ao profissional optico o emprego de técnicas para identificar problema de acuidade visual como: miopia, hipermetropia astigmatismo (HALLAIS, 2020).

Segundo Pereira et. al., (2019), relata que a oftalmologia atua no tratamento das doenças do olho e da visão, já a optometria trabalha nos cuidados com a saúde dos olhos e da visão, o incluindo a medição da capacidade visual e defeitos dos olhos. Lidando especialmente com exame dos olhos para os defeitos e falhas de refração, esses também poderão prescrever lentes para os olhos ou exercícios, diagnosticando precocemente patologias, desvios, auxiliando no tratamento ou encaminhamento aos profissionais competentes.

Segundo, as colocações de Fonseca (2016), afirmando que o diagnóstico precoce de doenças oculares crônicas como: a catarata, glaucoma retinopatia diabética, são importantes demandas potenciais. Porém, o sistema de saúde voltada a essa temática ainda é bem falho no Brasil, especialmente quando se trata de serviço público, sendo centrada apenas na oftalmologia. Construíram na sociedade, que o único profissional em saúde visual é o oftalmologista, mas é importante salientar que o optometrista trabalha a atenção primária da saúde visual.

A desconstrução da má impressão em respeito ao profissional optometrista, é necessário para que as pessoas possam buscar as unidades básicas de saúde com o intuito de um tratamento preventivo ocular.

Tal configuração acima apresentada pelo autor, mostra a gravidade que pode causar no atraso para o atendimento nos níveis secundários e terceiros. Afinal quem perde é a população que, sem ser avaliados precocemente podem vir a

ficar cega, já vez que o sistema é ineficiente e caro. Se existir um optometrista em unidades de pronto atendimentos poderiam ser evitados problemas de saúde visual mais comuns. Como: ametropias, poderiam ser corrigidas por profissionais não médicos, e os consórcios municipais de saúde economizariam com atendimentos mais completos por um custo menor.

A metodologia utilizada é uma pesquisa de cunho bibliográfico o qual vem mostrar a importância da optometria no atendimento e os riscos decorrentes da sua não adoção a saúde visual. Utilizado em sites e revistas eletrônicas como: Lilacs, IBECs, Medline, Biblioteca Cochrane, SciELO, Bireme, Portal da CAPES, PubMed e Google acadêmico. Já os objetivos específicos são: mostrar o percentual de pessoas que apresentam problemas visuais que podem serem tratados pelo optometrista. Identificar possíveis patologias ou alterações visuais precoces com a análise do profissional optometrista na área da saúde.

## 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 Uma Avaliação Histórica da Optometria

A optometria segundo o dicionário é um substantivo feminino o qual tem como significado a ação de mensurar ou de medir a intensidade (poder) a amplitude da visão, através da utilização de optômetro. Já no grego a palavra Optometria, significa opto (visão) mais metria (medição), quando faz uma junção o termo traz o entendimento de medição da visão, similar da função do optometrista que é respeitado pela a OMS como o avaliador primária da visão (BENAZZI, 2007).

Desde que foram inventados os óculos, em cerca de 1300 d.C., existiram muitos desenvolvimentos na correção de problemas visuais. Em 1585, Georg Bartisch, foi o primeiro europeu a ser considerado cientificamente "médico oftalmologista", mas era contra o uso de óculos. Durante vários anos a ideia foi seguida pelos oftalmologistas levando a que talvez por isso a Optometria se tenha desenvolvido como uma ciência paralela à medicina, lembrando que a Optometria é uma ciência livre e independente que auxilia na saúde visual, entretanto não exerce nenhuma atividade médica (ALMEIDA, 2020).

Segundo Silva (2020), no século XIV em Antuérpia é criada a primeira Guilda dos Oculistas, entidade criada para regulamentar o acesso a profissão e suas normas de conduta. Nos primeiros anos, não havia nenhuma disciplina separada chamada optometria; um pouco, somente os ópticos estavam disponíveis.

O trabalho do óptico foi relacionado primeiramente à análise e à revelação do sistema ótico. O conhecimento do sistema ótico e da biomedicina evoluiu eventualmente na Optometria. De forma lenta e conforme os artigos ópticos foram se popularizando gradativamente, a Optometria foi ganhando mais adeptos a começou uma união de mais profissionais buscando a regulamentação do exercício da profissão. Foi então na década de 1895 no Reino Unido que constituiu a Associação Britânica de Óptica que formou um exame de capacidades para ser acreditado como Óptico Refracionista, cinco anos depois foi fundada a Associação Americana de Optometristas (ALMEIDA, 2020).

Estudos desenvolvidos relata que o primeiro registro da óptica-optométrica no Brasil foi em 1835 no Recife, pelo técnico oculista Joseph Herschel. Até então não se falava sobre a oftalmologia até a década de 1932, a especialidade era unicamente

voltada ao tratamento de patologias do globo ocular. Os exames de vistas só a partir de 1900 no Brasil, o qual era feitos nas casas de óptica, realizado por optometristas. Nesse contexto a procura foi muito grande, que a ótica "Casa Fretin" - SP, resolveu contratar um optometrista norte-americano para realizar exames da vista. Assim, esses exames não podem ser confundidos com os Exames do Globo Ocular, os quais eram realizados somente por médicos oftalmologistas (LENSCOPE, 2020).

Segundo estudos desenvolvidos por Brasil, (2018), no ano de 2008, foi decisivo onde o Superior Tribunal de Justiça (STJ) reconheceu o direito de atuação do optometrista. Pondo um fim a uma temática polemizada das atribuições do optometrista. Deixando claro que a Optometria é uma ciência da área da saúde, com base nas ópticas física e fisiológica. É uma ciência particularizada no estudo da visão, designadamente nos cuidados primários da saúde visual. Enquanto que a oftalmologia é voltado ao ramo da medicina, investiga e trata as doenças da visão, aos olhos e seus anexos. O profissional de oftalmologista realiza cirurgias, prescreve tratamentos e correções para os problemas de visão.

Na atualidade a optometria, é responsável por um percentual de 80% dos casos de diagnóstico no atendimento primário, responsável por um número considerável no atendimento precoce, colaborando diretamente, na acúmen de complicações visuais e microvasculares, que são acordos de um dos grandes problemas de saúde ocular, conhecida como: retinopatia diabética, sendo imprescindível ter um acompanhamento completo e um tratamento adequado com o propósito de diagnosticar e tratar o indivíduo, sendo esse portador de diabetes melitos. (ANDRADE, 2008).

Segundo Almeida, (2020), a Optometria é a ciência que estuda o sistema visual, capacitando profissionais independentes na área da saúde, sanitários, não médicos, que agem na prevenção de problemas oculares e sistêmicos; sendo ainda um perito na determinação de defeitos refrativos e disfunções visuais, especificando as ações e medidas corretoras adequadas sem o uso de drogas ou intervenções cirúrgicas.

Assim, o optometrista não pode atuar nas seguintes prescrições:

O optometrista não pode instalar consultórios, nem fazer a prescrição de lentes de contato. Ele atua no diagnóstico de doenças como astigmatismo, miopia e hipermetropia, sendo que os métodos utilizados para exame não são invasivos. É ele o responsável pela prescrição dos óculos de grau. Ele não pode diagnosticar doenças de maior complexidade, como conjuntivite e glaucoma. O optometrista pode atuar em campanhas de promoção da saúde visual, desenvolver

e fazer ajustes de óculos e auxiliar o paciente no processo adaptativo (ALMEIDA, 2020, P. 21).

Analisando a citação acima, entende-se que o optometrista tem como objetivo desenvolver um trabalho complementar. O mesmo está presente no acolhimento da demanda inicial e mais focalizada na base da saúde visual, com o propósito principal de obter o diagnóstico dos erros de refração e a prescrição de óculos para correção desses problemas.

## **2.2 Optometria no Brasil**

O profissional Optometrista é um profissional que atua no Brasil desde o tempo da corte portuguesa, conhecido como mecânico oculista, o qual prestava seus serviços ao imperador. O Optometrista é um agente primário de cuidados da visão, o qual atua em vários países em todo mundo.

A Optometria só passou a ter um reconhecimento merecido pelo governo brasileiro a partir de 1932 através do decreto n 20.931 de 11 de janeiro de 1932, esse decreto também regula e fiscaliza o exercício da medicina, da odontologia, da medicina veterinária e das profissões de farmacêutico, parteira e enfermeira, contudo, foi desenvolvido processos jurídicos, algumas a favor e outras contraditórias ao exercício da profissão. Porém, a profissão só passou a ser mais reconhecida depois que surgiu a lei de nº 12842 a lei do ato médico no ano 2013, levando a Optometria a um grande passo para a sua regulamentação no Brasil. (BRASIL, 2018).

Depois de muitas décadas de lutas o Optometrista é o profissional autônomo da área da saúde, com formação Técnica e Superior, sendo habilitado a examinar e avaliar o sentido da visão, sendo um especialista em diagnosticar e compensar, através de artefatos ópticos e testes de medição optométrica, avaliando as alterações visuais de origem não patológica, que pode melhorar a visão dos pacientes. O trabalho do Optometrista tem como base a prevenção de patologias oculares e problemas sensoriais e motores (CORREIA, et. al., 2021).

O exame refração como é feito em uma máquina chamada foróptero, que contém lentes corretivas ou caixa de prova é posicionado na frente do olho e usado para medir a receita. Às vezes, o avaliador olha para o reflexo da luz do seu olho através de um dispositivo portátil chamado de retinoscópio e usa lentes de mão para determinar se

algum erro de refração está presente. Em seguida, o optometrista irá oferecer-lhe diferentes opções de lentes através da caixa de prova para refinar a correção até que você possa ler o texto claramente. Depois que ambos os olhos são medidos (ALMEIDA, 2010).

A imagem abaixo irá mostrar como é feito um exame de refração

**Figura 1-** Exame de Refração



Fonte: [www.google.com/search?q=exame+de+refração&sxsrf=AOaemvJN5j2vwlr52T8eajLwiEHH9NFTfw:](http://www.google.com/search?q=exame+de+refração&sxsrf=AOaemvJN5j2vwlr52T8eajLwiEHH9NFTfw:)

Segundo Carvalho (2009), a ciência da Optometria trata do atendimento primário para pessoas que apresentam algum tipo de dificuldade visual, do qual pode ser desenvolvidos testes de acuidade visual, com o intuito de diagnosticar se existe alguma anormalidade ou de distúrbio na visão. Sendo assim, os primeiros exames e uma boa anamnese, permite que o profissional tenha um diagnóstico concreto sobre a saúde do indivíduo, em uma boa poderá ter pré-diagnóstico sobre doenças oculares.

Na atualidade, de acordo com a Portaria nº 86 de 28 de junho de 1958, as óptica devem manter um profissional óptico em seu quadro de funcionários, o qual é responsável pela condução de todo o trabalho técnico exigido nesse tipo de comércio (BRASIL, 1958, P. 28).

Art. 12 Entende-se por ótico - prático e ótico - prático em lentes de contato, quem for habilitado nos exames procedidos na forma da

presente portaria para assumir a responsabilidade pelo funcionamento dos estabelecimentos de ótica. Art.13 São obrigações do ótico - prático e do ótico - prático em lentes de contato: a) Assumir a responsabilidade de todas as atividades de ótica do estabelecimento comercial de ótico - prático ou de ótico - prático em lentes de contato. b) Assinar e datar as receitas registradas no livro apropriado; c) Tratar de todos os assuntos referentes ao estabelecimento do qual é responsável, com a autoridade sanitária fiscalizadora.

Contudo, a Optometria, é responsável pela avaliação primária da saúde visual e ocular. Esse profissional é capaz de diagnosticar, corrigir e prescrever soluções ópticas (óculos, lentes de contato, filtros, primas, terapias e exercícios visuais) que irão compensar os problemas visuais a exemplo: miopia, astigmatismo, hipermetropia e presbiopia, vista cansada e ou reabilitar as dificuldades de todo o sistema visual. vale ressaltar a importância dessa ciência em nosso país, proporcionando a população brasileira uma atenção preventiva para os cuidados da visão, ofertando a garantia de um acesso rápido e fácil a saúde pública (HALLAIS, 2020).

### **2.3 A importância da Optometria na Atenção Primária da Visão**

Para compreender, interagir e mudar o mundo que está ao seu redor conforme seu entendimento, o ser humano é equipado com um sistema visual que através da sua anatomia complexa e sua fisiologia perfeita, permite captar e perceber os objetos através da óptica-física para a compreensão pedagógica em um vasto, complexo processo cognitivo (CARVALHO, 2009).

Dessa forma, o fenômeno de enxergar pode ser acatado como um fato físico, biológico e químico, já que existe uma relação entre o que é visto pelo observador bem como, uma estrutura que este apresenta a exemplo: o olho, que enxerga por mediação das amplitudes de ondas eletromagnética, esse evento é conhecido como anatômico e fisiológico, já que a receptividade depende do sistema visual de cada indivíduo, através de seus mecanismos internos; e pelo sentido psicológico, há produção de percepções no indivíduo do que é visto por ele (RIBEIRO, 2011).

Com isso, entende-se que o sentido da visão, é um dos mais importantes meios de comunicação entre o ser humano e o meio em que ele vive, pois, cerca de 80% das informações cognitivas, social e intelectual são adquiridos por essa intermediação, em uma pessoa saudável. Os globos oculares são os responsáveis

por esse processo de levar informações fotoquímicas ao cérebro e merecendo uma atenção redobrada e cuidados que vão desde da parte anatômica. Outro fator que deve ser primordial é a atenção primária da visão, que incluindo as visitas regulares ao profissional de atenção primária e secundária se for necessário, para medir acuidade visual e detecção precoce de quaisquer outras alterações que requeiram cuidados secundários como forma de prevenção de doenças (BRASIL, 2006).

Segundo Correia et. al., (2021), afirma que o optometrista é conhecido como um profissional da área da saúde, que cuida da avaliação primária da saúde visual e ocular. Como outras profissões, esses enfrentam o desafio diário de lidar com o homem como um todo, integrado as mudanças dos meios interno e externo. Segundo à Organização Mundial da Saúde (OMS) e a Organização Pan Americana de Saúde (OPAS), afirma que a Optometria é a primeira barreira contra a cegueira evitável no mundo.

O profissional Optometrista é quem realizar a avaliação primária visual ocular para isso exige um arcabouço teórico de ciências humanas, biológicas, físicas e comportamentais, necessário para a compreensão das necessidades do ser humano, da capacidade ou não do homem de se adaptar as mudanças do ambiente, das implicações da inabilidade de se adaptar. Assim, o termo optometria acenar a medida da qualidade visual. A disciplina, vem abranger os principais aspectos do globo ocular os quais são: anatomia, fisiologia e distúrbios refrativos (BRASIL, 2006). Desse modo:

A ocupação de optometrista, regulamentada pelo art.3º, do Decreto nº 30.391/32, constante de atividades previstas pela Classificação Brasileira de Ocupações, da Portaria nº 397/02, do Ministério do Trabalho e Emprego, não se confunde com o crime de exercício ilegal da medicina, tipificado pelo art. 282, do Código Penal Brasileiro, porquanto não desenvolve a arte de curar moléstia, ausente o comportamento do conteúdo descritivo desse modelo penal, caracterizando a conduta do processado um indiferente, não estando sujeito ao sancionamento judicial. (MACIEL, 2015, P. 20).

Assim como qualquer outra profissão a optometria não é diferente e precisa estar regulamentada nas leis trabalhista, bem como, é indispensável que o profissional esteja preparado para atua dentro dos requisitos legais, dessa forma diminuí os riscos e margens de erro em exames feitos.

A atenção primária é vista como rotina preventiva, ou seja, vai trabalhar com a

importância do cuidado visual prevenindo doenças futuras ou encaminhar o paciente para as demais instâncias quando detectar algum deficit visual. O optometrista tem o papel importante de tratar através de técnicas avaliando a quantificação da visão, e soluções primarias e rápidas para a solução de distúrbios visuais. Esse profissional tem um papel fundamental no acompanhamento de crianças nos primeiros anos escolares, observando algum tipo de desatenção ou dificuldade de atenção, pois, as vezes as crianças muitas vezes não sabem expressar que tem alguma deficiência visual que atrapalha na educação dos mesmos (PEREIRA et. at., 2019).

Estudos desenvolvidos no Instituto Penido Burnier, de São Paulo e o Conselho Brasileiro de Oftalmologia relatam que cerca de 12% das crianças nos primeiros anos escolares precisam usar óculos, porém, oito desses nunca tiveram a oportunidade de fazer uma avaliação visual. O estudo mostra que 57% das crianças com deficit visual são desatentas, agitadas e tem certas dificuldades para aprendizagem (FISCHER, 2021).

Em Brasil, (2012), vem mostrar que nos fóruns de saúde é bem discutido sobre a importância de estudar a saúde ocular para que ações sejam desenvolvidas junto as instituições medicas e possa ser trabalhado na sociedade. Porém, para que seja posto em prática essas ações é imprescindível um planejamento dentro das políticas de saúde, mas é importante retratar que as políticas só podem ser trabalhadas baseado em dados epidemiológico o qual mostre o perfil, a prevalência ou incidência e possíveis agravos oculares na população.

De acordo com estudos divulgados na Revista Brasileira de Oftalmologia, (2012), aborda sobre os predominantemente testes diagnósticos e procedimentos cirúrgicos, o qual relata que 10% retrata sobre epidemiologia de doenças oculares esses estudos mostra um percentual de 85% foram efetivados em instituições como hospitais e clínicas oftalmológicas e apenas 15% relatam sobre estudos epidemiológicos considerando dados de comunidades.

Segundo Macedo (2012), a função do profissional de optometria é analisar como está a saúde visual das pessoas, dessa forma, é fundamental a importância desse nos programas de Atenção Básica. Pois, esse podem desenvolver os seus trabalhos nos postinhos de saúde, nas escolas, entre outros pontos de atendimentos o qual possa detectar precocemente doenças visuais que podem ser corrigidos com óculos e os casos mais graves serem encaminhados aos centros maiores para que sejam acompanhados por outros especialistas da área.

É da competência do optometrista a realização da consulta o qual vai conhecer a história do paciente para que assim possa fazer o exame e dentro do exame consiste nos seguintes critérios: Anamnese, exames preliminares, exames objetivos, exames subjetivos, exames de visão binocular, exames de acomodação, exame de saúde ocular. A importância desses acompanhamentos é essencial para detectar problemas visuais que se tratado no momento certo obtém o sucesso esperado. (MACEDO, 2012).

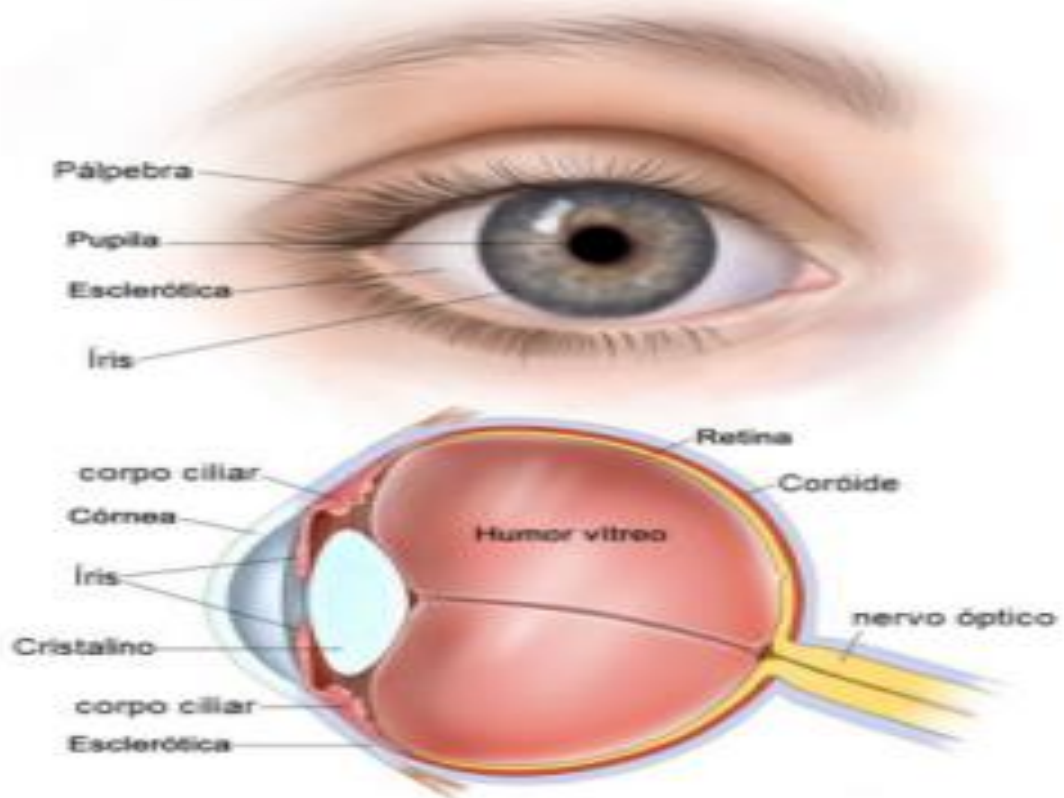
#### **2.4 Como é Desenvolvida a Anatomia Ocular**

Segundo o estudo desenvolvido por Brasil, (2021), as interações fisiológicas do ser humano são através de informações que são enviadas ao nosso cérebro através do sistema nervoso através dos nossos órgãos, o olho dos seres são formados pelo bulbo do olho, conhecido também como globo ocular, e pelo nervo óptico.

A aptidão visual é desenvolvida através do sistema fotorreceptor, o qual é composto basicamente pelo globo ocular e pelas estruturas anexas, as quais são: as pálpebras, glândulas lacrimais e a conjuntiva, bem como os músculos extrínsecos do bulbo do olho. No que se refere ao globo ocular esse é composto por três camadas: camada externa, camada média e camada interna. o olho possui o cristalino, que é mantido em posição pelo ligamento ciliar, e localizado a frente do cristalino fica a íris, que é pigmentada e delimita a abertura da pupila, é onde transmite os raios luminosos que chegam até a retina (BRASIL, 2021).

O estudo mostra que o olho também é dividido em três compartimentos: câmara anterior, câmara posterior e o espaço vítreo. Nesse na imagem abaixo vamos observar melhor a anatomia ocular e analisar com mais clareza sobre a fisiologia da visão:

**Figura 2 - Anatomia e Fisiologia Ocular**



Fonte: <https://www.sanarmed.com/anatomia-e-fisiologia-ocular>

Santos, (2021), mostra que os olhos são um órgão dos sentidos o qual capta as imagens e percepção da luz. É através dessa estrutura que permite ver o ambiente em nossa volta e, conseqüentemente, evitar situações de perigo. O olho também é responsável a cor e intensidade da luz refletida os olhos fica dentro de uma caixa óssea, que a é a órbita, e todo o espaço não ocupado pelos olhos dentro das órbitas é atestado pelo corpo adiposo da órbita.

O globo ocular é representado como uma escava, ou seja, uma camada de células receptoras sensoriais, de um sistema de lentes para focalizar a imagem e um sistema de células para começar o processamento dos estímulos e transmiti-los ao córtex cerebral. Sendo assim, a estrutura interna dos olhos:

**Córnea** - Essa camada, que é a primeira atingida pela luz, é formada por tecido transparente e resistente. Ela protege o globo ocular contra traumas e contaminações, além de ajudar a dar formato ao globo e atuar na refração da luz. Essa estrutura é frequentemente limpa pelas lágrimas, que são espalhadas pelas pálpebras.

**Esclera** – Conhecida como o branco dos olhos, essa região é formada principalmente por fibras colágenas. Atua como barreira para o conteúdo intraocular e é um local de fixação para os músculos extraoculares, que garantem a movimentação dos olhos. Além disso, possui função de proteção mecânica.

**Coroide** – Revestimento membranoso e vascularizado localizado dentro da esclera. Sua principal função é nutrir as camadas dos olhos.

**Íris** – Facilmente diferenciada, a íris é a parte colorida dos olhos e está localizada logo atrás da córnea. Essa estrutura funciona como um diafragma de uma câmera, ajudando a controlar a abertura e o fechamento da pupila. Para ajudar no controle do tamanho da pupila, essa região possui músculos lisos que atuam nessa movimentação

**Pupila** – Abertura localizada na região central dos olhos e por onde ocorre a entrada de luz. O diâmetro médio dessa estrutura é de 2-4mm.

**Cristalino ou Lente** – Estrutura responsável por ajustar o foco de luz e é formada por água, proteínas e minerais. A lente destaca-se por sua capacidade de acomodação, modificando seu formato e garantindo, assim, a focalização em objetos de diferentes distâncias.

**Retina**– Região localizada na parte interna do olho e rica em fotorreceptores. É nessa região que a luz é focalizada e os impulsos nervosos são gerados em direção ao sistema nervoso central. Na retina, é possível diferenciar dois tipos de receptores: bastonetes e cones. Esses últimos permitem a visão em cores, e os bastonetes são usados, principalmente, na visão no escuro.

**Nervo óptico** – Nervo responsável por levar os impulsos nervosos do olho para o cérebro para que os sinais sejam processados. É formado por aproximadamente um milhão de axônios (SANTOS, 2021, P. 1).

Sendo assim, a citação acima mostra como é que toda a estrutura ocular é formada e como se desenvolve para atender os estímulos que são passando para o cérebro, que logo em seguida é atendido de forma positiva ou negativa é no lobo occipital posterior que os neurônios ministram as informações visuais, já o córtex favorece no processamento da imagem, cor, composição e a analogia no espaço do objeto, desse modo, as informações são transmitidas para outras partes do cérebro o qual existem outras funções visuais bem mais elaboradas.

## 2.5 Os Principais Tipos Ametropias no Olho

No que se refere aos tipos de doenças no olho iremos citar as mais comuns e as que mais deveriam ser diagnosticadas precocemente evitando danos maiores, essas deficiências foram apresentadas por COELHO (2018):

**Hipermetropia:** Ocorre quando o globo ocular é mais curto que o normal, teoricamente a imagem do objeto é focado por trás da retina ou porque a córnea é muito plana ou o eixo do globo ocular é muito curto, esse problema é um defeito anatômico, as medidas dos olhos são menores que as usuais, com isso faz que a pessoa tenha dificuldade de enxergar de perto. A hipermetropia pode ser classificada em:

**Hipermetropia de curvatura:** O raio da primeira camada do cristalino ou da córnea está diminuindo em relação ao olho do emetrope.

**Hipermetropia axial:** Ocorre quando o globo ocular é mais curto que o normal.

**Hipermetropia Fisiológica:** A maioria das crianças são hipermetrope ao nascer, porque o tamanho do globo ocular é pequeno, esse defeito se corrige naturalmente com o crescimento e geralmente desaparece a parti dos 8 anos.

**Hipermetropia de Índice:** Ocorre quando existe alterações do índice de refração de algum dos meios transparentes do globo ocular.

**Ambliopia:** vulgarmente conhecida como olho preguiçoso, essa é uma disfunção que não aparenta nenhuma lesão e geralmente atinge crianças, essa deficiência, que pode ser corrigido com o uso dos óculos, o tratamento é lento.

**Astigmatismo:** é uma deficiência a muito comum, porém, é um problema na formação da córnea, distorcendo as imagens que deveriam ser formadas na córnea, essa deficiência pode ser formada naturalmente ou por alguma lesão causado no olho, alterando a refração da luz.

**Miopia:** esse problema é bem parecido com a hipermetropia, a miopia também acontece quando a pessoa tem um defeito anatômico nos olhos. Os olhos de pessoas com miopia apresentam má formação das córneas ou do cristalino, de maneira que a imagem da visão se desenvolva antes da retina. As pessoas que sofrem com miopia

apresentam grandes dificuldades de enxergar pra longe e conseguem ver de perto. O tratamento da miopia é feito com o uso dos óculos ou lentes de contatos, outra opção bem comum é a cirurgia a laser. A mesma é classificada como:

**Miopia Axial** - Ocorre quando globo ocular mais alongado e o foco da imagem é formada antes da retina.

**Miopia de Curvatura** – Essa é mais frequente ocorre quando acontece o aumento da curvatura da córnea e/ou do cristalino trazendo assim um poder de refração excessiva para um tamanho de olho considerado normal.

**Miopia Congênita** – A criança já nasce com um alto grau de miopia.

**Miopia Secundaria** - Pode ser associada a patologias como cataratas nuclear causada por degeneração do cristalino, cirurgias e traumas.

**Estrabismo:** geralmente é conhecido como vesgas as pessoas que sofrem desse problema que é uma falta de paralelismo nos olhos onde um dos olhos pode está mais para dentro ou mais para fora, O estrabismo pode ser constante ou ocorrer intermitentemente. A pessoa que é estrábica sofre frequentemente com dores de cabeça, torcicolos e eventualmente pode ter até perda parcial da visão.

**Presbiopia:** esse erro refrativo acontece quando o paciente chega aos 40 anos essa idade geralmente é quando começa uma grande perda de elasticidades especialmente quando se trata da mulher. Os sintomas mais frequentes são: dificuldade em enxergar letras e imagens muito pequenas; visão borrada ao ler algo na distância normal; dores de cabeça ou fadiga após tarefas que envolvem a visão de perto; precisar de mais luz ao executar atividades que envolvem a visão de perto; necessidade de afastar algo que se está lendo.

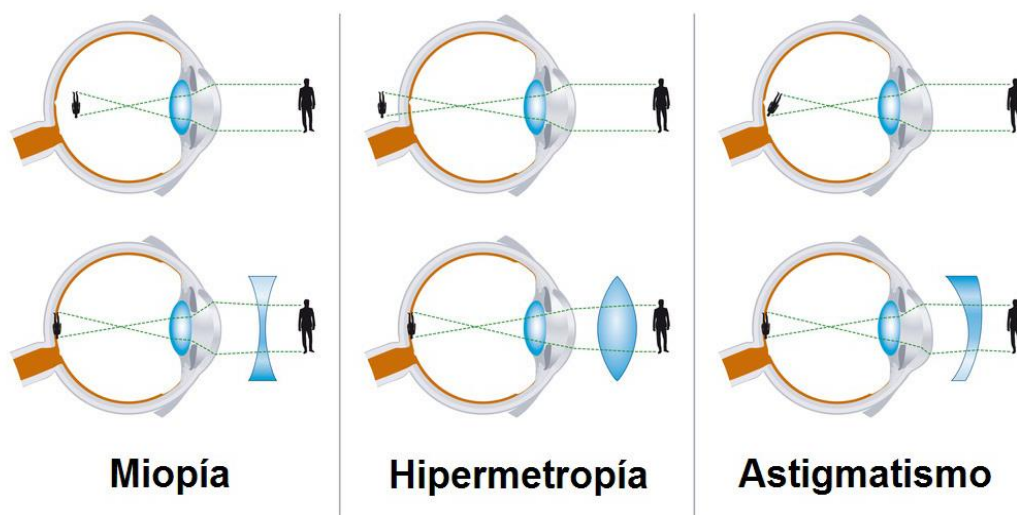
De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2009), o acréscimo do número de pessoas portadoras de deficiência visual tem aumentado em cerca de 1,5 milhões anualmente, considerando que dois terços desse valor poderia ser evitado se for diagnosticado no tempo certo. Diversos países tem trabalhado a prevenção no qual o papel do optometrista e de suma importância, onde tem uma grande variedade com a prevalência das causas de cegueiras um dos fatores varia muito para esse aumento é a questão geográfica e sócia-econômica e a falta da atenção primaria.

Quando uma criança estar com deficiência visual comprometida em 20/60, essa

esta incapacitada de andar livremente, ou seja, essa criança precisa de atenção especial para se locomover livremente, é fundamental um trabalho de reabilitação e de integração sensorial, bem como trabalhar abordagens de avaliações com base nas novas tendências teóricas, que envolve testes padronizados no qual mostra de forma objetiva e quantitativa a importância do acompanhamento. (FRAZÃO, 2019).

De acordo com o IBGE de (2003), cerca de 14,5% da população do país possui algum tipo de deficiência seja esse visual, física, mental ou sensorial, no que se refere a deficiência visual esse número chega a 48,1% atingindo um nível altíssimo com o foco de maior representatividade. A imagem abaixo mostra as ametropias mais comum desenvolvida pela população na atualidade:

**Figura 3 - Ametropias Comuns**



Fonte: <http://www.neovisao.com/saude-ocular/ametropias-miopia-hipermetropia-astigmatismo-presbiopia/>

## 2.6 Como Detectar os Erros Refrativos

Segundo a visão de Fernandes (2012), é de grande relevância os rastreios que os profissionais de optometria fazem para detectar possíveis problemas visuais quando se detecta esses problemas precocemente facilita o tratamento antes de surgir outros problemas mais graves o qual possa se tornar irreversível.

O autor acima mencionado afirma que é mediante a essa detecção de problemas oculares em crianças pode proporcionar as mesmas uma melhor qualidade de vida,

pois, elas poderão adquirir mais autonomia, melhorando o seu rendimento escolar e social. Porém para que isso aconteça a participação dos pais e professores é relevante pois, é necessário que os mesmos observem o comportamento visual através de algumas manifestações que a criança expresse.

Segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), o índice estimado do número de pessoas com problemas visuais chega em torno de 148 milhões provocados por erros refrativos, no mundo. A atenção dos pais e professores a essa questão é necessário pois qualquer sinal de desconforto na visão das crianças precisa buscar ajuda de um profissional garantindo um diagnóstico precoce de possíveis problemas refrativos garantindo a saúde ocular das mesmas. (SEBASTIÃO, 2015).

Os procedimentos de busca e aferição por problemas oculares é relevante para que possa serem tratados antes de acarretar sérios danos na visão dos pacientes no futuro, a realização de exames precisa ser realizada de acordo com o histórico de cada pessoas, as pessoas que tem histórico na família de problemas refrativos estão mais propensas a também ter o problema e assim precisa fazer avaliação para o acompanhamento e atenção a certas irregularidades ocular. Quando o paciente tem queixas de dores de cabeça frequente, ardência nos olhos, olho seco precisa procurar um profissional imediatamente. (GILMENEZ, 2011).

A importância da atenção voltada a crianças é fundamental, pois, a visão é um dos sentidos primordiais para o desenvolvimento físico e cognitivo da criança, estar atentos aos gestos, comportamentos e atenção da criança é um dos grandes requisitos para estar atentos e a partir dessa ação que pode ser diagnosticados os desenvolvimentos de prejuízos e consequências negativas na visão da criança, é nos três primeiros anos é um momento em que mais devemos devem ficar alerta afinal a criança só terá atingido uma visão adulta dos 7 aos 9 anos é quando o desenvolvimento do olho está totalmente completo. (SEBASTIÃO, 2015).

A imagem abaixo vai mostrar com clareza como um paciente com erro refrativo enxerga:

**Figura 4 - Visão Normal e Visão Míope**

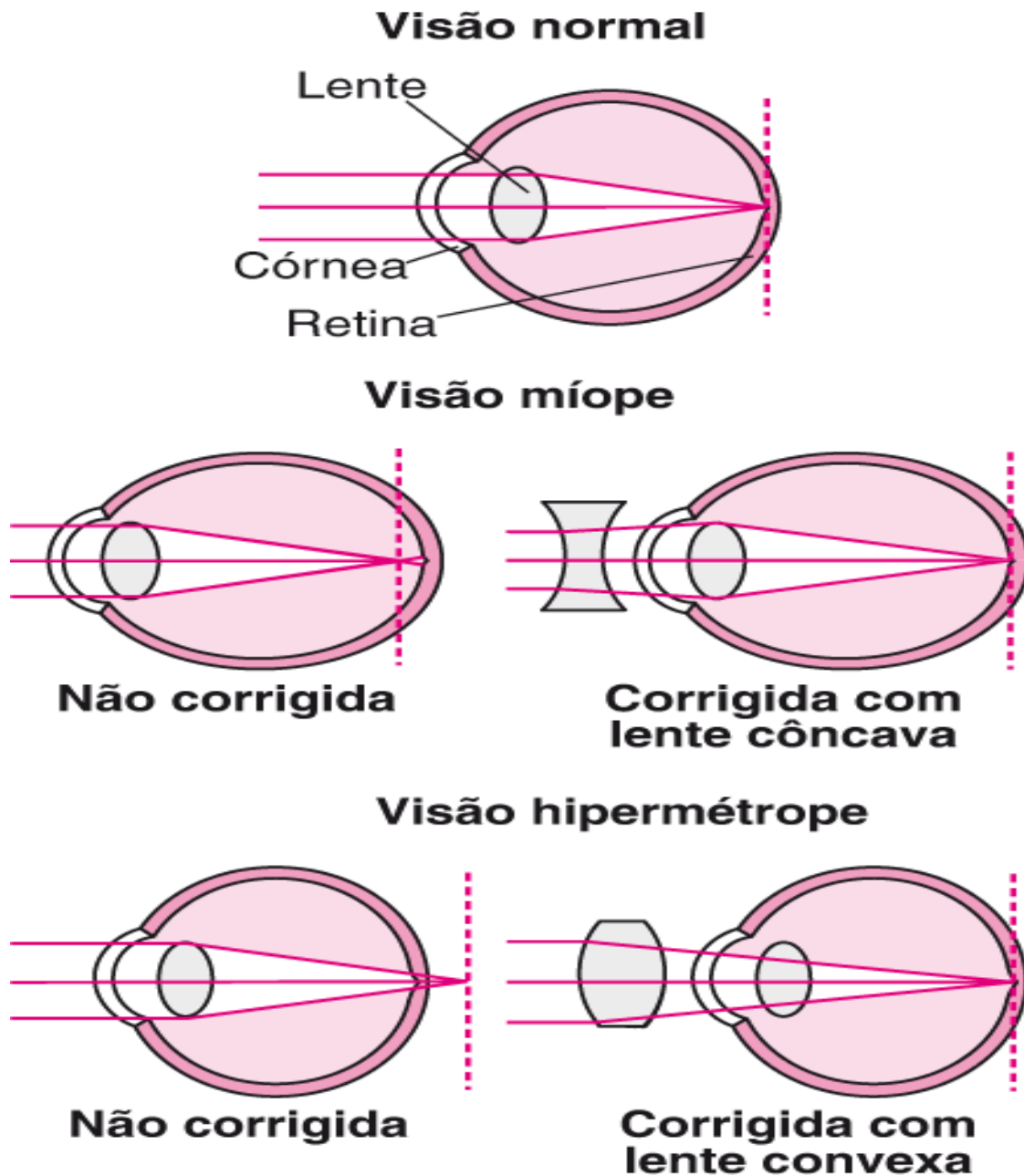


Imagem disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt/casa/dist%C3%BArbios-oftalmol%C3%B3gicos/doen%C3%A7as-de>

Segundo as colocações de Medeiros, (2021), os principais sintomas mais relatados por pessoas com erros refrativos é que os mesmos sentem a visão embaçada, quando observa uma imagem ou objeto distantes, próximo ou ambos. Um caso bem específico de erros refrativo é em criança geralmente elas têm muita dificuldade de enxergar o quadro-negro. Outro sintoma mais frequente é dor de

cabeça por estar sempre apertando os olhos ou franzindo a testa para tentar enxergar. as crianças, também franzir a testa e espremer os olhos ao ler e piscar ou esfregar os olhos demasiadamente essa é uma indicação que a criança tem um erro de refração. Outro fator também é, quando uma pessoa olha fixamente por um longo tempo tentando fazer uma leitura, os olhos podem ficar secos, vermelhos ou irritados e a visão pode parecer temporariamente embaçada.

Quando se trata de refração a iluminação de um ambiente passa para o interior do bolo ocular, passando as várias estruturas do interior do olho formando a imagem na retina a qual fica no fundo do olho. Quando essa luz não chega com nitidamente na retina, acontece um erro de refração. Esse problema pode ser devido ao tamanho do globo ocular, opacidade dos meios ópticos ou irregularidades na córnea que é conhecida como externa que reveste anteriormente o olho. É notável que os sintomas dos Erros de Refração são: a diminuição da visão, desconforto nos olhos e, dores de cabeça frequente (BISNETO et. al., 2007).

De acordo com as colocações de Dzhodzhua et al., (2017), vem relatar que as condições ambientais do trabalho, o microclima como: a humidade relativa, a temperatura e a velocidade do ar e a iluminação podem influenciar diretamente no o sistema visual dos seres humanos.

Mediante estudos desenvolvidos por Jain et al., (2015), mostra que os distúrbios visuais e de refração causadores de dores de cabeças constantes, baixa concentração, enjoos visão desfocada, um percentual de 65,0% de um numero de amostra de 1520 pessoas, dessa amostra também foram analisados um percentual que sofrem com dificuldade para leituras um número de 88,8%, olhos cansados (88,6%), desconforto ocular (82,7%) e sonolência (82,2%).

## **2.6 O Diagnóstico dos Erros Refrativos**

Os estudos mostram que depois do diagnóstico pronto os tratamentos dos erros de refração são os óculos, testes de acuidade visual, exame oftalmológico abrangente logo que necessário deve ser feito a cada 1 ou 2 anos. O estudo também mostra que a triagem da acuidade visual em crianças ajuda a detectar erros refratários antes da idade escolar. Um exame oftalmológico abrangente, feito por oftalmologista ou optometrista, deve acompanhar a refração (MEDEIROS, 2021).

O tratamento dos erros refrativos é corrigido através de óculos, lentes de

contatos ou cirurgias refrativas. Miopia e hipermetropia são corrigidas com lentes esféricas. Já as lentes côncavas são usadas para tratar a miopia; elas são negativas ou divergentes. As lentes convexas são usadas para tratar hipermetropia; elas são positivas ou convergentes. Já com relação ao Astigmatismo é usada as lentes cilíndricas. Prescrições de lentes corretivas têm 3 números. O primeiro número é a potência da correção esférica sendo negativa para miopia; positiva para hipermetropia. O segundo número é a potência da correção cilíndrica necessária seja positiva ou negativa. O terceiro número é o eixo do cilindro.

As causas dos erros podem variar de acordo com o desenho da lente progressiva, porém quase todos se resumem na redução do tamanho do campo visual por apresentar nas lentes aberrações nas áreas em que não deveria haver. A causa é o deslocamento do olho para uma região indesejada da lente. Pode-se também pedir para o cliente olhar a uma distância de 6 m com um dos olhos fechados, e em seguida fazer a comparação com os óculos anteriores para os dois olhos. Caso haja uma queda de visão, deve-se encaminhá-lo novamente ao especialista que o examinou, para só depois fazer nova avaliação (CASAL et. al.,2018).

Para Dantas, (2011), é fundamental que o paciente tenha um tratamento adequado sendo imprescindível que o mesmo esteja seguro no uso de seus óculos para não ter nenhuma dificuldade em sua adaptação, e se caso esse não estiver se adaptando a predisposição psicológica é negativa, para que isso não aconteça é necessário:

- Comprovar se as dificuldades provêm de sua predisposição de não colaborar com esses novos produtos. Será necessário, também, averiguar todos os parâmetros e medidas para a adaptação.
- Averiguar se durante exame o optometrista notou um leve desequilíbrio psicológico por parte do cliente. Durante essa averiguação deve-se usar o máximo de cautela e toda experiência profissional em atendimento para inverter o quadro. Por ser tarefa delicada, não deve ser feita de forma empírica.
- Comprovar se durante a venda o cliente foi devidamente informados sobre as devidas correções visuais, e que existe um período para adaptação, e que sua forma de olhar irá mudar devido uma maior necessidade de movimentos com a cabeça e pescoço para que se ache com nitidez o campo de visão nas lentes progressivas, e que isso pode ter um período para que possa se dar início a uma nova adaptação.

Para Ferreira, (2019), a prioridade é uma consulta personalizada com um optometrista. Cada um de nós é um indivíduo único e nossos olhos e histórico visual também são únicos. Por este motivo, um bom optometrista deve se certificar de suas necessidades individuais. Ele irá perguntar, por exemplo, sobre seu trabalho e seus hobbies, a fim de ter uma ideia dos seus hábitos de visão. Sua postura e o formato de sua cabeça também são importantes. Um teste de visão preciso desempenha um papel especial no ajuste perfeito das suas lentes.

Corroborando com os mesmos pesamentos do autor acima Medeiros, (2021), afirma que os olhos são testados individualmente, assim como, a visão binocular, que também é testada para determinar o poder necessário da lente. Fazendo isto é que se pode determinar uma leitura adequada. Também são necessárias medições de ajuste precisos. Para que as lentes funcionem corretamente, o centro da pupila deve estar alinhado com o centro das lentes corretivas. Para lentes progressivas mais sofisticadas, podem ser necessárias medições adicionais.

Nesse contexto Casal et. al., (2018), observa os diversos problemas que o mau uso de uma lente pode proporcionar na visão de um cliente que busque um apoio, e o profissional precisar ter todo um olhar crítico no que se refere ao atendimento e em especial a indicação correta, para que esse paciente não venha sofrer com as sequelas de uma prescrição errada no discorrer do texto será apresentado as respectivas consequências de uma prescrição errada, podem ocorrer três tipos de problemas:

- Potência ou grau acima do que o cliente necessita ou hipercorreção;
- Potência ou grau abaixo do que o cliente necessita ou hipocorreção;
- Orientação do eixo incorreto.

De acordo com OMS, (2020), mostra claramente que as causas dos erros podem variar de acordo com o desenho da lente progressiva, porém quase todos se resumem na redução do tamanho do campo visual por apresentar nas lentes aberrações nas áreas em que não deveria haver. A causa é o deslocamento do olho para uma região indesejada da lente. Pode-se também pedir para o cliente olhar a uma distância de 6 m com um dos olhos fechados, e em seguida fazer a comparação com os óculos anteriores para os dois olhos. Caso haja uma queda de visão, deve-se encaminhá-lo novamente ao especialista que o examinou, para só depois fazer nova avaliação.

Segundo as colocações de Maciel, (2013), a incorreta centralização,

principalmente nos casos de lentes progressivas, constitui-se no problema mais frequente e no maior empecilho para a adaptação. Uma pesquisa mostrou que 10% dos casos de inadaptação se devem a fatores fisiológicos e patológicos; 30% à incorreta prescrição e 60% à má centralização.

O autor acima citado mostra a figura abaixo uma correta centralização. A cruz de centro está corretamente posicionada diante da pupila. Pode-se observar também a correta trajetória que os olhos traçam ao olhar de longe para perto percorrendo o corredor intermediário.

**Figura 5 - Centralidade Correta do Traço do Olho**



Fonte: [www.google.com/search?q=exame+de+refração&sxsrf=AOaemvJN5j2vwlr52T8eajLwiEHH9NfT](http://www.google.com/search?q=exame+de+refração&sxsrf=AOaemvJN5j2vwlr52T8eajLwiEHH9NfT)

O autor Maciel, (2013), observa que se a altura for insuficiente, o paciente sentirá um grande incômodo em relação à postura da cabeça para tentar achar a zona de perto que, nesse caso, estará muito baixa. Outro problema está relacionado à tentativa de enxergar objetos próximos pela zona intermediária da lente. Nesse caso, seu campo de visão será mais reduzido e o forçará a tomar uma distância maior daquilo que pretende ver ou ler. A solução de tal problema é semelhante ao do caso anterior. A diferença é que neste caso deve-se subir a armação em relação aos olhos do cliente, para que a cruz de centro coincida com as pupilas. Para isso, deve-se ajustar a abertura das plaquetas, fechando-as.

### 3 METODOLOGIA

No referido estudo foi realizada uma revisão de literatura, de caráter descritivo, exploratório, com abordagem qualitativa, com pesquisa de publicações no período de 2006 a 2021, abrangendo base de dados como Lilacs, IBECs, Medline, Biblioteca Cochrane, SciELO, Bireme, Portal da CAPES, PubMed e Google acadêmico. Para descritores, fez-se uso dos termos: visão, Atenção Básica à Saúde, optometria, e, como filtro, as publicações do tipo artigo e livro cujo assunto principal era a “a saúde visual”.

Os critérios de inclusão definidos foram: artigos originais, disponíveis na íntegra, publicados em português. Os critérios de exclusão foram: textos incompletos; artigos que não abordaram diretamente o tema do presente estudo ou que não foram realizados no Brasil; artigos de revisão; e repetição de um mesmo artigo na mesma base de dados ou em diferentes bases de dados, neste caso, considerou-se apenas um deles.

Os dados levantados foram organizados e discutidos de acordo com o tema deste estudo. Após a leitura e análise detalhada dos artigos encontrados referentes à temática abordada, pôde-se fazer uma análise dos dados obtidos e discutir textualmente à luz desses autores, sendo as informações, categorizadas, divididas e transcritas de acordo com os objetivos do trabalho.

#### 4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A respectiva pesquisa tem como base analisar os artigos estudados sobre a temática exposta de forma objetiva para que o público compreenda a importância desse estudo dentro do mundo acadêmico certo que essa pesquisa não está acabada, essa é apenas um esboço para novas pesquisas e outras experiências abordando o tema. Ao analisar os objetivos expostos nessa pesquisa vamos mostrar a importância dos profissionais de Optometria que atuam na prevenção da saúde primária da visão.

Segundo as colocações de Pádua (2016), no qual avalia a competência do optometrista na realização da acuidade visual do paciente, na realização de testes motores, fazer medidas queratométricas que são as medidas da córnea, testes para verificação da qualidade e quantidade de lágrima, indicação de meios corretivos da visão através de exames optométricos, adaptação de lentes de contato, dentre outras atividades que mostra a eficiência desse profissional.

Os atendimentos oftalmológicos proporcionado pelo SUS, é algo bem peculiar já que a demanda é muito alta, dessa forma vê a necessidade de inserir o optometria no atendimento da atenção básica, para trabalhar com a prevenção dos problemas visuais que podem ser evitados os possíveis erros refrativos e a própria cegueira. A importância social da oftalmologia tem crescido a cada dia, pois na sociedade atual a necessidade da manutenção de uma boa visão é crescente, para que a pessoas tenha um envelhecimento com qualidade visual, tendo uma maior participação no mercado de trabalho e na manutenção das atividades diárias (FERREIRA, 2019).

Segundo Macedo (2012), a função do profissional de optometria é analisar como está a saúde visual das pessoas, dessa forma, é fundamental a importância desses nos programas de Atenção Básica. Pois, esses podem desenvolver os seus trabalhos nos postinhos de saúde, nas escolas, entre outros pontos de atendimentos o qual possa detectar precocemente doenças visuais que podem ser corrigidos com óculos e os casos mais graves serem encaminhados aos centros maiores para que sejam acompanhados por outros especialistas da área. A imagem abaixo mostra a atuação do optometrista:

**Figura 6 - Análise da Optometrista**



Fonte: [https://www.google.com/search?q=atua%C3%A7%C3%A3o+do+optometrista&rlz=1C1CHBD\\_pt-PTBR840BR840&sxsrf=ALeKk01](https://www.google.com/search?q=atua%C3%A7%C3%A3o+do+optometrista&rlz=1C1CHBD_pt-PTBR840BR840&sxsrf=ALeKk01).

A optometria é uma ciência da área da saúde responsável pelo cuidado primária da saúde visual e ocular. Com o propósito de detectar, prevenir e tratar as alterações visuais, sendo responsável pelo índice diminuição da cegueira evitável. Quando não é trabalhado a prevenção no atendimento primário passa a gerar filas na atenção do SUS, cujos atendimentos deveriam ser evitados assim como os agravos das doenças oculares (FONSECA, 2016).

O autor também vem abordar que a Optometria no SUS deve atender 80% da fila de espera que atualmente 3 a 6 meses de pacientes com queixas de Astenopia, cuja principal causa latente está o vício refrativo considerado como: miopia, hipermetropia, etc. todos esses problemas refletem no desempenho escolar das nossas crianças que é um fator determinante da produtividade e inclusão social. Um dos programas dentro da oftalmologia bem conhecido em todo o Brasil são as cirurgias de catarata, que é uma deficiência visual que causa metade da cegueira em todo o mundo, porém, a visão pode ser recuperada através da cirurgia. Com o intuito de

atingir os objetivos da Visão 2020, foi imprescindível um aumento significativo das cirurgias de catarata desenvolvido pelo SUS. De todas as operações de saúde, a cirurgia de catarata é uma das que proporciona menores custo benefício para os municípios. A imagem da tabela abaixo mostra os últimos anos valores destinados aos municípios pela união para as cirurgias de catarata:

**Tabela 1-** Previsão de Cirurgias de Cataratas

### Previsões de operações de catarata

	Nº de casos de cegueira devido a catarata	Nº de operações de catarata	Proporção de operações de catarata
1995	20 milhões	7 milhões	1100
2000	15 milhões *	12 milhões *	2000*
2002	17,6 milhões	14 milhões	2300
2010	7 milhões *	20 milhões *	3000*
2020	0 milhões *	32 milhões *	4000*

Fonte: Portal PEBMED: <https://pebmed.com.br/cegueira-e-baixa-visao-no-mundo-cenario-atual/>

A imagem abaixo mostra uma pessoa com deficiências visual glaucoma, essa doença causa cegueira irreversível se não for tratada pelo profissional logo no início:

**Figura 7 -** Deficiência Visual por Glaucoma

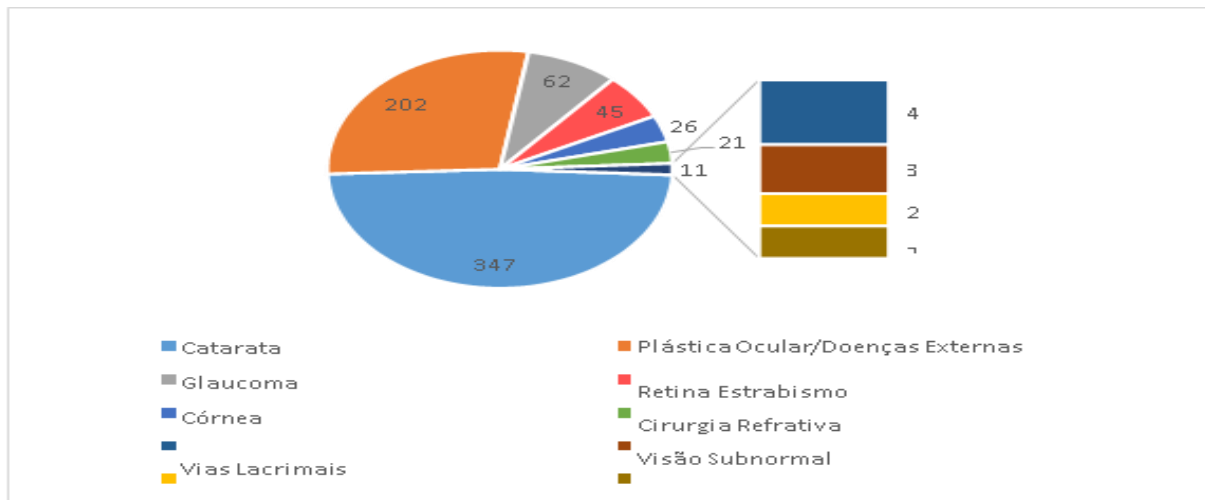


Disponível: <https://pebmed.com.br/cegueira-e-baixa-visao-no-mundo-cenario-atual/>

Segundo a OMS, (2020), o glaucoma é a segunda maior causa de cegueira no mundo, essa patologia é irreversível e a única forma de prevenção da cegueira provocada pelo glaucoma é através da prevenção secundária que é o diagnóstico precoce e um tratamento eficiente com uso diário de colírio, tratamentos com laser ou cirurgias antiglaucomatosas, que tende a controlar a pressão intraocular e evitando a progressão da perda da visão. O percentual estimado da proporção global de pessoas com glaucoma é em torno de 12,3%. Já no Brasil, esse percentual é em torno de 15%, um número ainda elevado na atualidade.

Nesse contexto vamos mostrar o percentual de pessoas que apresentam problemas visuais que podem ser tratados pelo optometrista. Segundo a autora Passos, (2019), relata em sua pesquisa que a nossa visão é um dos principais sentidos do corpo humano, através dela o ser humano é capaz de desenvolver normalmente todas as suas atividades sem auxílio, porém, sabemos que um índice altíssimo de pessoas tem problemas visuais tanto leve quanto graves, a pesquisa observa que um número de 34% dos brasileiros, ou seja, um terço da população do país, nunca fez uma avaliação oftalmológica. A pesquisa também vem mostrar que a consulta para avaliação periódica ao um optometrista poderá evitar doenças crônicas da visão, a pesquisa relata que o fato é tão preocupante que foi observado um número de 74% da população entrevistadas relatam sofrer incômodos visuais, 26% sofrem de problemas visual médio e graves.

Observando que a maioria da população só busca cuidados visuais quando sentem algum desconforto, por essa questão é que o índice de encaminhamentos ao ambulatório de catarata e ambulatório de Plástica Ocular/Doenças Externas é muito alto, conforme o gráfico abaixo:

**Gráfico 1 - Percentual de Cegueira na Atualidade**

Disponível: <https://pebmed.com.br/cegueira-e-baixa-visao-no-mundo-cenario-atual/>

Analisando o gráfico acima desenvolvido por Ferreira, (2017), dos 714 pacientes encaminhados para os atendimentos pelo SUS, desses 67,1% efetivamente compareceram ao serviço especializado, e 1,1%, ainda aguardavam consulta no momento da coleta dos dados, não sendo estes considerados nas análises. A pesquisa relata que os pacientes analisados o principal motivo do encaminhamento ao serviço especializado foi para realização de tratamento cirúrgico, contando com 72,9% dos pacientes, seguido por necessidade de tratamento clínico um percentual de 17,3% desses pacientes, para tratamento a realização de laser um número de 9,6%, o estudo observa que 44,7% dos pacientes foram diagnosticados com catarata, sendo que um percentual de 6,9%, com suspeita de glaucoma.

Corroborando com o autor acima Brasil, (2019), vem aborda que no ano de 1996 foi desenvolvido uma pesquisa a qual relata um número de 45 milhões de casos de cegueira e por problemas da visão que poderia ser evitado se essas pessoas fizessem um acompanhamento com um Optometrista no início do problema, o estudo mostra aproximado de 60% voltado a pessoas que sofrem de catarata que equivale a 16 milhões de pacientes, já de erros refrativos é estimado um valor de 15% ao tracoma, que é uma deficiência de vitamina A, ou à oncocercose e mais 15% devido à retinopatia diabética ou ao glaucoma. Os outros 10% está voltado as complicações da idade atribuído DMRI - Degeneração Macular Relacionada à Idade e outras doenças. Tendo em conta a dimensão de doenças oculares ou de causas tratáveis de cegueira,

como o tracoma, catarata, oncocercose e algumas doenças oculares em crianças, foi aproximado de 75% de toda a cegueira em todos os países poderiam ter sido evitadas ou podem ser curadas.

Seguindo a mesma linha de raciocínio dos autores acima Almeida (2010), vem relatar que toda e qualquer tipo de deficiência visual afeta a capacidade das pessoas de se locomover, de fazer leituras, de orientação e de uma total independência, problemas visuais são considerados como uma patologia sensorial esse tipo de problema altera algumas funções da visão dos seres. A mesma também mencionada que os problemas visuais é um estado de redução da visão a qual é decorrente de patologias seja essas hereditárias ou adquiridas como: acidentes, infecções, entre outras. Seja qual for a situação que define de fato a baixa visão é a continuação da deficiência mesmo após tratamento clínico e ou cirúrgico.

Em concordância com os autores acima mencionado, os dados da Organização Mundial da Saúde - OMS, (2020), mostra que na atualidade cerca de 285 milhões de pessoas estão visualmente prejudicadas em todo o mundo, dos quais, existe um percentual de 60% a 80% dos casos podem ser evitados e tratados.

O estudo mostra que no ano de 2018, foram atingidas pelo SUS cerca de 8,8 milhões de consultas médicas com oftalmologistas e 17,3 milhões de exames oftalmológicos, entre eles também foi feita avaliação de ametropias como: miopia, hipermetropia e astigmatismo, mapeamento de retina e ceratoscopia computadorizada e topografia de córnea. O estudo também relata que o SUS tem um gasto altíssimo que poderia ser evitado se existisse mais programas voltado a assistência primária, afirmando que a Optometria é uma das principais barreiras para evitar a cegueira no mundo.

Nesse contexto, evidencia-se papel fundamental da área de Educação em Saúde na Oftalmologia Sanitária, como artifício dinâmico, cujos objetivos são direcionados no sentido da população vir a adotar condutas acertadas, em termos pessoais e coletivos, em todos os níveis de prevenção visual.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É indispensável que o ser humano tenha uma atenção voltada ao cuidado da visão, estando atento desde os primeiros sintomas, tendo em vista que retratamos de algo de grande relevância que é a “visão” sendo assim, não podemos deixar de visualizar a importância da formação de profissionais na área de optometria, pois, é visível a carência desse profissional no mercado de trabalho.

O estudo mostra em seus resultados que 285 milhões de pessoas estão visualmente prejudicadas em todo o mundo, e 80% desses casos poderiam ser evitados se fossem acompanhados por um optometrista. A Organização Mundial de Saúde – OMS mostra um percentual de 7,5 milhões de crianças em idade escolar sofre algum tipo de deficiência visual, porém, apenas 25% delas apresentam sintomas, sendo que os 75% necessitam de testes específicos para identificação do problema.

O estudo também vem abordar que o índice de maior atendimento desenvolvido pelo SUS é os encaminhamentos voltados aos procedimentos cirúrgicos de catarata, pelo fato de ser de um custo não muito alto para o sistema, tem obtido um grande resultado na diminuição da cegueira do Brasil, contando com 72,9% dos pacientes, seguido por necessidade de tratamento clínico um percentual de 17,3% desses pacientes, para tratamento a realização de laser um número de 9,6%, o estudo observa que 44,7% dos pacientes foram diagnosticados com catarata, sendo que um percentual de 6,9%, com suspeita de glaucoma.

Outro fator preocupante dentro das ametropias que vem crescendo muito em nosso País e de forma global é o glaucoma atingindo o percentual bem elevado, quando estimamos a proporção global de pessoas com glaucoma é em torno de 12,3%, já no Brasil, esse percentual é em torno de 15%, um número ainda considerado alto para a atualidade. O glaucoma é a segunda maior causa de cegueira no mundo, essa patologia é irreversível e a única forma de prevenção da cegueira provocada pelo glaucoma é através da prevenção secundária que é o diagnóstico.

As atividades desenvolvidas nessa pesquisa permitiram o desenvolvimento de novos conhecimentos acerca da temática em questão, a obtenção de experiência em rastreios de artigos e revistas, também permitiu desenvolver técnicas e formas de lidar com novos conteúdos, para obter mais conhecimento na área. Com base nisso vê o

quanto é importante para o desempenho da profissão de qualquer optometrista

Portanto, vale salientar que é de grande relevância a formação de profissionais, que desenvolva seu trabalho de forma a atender as necessidades dos usuários orientando-os, e mostrando a importância, da saúde visual e ocular e especialmente o cuidado da visão, a aptidão fisiológica que se vê modificada, sobretudo é indispensável que haja uma formação acadêmicas adequada para os profissionais, com o propósito de atender toda demanda de forma clara e objetiva.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA Oliveira Fátima De Maria: **Deficiência visual, família e escola**, são Paulo, 2018.

ALMEIDA, E. A. da S. D. de A.; OKOCHI, W. T. **Saúde visual no programa saúde ocupacional da empresa rede alta da cidade de Toledo Paraná** Ciênc. saúde foco São Paulo, v. 1, 2020.

BRASIL. Câmara dos Deputados. Parlamento Brasileiro foi fechado ou dissolvido 18 vezes. 27/9/2018. Disponível em: <<https://www.camara.leg.br/noticias/545319-parlamento-brasileiro-foi-fechado-ou-dissolvido-18-vezes/>> Acesso 11/10/2021 17h20

BRASIL: ENVELHECIMENTO E SAÚDE DA PESSOA IDOSA. Brasília -DF, 2006. Disponível: [https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/evelhecimento\\_saude\\_pessoa\\_idosa.pdf](https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/evelhecimento_saude_pessoa_idosa.pdf) . Acesso: 09 Novembro, 2021.

BRASIL. Planalto. Lei N° 12842, de 10 de julho de 2013. Brasília, DF: 2013. Dispõe sobre o exercício da Medicina. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2013/lei/l12842.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/l12842.htm)> Acesso 10/10/2021 12h10.

BRASIL: Portaria n° 86 de 28 de junho de 1958. Disponível em: [repositorio.ivc.br/bitstream/handle/123456789/788/André%20Campanharo%20Pádua.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.ivc.br/bitstream/handle/123456789/788/André%20Campanharo%20Pádua.pdf?sequence=1&isAllowed=y). Acesso em: Dezembro, 2021.

**BENAZZI, Brandt Eloisa Luciane:** O papel da Optometria no mundo. Portal da Educação, **São Paulo, 2007.**

BISNETO, et. al., **Aberrações de alta ordem: associação com a idade e erros de refração.** Arq Bras Oftalmol. 2007;70(2):290-7.

CASAL et. al., : **Referenciação oftalmológica em idade pediátrica: estudo retrospectivo de doze meses consecutivos de referenciação oftalmológica hospitalar.** Rev Port Med Geral Fam 2018;34:62-70.

CARVALHO, C. A. **Optometria, poder judiciário e constituição: o desafio da concretização de direitos fundamentais.** Revista Eletrônica Direito e Política, Programa de pós-graduação Stricto Sensu em Ciências Jurídicas da UNIVALI, Itajaí, v.4, n.1, 2009.

COELHO Lucas, **AS 19 DOENÇAS DOS OLHOS MAIS COMUNS QUE EXISTEM,** São Paulo Fevereiro de 2018.

CORREIA, et. al.,: **ACESSIBILIDADE METODOLÓGICA NO ENSINO SUPERIOR: RECURSOS DIDÁTICOS PARA A PERMANÊNCIA DO ALUNO COM DEFICIÊNCIA VISUAL NA ATUALIDADE.** Cenas Educacionais, Caetité - Bahia - Brasil, v.4, n.e11739, p.1-19, 2021.

Dzhodzhua V, Seranheira F, Leite ES, Grillo MM, Uva A. Exigências visuais e fadiga visual em médicos oftalmologistas. Ver Bras Med Trab. 2017; 15(3):209-16.  
 MACIEL, Antonio C.S. **Manual Prático Ilustrativo da Optometria Funcional**. João Pessoa:GRAFIQUE, 2015.

LENSCOPE, Miopia, hipermetropia, astigmatismo e presbiopia: entenda a diferença. Revista online, blog/miopia-hipermetropia-astigmatismo-presbiopia, Abril de 2020.

**MACIEL, Paulus:** Solucionando problemas de adaptação em óculos. **Revista e blog do paulus. 2013.**

MEDEIROS, Clemente Gregorio Melissa: **PREVALÊNCIA DE SINTOMAS OCULARES E INSUFICIÊNCIA DE CONVERGÊNCIA EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS**. Passo Fundo, Rs 2021

FERNANDES, Abreu Mariana: **As implicações de problemas visuais no processo de aprendizagem escolar das crianças**. Covilhã, outubro de 2012.

HALLAIS Castro Sofia: Validação de Um Instrumento para Ensinar Centro de Gravidade para Alunos com Deficiência Visual. Rio de Janeiro Agosto de 2020.

**Organização Mundial da Saúde – OMS:** [Doenças Oculares: quais são, tratamento, diagnóstico e prevenção](#). **Revista Localiza SUS, 2020.**

SANTOS, Sardinha dos Vanessa: Estrutura interna dos olhos. Revista online, São Paulo, 2021.

SILVA, Sales Wellington: **EDUCAÇÃO E OPTOMETRIA Uma perspectiva humanista para ressignificação do Currículo para Formação Inicial de Optometristas**. Salvador 2020.

[Ramos, Jorge Alexandre Teixeira](#): Doença de Vogt-Koyanagi-Harada : a importância da oftalmologia no diagnóstico precoce. Trabalho de Mestrado, Universidade de Lisboa, 2015.

FONSECA, Coelho Renan: **Promoção da saúde visual de escolares na Estratégia de Saúde da Família**. Rio de Janeiro 2016.

PEREIRA, et. al.: **Triagem de acuidade visual reduzida em uma unidade de Atenção Primária à Saúde**. Rev Bras Oftalmol. 2019; 78.

PASSOS, Letícia: **Saúde dos olhos: 34% dos brasileiros nunca foram ao oftalmologista**. Leia mais em: <https://veja.abril.com.br/saude/saude-dos-olhos-34-dos-brasileiros-nunca-foram-ao-oftalmologista/> Atualizado em 24 Maio 2019.

PÁDUA, Campanharo André: **OPTOMETRISTA: POR QUE NÃO NA REDE PÚBLICA DE SAÚDE DE LINHARES?**, SÃO MATEUS, 2016.

RIBEIRO, Maria da Conceição Santos. As cores e a Visão e a Visão das Cores. Trabalho de conclusão de curso (Doutorado) – Universidade da Beira Interior, Portugal, 2011.

TORTORA, G. J.; GRABOWSKI, S. R. Corpo humano: fundamentos de Anatomia e Fisiologia. 6. Ed. Porto alegre: Artmed, 2006.

FISCHER, Julianne: **A Aprendizagem da Criança e Suas Dificuldades. Revista Ciência, Educação, Neurociência, Psicologia.** Blumenau, 2021.

Ferreira Almeida Gabriel de: **Resolubilidade de problemas visuais em um serviço terciário triados por uma Unidade Móvel Oftalmológica.** Botucatu 2017.

Jain S, Chandravanshi SL, Dukariya L, Tirkey ER, Jain SC. Clinical study of headache with special reference to ophtalmic cause. *Internacional Journal of Medical Science and Public Health.* 2015; 4:292-97.