



CURSO TÉCNICO DE OPTOMETRIA

CAMILLE LUIZ VIANA

**CONTRIBUIÇÃO DA OPTOMETRIA FRENTE A CRIANÇAS COM PROBLEMAS
VISUAIS NA ESCOLA REGULAR**

FORTALEZA – CE

2020

Camille Luiz Viana

**CONTRIBUIÇÃO DA OPTOMETRIA FRENTE A CRIANÇAS COM PROBLEMAS
VISUAIS NA ESCOLA REGULAR**

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

Orientador: Prof. Rickson
Bosco Rodrigues Crispim
Dias

Fortaleza - Ceará

2020

Camille Luiz Viana

**CONTRIBUIÇÃO DA OPTOMETRIA FRENTE A CRIANÇAS COM PROBLEMAS
VISUAIS NA ESCOLA REGULAR**

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

Monografia aprovada em: ____/____/2020

BANCA EXAMINADORA

Prof. Rickson Bosco Rodrigues Crispim
(Orientador)

Prof. Antônio Cláudio da Silva Maciel

Prof. Francisco Alencar Mota

Fortaleza - Ceará

2020

Dedico este trabalho a meu esposo, amigos e familiares, especialmente, meus pais, pelas oportunidades oferecidas, pela confiança, pelas inúmeras vezes que foram mais que avós para minha filha, pois só assim, eu poderia concluir o curso, pelas palavras, que de muitas formas me incentivaram e ajudaram para que fosse possível a concretização desta etapa acadêmica.

AGRADECIMENTOS

Sempre que concluímos uma etapa, alcançamos um objetivo, conquistamos uma vitória, é nosso dever voltarmos o olhar, para todos àqueles que contribuíram, participaram e estiveram conosco. E à eles devemos toda nossa gratidão.

Ao meu esposo Mozaabe, por me apoiar sempre. Foi você que sempre me amparou com sua mão amiga, tornando possível meu crescimento. Não há palavras que expressem meu amor e gratidão.

À minha filha **Laura**, que é a luz da minha vida, meu combustível, que me faz sempre querer vencer e ser melhor. À ela todo o meu amor.

Agradeço aos meus pais, pelo amor incondicional e por desde criança me incentivar a estudar e chegar as minhas melhores conquistas. E, mesmo na fase adulta, não me faltaram nas horas mais difíceis, nas longas viagens para concretização deste curso.

Aos amigos da **Turma 12**, companheiros de jornada, de curso, excelentes ouvintes, obrigada por tornarem nossa trajetória mais leve e compartilharem comigo tantos anseios, cansaço e preocupações.

Aos professores que, com tanto empenho, souberam conduzir todo o trabalho acadêmico. Em especial, agradeço **Prof. Rickson**, dono de saber inabalável; bem como ao **Prof. Antonio Cláudio**, possuidor da mais autoestima já visto

Que todos os nossos esforços estejam sempre focados no desafio à impossibilidade. Todas as grandes conquistas humanas vieram daquilo que parecia impossível

Charles

Chaplin

RESUMO

O presente estudo traz à discussão a contribuição da Optometria para com o aluno portador de baixa visão, pretendendo, dentro de uma perspectiva de sensibilização e informação, através de pesquisa bibliográfica e de campo responder a uma necessidade que se faz essencialmente presente no atual sistema educacional relacionando os problemas de visão com as vantagens que a Optometria pode trazer aos alunos no campo visual. Assim, foram realizadas consultas a livros, sites e revistas que abordassem o assunto em questão, bem como visitas à Escola Operação Resgate no município de Patos – Paraíba nos meses de Setembro a Novembro do ano de 2019, com o objetivo de conseguir permissão dos gestores para a realização da coleta de dados que suprissem as necessidades do referido estudo, mostrando assim, o objetivo da mesma e, a importância da Optometria na inclusão do aluno com baixa visão na escola de ensino regular, onde nove (09) professores aceitaram participar da pesquisa. Ressalta-se que os optometristas trabalham com a saúde primária da visão. A Optometria examina o processo visual em seus aspectos funcionais e comportamentais conhecidos, com métodos objetivos e subjetivos, valendo-se das leis da óptica física, da matemática, da fisiologia ocular, da optometria e de todos os meios instrumentais úteis que a evolução técnico científico põe a sua disposição com o fim de investigar, determinar, realizar e ministrar qualquer compensação óptica das ametropias, prevenindo, onde seja possível, a insurgência de turvações visuais também através da reeducação visual ou aplicando metodologias para a melhoria da eficiência visual. Dessa forma, pode-se dizer que o Optometrista pode sim, contribuir para melhorias no campo visual de crianças na escola.

Palavras chave: Alunos. Baixa visão. Escola. Optometria.

ABSTRACT

This study brings to discussion the contribution of Optometry to the student with low vision, intending, within a perspective of awareness and information, through bibliographic and field research to respond to a need that is essentially present in the current educational system relating vision problems to the advantages that Optometry can bring to students in the visual field. Thus, consultations were carried out on books, websites and magazines that addressed the issue in question, as well as visits to the Operation Rescue School in the municipality of Patos - Paraíba in the months of September to November of the year 2019, in order to obtain permission from the managers to carry out the data collection that would meet the needs of that study, thus showing its objective and the importance of Optometry in the inclusion of students with low vision in the regular school, where nine (09) teachers agreed to participate in the search. It is noteworthy that optometrists work with primary vision health. Optometry examines the visual process in its known functional and behavioral aspects, with objective and subjective methods, making use of the laws of physical optics, mathematics, ocular physiology, optometry and all useful instrumental means that scientific technical evolution makes it available for the purpose of investigating, determining, performing and administering any optical compensation for ametropias, preventing, where possible, the insurgency of visual clouding also through visual re-education or applying methodologies to improve visual efficiency. Thus, it can be said that the Optometrist can contribute to improvements in the visual field of children at school.

Keywords: Students. Low vision. School. Optometry

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	9
2 HISTÓRIA DA OPTOMETRIA.....	12
2.1 Optometria no Brasil	14
2.2.1 Atividade profissional do Optometrista.....	15
3 O OLHO HUMANO.....	18
3.1 Acuidade visual	22
4 DEFICIÊNCIA VISUAL.....	24
4.1 Inclusão social de pessoas com deficiências visuais	25
5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	28
5.1 Tipo de pesquisa	28
5.2 Determinação da amostra	28
5.3 Composição da amostra	29
5.4 Instrumento de pesquisa	30
5.5 Aplicabilidade	30
5.6 Coleta de dados	30
5.7 Resultados e discussão	30
5.7.1 <i>A voz do professor</i>	31
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	38
REFERÊNCIAS	40
APÊNDICE	42

1 INTRODUÇÃO

A Educação Especial tem a difícil missão de incluir os portadores de Necessidades Educacionais Especiais na escola e na sociedade, respeitando o direito de todas as crianças de aprenderem e serem incluídas socialmente, independentemente de sua deficiência ou limitação física, intelectual, motora, etc.

Com os avanços tecnológicos, Globalização, Capitalismo, movimento mundial de educação para todos, cresce o engajamento da sociedade civil e política pela Educação e as tentativas de escolarização dos deficientes no Brasil. A partir do século XIX trilha caminhos de igualdade – acerca dos direitos à Educação, no atual panorama educacional, apresentando novas concepções, paradigmas e métodos de Inclusão Escolar que ofereçam uma perspectiva eficaz da aprendizagem.

A Educação Especial está assegurada legalmente em vários documentos do Ministério da Educação e Leis do Senado Federal, onde indicam que o direito a uma educação igual para todos é um direito constitucional (Brasil, 1988). Os documentos recentes são a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e a Política Nacional de Educação Especial (MEC, 2008), está última sendo uma continuidade aos acordos internacionais, tais como a Convenção da Guatemala (2001) e Salamanca (1994).

Garantir uma educação de qualidade a todas as pessoas com deficiência se tornou uma necessidade educacional, pois a inserção desses indivíduos na sociedade civil se dá através (especialmente) da Educação. Presenciamos recentemente o aumento do número de matrículas de pessoas especiais nas escolas regulares, devido a implantação da Política Nacional de Educação Especial, na perspectiva da Inclusão Escolar (MEC, 2008), no Brasil, a partir dos anos 90.

Vivemos, pois, no atual paradigma da Inclusão, visto como, mundialmente irreversível. A Inclusão implica uma mudança educacional, exigindo uma reorganização das práticas escolares, planejamentos, formação de professores, currículos.

As escolas, no que concerne aos professores e demais profissionais, necessitam de formação especializada e recursos didáticos pedagógicos para

trabalhar com os educandos com deficiências, transtornos globais do desenvolvimento e altas habilidades ou superdotação.

A partir da Política Nacional de Educação Especial na perspectiva da Educação Inclusiva, dentre outros fins, abre caminho para o Atendimento Educacional Especializado (AEE) na rede regular de ensino, regulamentado pelo Decreto nº 7611, de 17 de novembro de 2011. Tal Atendimento, se propõe a “oferta de apoio necessário, no âmbito do sistema educacional geral, com vistas a facilitar sua efetiva educação” (BRASIL, 2006).

Vemos, então, todo um aparato envolvendo a educação, e a saúde não pode ficar de fora. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que cerca de 7,5 milhões de crianças em idade escolar sejam portadoras de algum tipo de deficiência visual e apenas 25% delas apresentem sintomas; os outros três quartos necessitariam de teste específico para identificar o problema. Segundo o Conselho Brasileiro de Oftalmologia, 10% dos alunos primários necessitam de correção por serem portadores de erros de refração: hipermetropia, miopia e astigmatismo; destes, aproximadamente 5% têm redução grave de acuidade visual, isto é, menos de 50% da visão normal (GASPARETTO, 2013).

A importância de se detectar os problemas de deficiência visual na criança ainda em idade pré-escolar e escolar se deve ao fato de que nesta faixa etária ocorre o pleno desenvolvimento do aparelho visual; logo, o poder de resolução dos problemas detectados seria muito maior, e as consequências da deficiência visual poderiam ser atenuadas ou mesmo evitadas, uma vez que a deficiência visual interfere no processo de aprendizagem e no desenvolvimento psicossocial da criança (MANTOAN, 2013).

A Optometria é uma profissão de saúde autônoma, habilitada e regulada (licenciado/registado) e os Optometristas são especialistas dos cuidados primários de saúde visual que fornecem cuidados extensivos em visão e sistema visual, que incluem refração e prescrição, detecção/diagnóstico e acompanhamento/tratamento de doenças oculares e a reabilitação/tratamento de condições do sistema visual (FREITAS, 2011).

Neste cenário, este trabalho acadêmico investiga a que ponto a Optometria pode contribuir com o aluno portador de baixa visão na rede regular de ensino, pretendendo, dentro de uma perspectiva de sensibilização e informação, através de pesquisa bibliográfica e de campo responder a uma necessidade que se

faz essencialmente presente no atual sistema educacional relacionando os problemas de visão com as vantagens que a Optometria pode trazer aos alunos no campo visual.

No referencial teórico aborda-se alguns pontos importantes do estudo desde a história da optometria, desenvolvimento visual do ser humano, a deficiência visual, as dificuldades de aprendizagem da criança com deficiência visual baixa, surgimento da educação especial no Brasil, a inclusão do deficiente visual no ensino regular, e o papel da escola e da família na inclusão do aluno com baixa visão ao ensino regular.

Na Metodologia, encontra-se o aparato da pesquisa de campo, ou seja, aqui é ressaltado a caracterização da pesquisa, amostra, aplicabilidade, análise de dados e resultados.

Na sequência temos as Considerações Finais do estudo e as Referências Bibliográficas utilizadas no mesmo.

2 HISTÓRIA DA OPTOMETRIA

A história da Optometria começa com a invenção dos óculos em cerca de 1.300 D.C. A partir de então as técnicas de correção de problemas oculares se desenvolveram muito. Pode-se dizer então, que a Optometria não nasceu ontem. No mundo, ela se constitui uma profissão de base muito sólida. Ao longo do tempo, principalmente a partir dos séculos XVIII e XIX, ao passo em que foi ganhando cada vez mais autonomia, assim, a Optometria se tornou uma profissão independente de cuidados primários da saúde.

O início da ciência óptica, em terras tupiniquins-afro, deu-se, ainda, na era da colonização portuguesa, por volta de 1500. Segundo Freitas (2011) a história revela que Cabral, nas suas embarcações, já dispunha de tripulantes usuários de lentes corretoras. Neste período, os objetos oculares eram importados da Europa, centro de maior desenvolvimento científico da óptica.

Até o ano de 1300, nem sequer existia o termo Optometria, uma vez que não havia conceitos claros da luz, nem do entrosamento da refração com as compensações ópticas, portanto, só existia o profissional físico, trabalhando a ótica física empiricamente e, não o profissional óptico. Não se sabe com precisão quais os conhecimentos que existiam de óptica na antiguidade, mas se encontraram nos traços de antigas civilizações objetos que assinalam o interesse do homem pelos fenômenos ópticos.

Em 1585, George 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, o que levou a Optometria se desenvolver como uma ciência não médica. O ato optométrico prosseguiu então pela mão dos ópticos e no século XIV em Antuérpia surge à criação da primeira Guilda dos Oculistas, entidade que regulamentava o acesso à profissão e a sua ética (BEZERRA, 2011).

O Optometrista é um profissional preparado para examinar e avaliar a função visual quando esta não for de ordem patológica. Ele identifica, e prescreve

soluções ópticas que irão compensar as ametropias, porém sem utilizar qualquer técnica invasiva ao corpo humano. (GASPARETO, 2013).

De 1900, até os dias atuais, aparece a Optometria como profissão baseada não só na óptica oftálmica, como da óptica fisiológica. Nesse período, se conceitua a Optometria não como o ato de medir a refração, e sim, como a determinação e mensuração científica dos defeitos de refração, acomodação e motilidade do olho humano, e sua correção mediante a prescrição e adaptação de lentes que corrigem tais defeitos.

A óptica como área da física, vinha crescendo em uma linha só, mas seu aproveitamento na correção visual como tal, abriu caminho para novos Optometristas que ambicionavam aplicar estes conhecimentos dentro do conceito de que no olho se cumpriam e podiam ser estudados os fenômenos da luz, do mesmo jeito que na óptica física, foi quando Thomas Young (1773 - 1829), médico inglês, descobriu como mudava a curvatura do cristalino para focar objetos para as distintas distâncias e a origem do astigmatismo. Nesse momento, brota a linha da óptica fisiológica.

Passado isso, a Optometria prossegue, já que seu desenvolvimento mistura pesquisas e propostas feitas por clínicos, físicos e matemáticos. Também participaram ópticos como o inglês John Hamer Sutcliffe (1867 - 1941) que inventou o Ceratômetro.

Em 1896 foi criada a Associação Americana de Óptica, nos EUA, e no ano seguinte foi criada a Associação Americana de Optometristas.

A Optometria como profissão já existe no mundo há mais de 100 anos, tendo surgido como atividade pela primeira vez nos Estados Unidos por volta do ano de 1870. Atualmente, a Optometria é uma profissão completamente difundida e respeitada em mais de 130 países, estando presente de forma regulamentada em mais de 60 países, entre eles Estados Unidos, Canadá, México, Cuba, Costa Rica, Uruguai, Paraguai, Colômbia, Inglaterra, Alemanha, Itália, Portugal, Espanha, Rússia, Japão, China, Índia, África do Sul, Israel, Líbano, Austrália, Nova Zelândia e outros (BEZERRA, 2011).

A Optometria, ciência que estuda a visão, é regulamentada no mundo inteiro. Este fato faz com que os dados estatísticos relacionados à situação da saúde visual da população dos países que possuem tal regulamentação sejam muito mais favoráveis de que a do Brasil. No entanto, a Optometria ainda não possui

lei que a regulamente. É importante colocar que de acordo com o Ministério do Trabalho, de aproximadamente profissões existentes no Brasil, apenas cerca de 65 são regulamentadas por lei. A não regulamentação da Optometria não impede o seu exercício de forma direta, mas impede que ela seja disponibilizada publicamente para a sociedade. Hoje a Optometria é exercida no Brasil por profissionais que possuem diplomas de nível superior, reconhecidos pelo MEC a saber (BENAZZI, 2018).

Segundo Grosvenor (2012) é conhecida a versão popular que vê a Optometria como um teste que mede a visão e também a que acredita que é uma aplicação da óptica, sem especificar de que óptica: se a óptica física, onde quem a explicaria melhor seria um físico; ou de óptica geométrica onde um matemático seria a melhor opção, fazendo parte das ciências exatas; ou talvez, da óptica fisiológica, que, embora aplique teorias das outras duas, faz parte da fisiologia humana, o que a levaria a se encaixar nas ciências da saúde. Algumas faculdades como a Universidade de La Salle, de Bogotá, classificam a evolução destas três etapas, cada uma com marcas iniciais no tempo, fato pelo qual classificam os períodos de Pré-Optometria, Optometria precoce e Optometria Moderna.

2.1 OPTOMETRIA NO BRASIL

O primeiro registro da óptica no Brasil foi por volta de 1835 no Recife pelo técnico oculista Joseph Herschel, o mesmo ia a diversos lugares e fixava moradia durante um período (90 a 120 dias) e anunciava a fabricação de óculos. Levava consigo a caixa de prova e suas inúmeras lentes e tinha como objetivo realizar a refração, para depois iniciar o processamento artesanal das lentes e confecção dos óculos.

O primeiro profissional Óptico no Brasil foi chamado de mecânico oculista, hoje conhecido como optometrista (HAMMER, 2011).

Após voltar a Recife, Herschel passa a atender seus clientes na loja Lenoir Puget, na rua do Colégio, e anuncia a confecção de óculos com armações brancas e azuis e lentes inglesas, francesas e alemãs.

O grande óptico científico da capital paulista era Leopold Stern, respeitado no país e na América do Sul, como mostra o intercâmbio técnico que

existia entre ele e o optometrista inglês Robert Hammersley Symens, que confeccionava óculos no Chile e na Argentina (GROSVENOR, 2012).

Na década de 30, Getúlio Vargas foi o primeiro que fez citar legislativamente, via decreto, o cenário óptico brasileiro, tanto é verdade que é constatado que as poucas normas jurídicas que regem até hoje o mundo óptico foram editadas naquele período truçulento da história da política pátria. Com a assinatura do decreto número 20.931 de 11 de janeiro de 1932, o rumo da história da optometria mudaria no nosso país. (BEZERRA, 2011, p. 32).

Lima (2007 apud GASPARETO, 2013) em sua obra *Optometria Legal no Brasil*, fez questão de publicar suas interpretações com o intuito de aclarar os equívocos inaceitáveis acerca da legislação brasileira no que diz respeito à optometria. Esse decreto cerceou a profissão de Optometria no país, foi um duro golpe na profissão. A partir desse evento, os médicos oftalmologistas assumiram as prescrições de receitas para óculos, e mantiveram esse domínio até o final do século passado. Nos últimos 30 anos, essa realidade vem tomando novos rumos. O surgimento de Instituições de ensino de Nível Técnico e de Terceiro Grau foi o que mais impulsionou a Optometria no Brasil.

No entanto, ainda descrito por Lima (2007 apud GASPARETO, 2013) o decreto de 1932 veio a contribuir com a Optometria e que as lacunas legais foram completadas pelos Ministérios competentes com criação de cursos para formação profissional, com especialidades específicas para tratar das anomalias de refração e problemas que podem ser evitados através da atenção primária da saúde visual.

2.1.1 Atividade profissional do Optometrista

O optometrista, em palavras simples, cuida da saúde visual, faz a prevenção para obter as correções visuais através de avaliações observativas. Trabalha também na ortóptica, que é um método de fisioterapia dos olhos, nos casos de estrabismo. Tem a capacidade de diagnosticar doenças, sem fazer a dilatação da pupila e sim mediante equipamentos não invasivos. É instruído para fabricar equipamentos ópticos, pois se aprofunda na lei da física, matemática, entre outras matérias, que dão suporte para isso. Aprende a fazer prótese ocular e adaptá-la, para pessoas sem o globo ocular; Acomoda lentes de contatos e, se preciso, faz a transposição das mesmas.

O Instituto Brasileiro de Optometria ainda define os atos privativos desta profissão como: a atuação do Optometrista é centrada na prevenção da cegueira, problemas oculares, trabalhando especificamente sobre o ato visual e não sobre o globo ocular, realizando um atendimento visual primário e não uma intervenção de caráter médico, uma vez que a Optometria não é uma emanção da Medicina (INSTITUTO BRASILEIRO DE OPTOMETRIA, 2009 apud HAMMER, 2011).

Em suma, o profissional desta área não prescreve medicamentos, mas realiza um trabalho de prevenção ao reconhecer uma alteração patológica ou sistêmica do globo ocular para que possa encaminhar ao profissional adequado, cooperando com todas as áreas da saúde, em benefício da população.

Os benefícios à população, principalmente a mais carente, com a implantação definitiva da Optometria são incalculáveis. De acordo com Bezerra (2011) em todo o Brasil, país com mais de duzentos milhões de habitantes, o número de oftalmologistas é insuficiente para atender a demanda crescente da população. O problema toma proporção ainda maior ao constatar-se que esse número de profissionais concentra-se nos principais centros urbanos.

O autor ainda complementa que é comum encontrar cidades com até 30.000 habitantes que não dispõem de atendimento oftalmológico regular, privando a população destas regiões de atendimento visual digno e justo.

A ciência da Optometria vem para auxiliar, junto à intervenção da equipe interdisciplinar, na prevenção aos problemas visuais e motores, visto que a visão é de suma importância para o desenvolvimento social humano.

O optometrista se abstém de cirurgias e de qualquer método que não for de caráter observativo para a avaliação quantitativa e qualitativa do sentido da visão. Tanto o bacharel em optometria quanto o tecnólogo de optometria possuem nível superior de graduação, exceto o técnico em óptica e optometria, que se configura nível médio e não tem a mesma competência dos optometristas (FREITAS, 2011).

O Colendo Superior Tribunal de Justiça, no Mandado de Segurança nº 9.469/03, de relatoria do Ministro Teori Albino Zavascki, afirmou, em data de 10 de agosto de 2005, que não há que se definir o exercício da atividade de optometria sendo que o conteúdo das atividades do optometrista está descrito na Classificação Brasileira de Ocupações.

A comprovação de seriedade da atividade Optométrica está disposta conforme o Código de Ocupação Brasileira, onde é ressaltado que os optometristas: Realizam exames optométricos; confeccionam lentes; adaptam lentes de contato; montam óculos e aplicam próteses oculares. Promovem educação em saúde visual; vendem produtos e serviços ópticos e optométricos; gerenciam estabelecimentos. Responsabilizam-se tecnicamente por laboratórios ópticos, estabelecimentos ópticos básicos ou plenos e centros de adaptação de lentes de contato. Podem emitir laudos e pareceres ópticos-optométricos (INSTITUTO BRASILEIRO DE OPTOMETRIA, 2009 apud HAMMER, 2011).

A decisão do Supremo Tribunal Federal – STJ tem sido nesse sentido:

[...] quanto aos bacharéis portadores de diploma em optometria, as visa's são obrigadas a cumprir decisão do STJ e mandado de segurança impetrado pelo Conselho Federal de Medicina, que permite a tais profissionais executar as atividades descritas na Classificação Brasileira de Ocupação, editada pelo ministério do trabalho e emprego, como por exemplo: realizar exames optométricos, adaptar lentes de contato, confeccionar lentes, promover a educação em saúde visual, vender produtos e serviços ópticos e optométricos etc. assim, a vigilância tem que cumprir a decisão do STJ, que tem validade nacional (CONSELHO REGIONAL DE ÓPTICA E OPTOMETRIA DE MINAS GERAIS, 2009 apud HAMMER, 2011).

Dessa forma, os optometristas trabalham exclusivamente com a saúde primária da visão. A Optometria atual examina o processo visual em seus aspectos funcionais e comportamentais conhecidos, com métodos objetivos e subjetivos, valendo-se das leis da óptica física, da matemática, da fisiologia ocular, da optometria e de todos os meios instrumentais úteis que a evolução técnico científico põe a sua disposição com o fim de investigar, determinar, realizar e ministrar qualquer compensação óptica das ametropias, prevenindo, onde seja possível, a insurgência de turvações visuais também através da reeducação visual ou aplicando metodologias para a melhoria da eficiência visual (FREITAS, 2011).

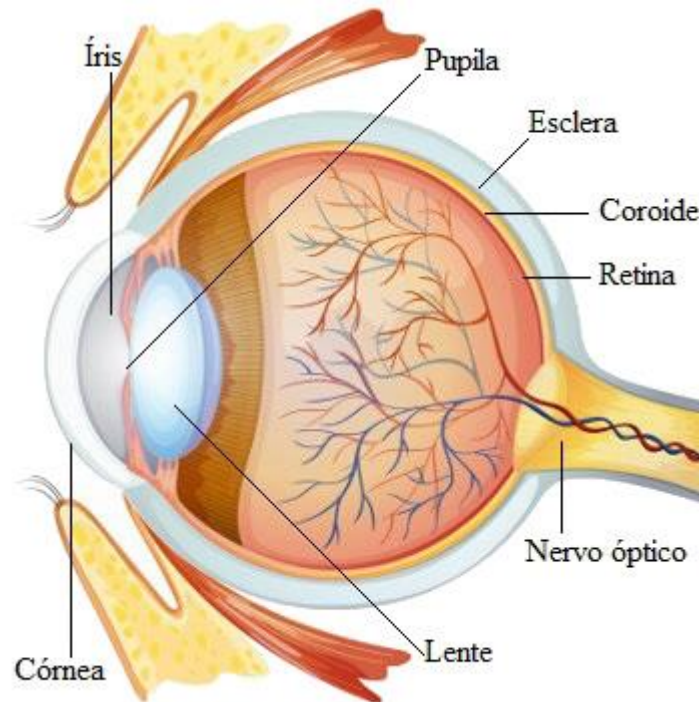
O Optometrista no desenvolvimento de sua profissão trabalha sobre o ato visual e não sobre o globo ocular, cumprindo uma operação física e não uma intervenção de caráter médico, posto que a Optometria não é uma emanção da medicina (PENHA,2009 apud HAMMER, 2011).

3 O OLHO HUMANO

Quando uma pessoa dirige o olhar para um objeto, raios de luz são refletidos do objeto na direção do olho. O conjunto de unidades que contracenam da formação da visão humana é chamado globo ocular. Os raios luminosos que adentram no sistema óptico do globo ocular sofrem uma anomalia e produzem uma imagem invertida do objeto na retina. Dessa região, a imagem é transportada na forma de impulsos elétricos ao cérebro, onde é interpretada na posição correta. O olho humano e suas partes serão descritas seguindo o caminho que a luz percorre até a retina (ver figura 1). (AMIRALIAN, 2014).

Aqui serão citadas apenas algumas partes opticamente relevantes para a compreensão deste trabalho, uma vez que a saúde da visão e suas ametropias são pontos fundamentais para o trabalho do Optometrista.

Figura 1: Representação esquemática do olho humano

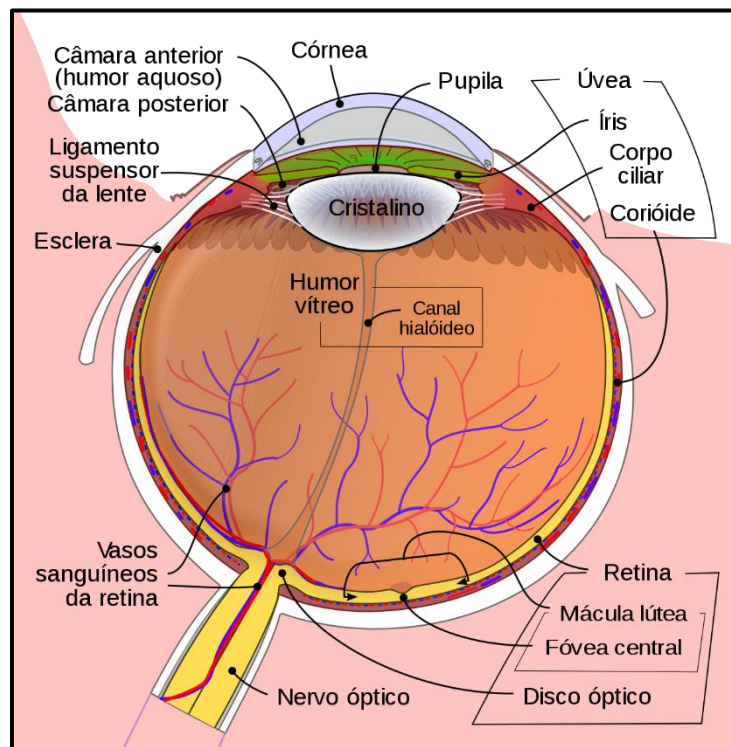


Fonte: <http://mundoeducacao.bol.uol.com.br/biologia/estrutura-interna-dos-olhos.htm>

A luz que penetra no olho percorre o meio óptico composto pela córnea, humor aquoso, a íris, o cristalino e o humor vítreo, antes de chegar a retina, onde é criada a imagem invertida do objeto observado. A **córnea** é a primeira interface que a luz atravessa e é responsável por dois terços do poder refrativo do olho. Em termos ópticos, a córnea é uma lente convexo-côncava com raio de curvatura de 7,8 mm (face anterior) e 6,4 mm (face posterior) e índice de refração de 1,376 (GUEDES, 2006 apud GASPARETO, 2013).

A **esclera** também é chamada de esclerótica e é a parte branca do olho, uma camada que envolve externamente o globo ocular protegendo-o. Continua anteriormente com a córnea e posteriormente com a dura-máter para a formação da lâmina crivosa (membrana fina e com pequenos furos), a parte mais frágil da esclera e local onde passam os feixes de axônio do nervo óptico.

Figura 2: Esclera



Fonte: <https://pt.wikipedia.org/wiki/Esclera>

Constitui-se basicamente por fibras colágenas e é composta por três camadas descritas a seguir:

Episclera: formada por tecido conjuntivo vascular denso com vascularização originada do plexo episcleral superficial e profundo. Tem a função de fornecer suporte nutricional e resposta inflamatória às agressões às quais a esclera é submetida.

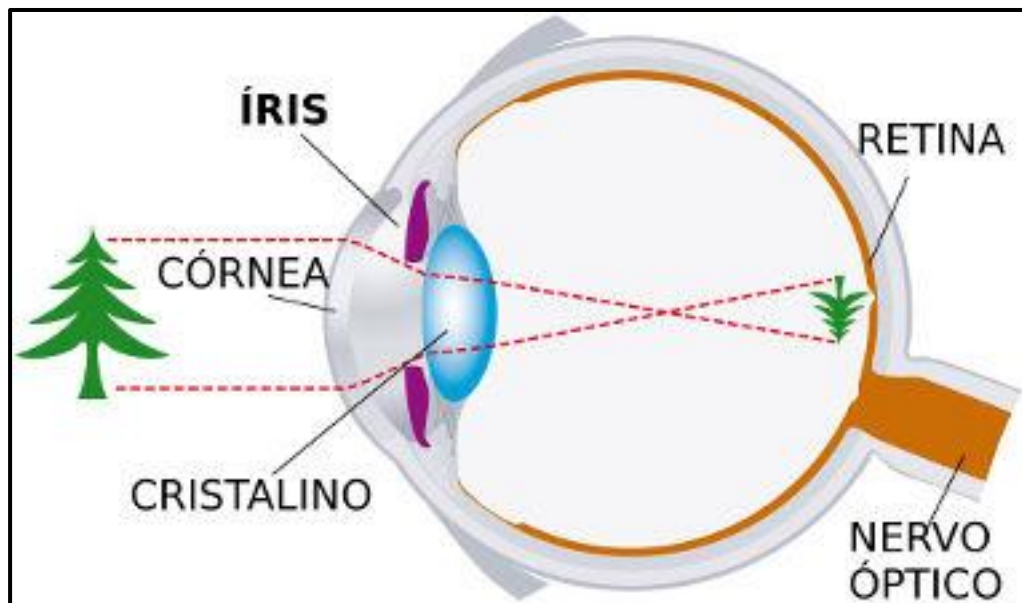
Estroma: o estroma escleral é formado por fibras colágenas dispostas em um padrão irregular paralelamente à superfície do globo ocular. Não possui vascularização e, dessa forma, depende do suprimento sanguíneo oriundo do plexo episcleral e da circulação da coróide.

Lâmina fusca: é uma lâmina de tecido conjuntivo frouxo rica em pigmentos (o que deixa a superfície interna da esclerótica com uma cor acastanhada). É responsável pela união da esclerótica à coróide.

A **íris**, a parte circular que dá a cor do olho, funciona como o diafragma de uma máquina fotográfica, controlando a quantidade de luz que penetra no olho. A cor do olho é determinada pela quantidade de melanina (proteína que determina a tonalidade da pele, dos olhos e dos cabelos) presente na íris. A quantidade dessa

pigmentação é determinada pela herança genética da pessoa. Nos albinos, por exemplo, geralmente a produção de melanina é baixa e a íris torna-se transparente, dificultando o controle da luz que incide no olho (ROCHA, et al. 2012).

Figura 3: Íris



Fonte: <https://mundoeducacao.uol.com.br/fisica/olho-humano-um-instrumento-optico.htm>

Localizado atrás da íris encontra-se o **crystalino** que funciona como uma lente biconvexa ajustável, comprimida ou relaxada pelos músculos ciliares (variando assim seu raio de curvatura e, portanto, sua distância focal), que serve para focalizar o objeto sobre a retina, permitindo a formação de imagens de objetos que se encontram a diferentes distâncias. Desse modo, sua função é permitir a visualização nítida dos objetos em todas as distâncias, processo conhecido como acomodação (AMIRALIAN, 2014).

Anatomicamente é possível o reconhecimento de sua cápsula, do córtex e do núcleo. A cápsula estabelece os limites do cristalino e em sendo elástica, está diretamente relacionada com o fenômeno da acomodação. No decorrer da vida, o núcleo do cristalino sofre com aumento de volume e rigidez causados por mecanismos de degeneração, precipitação, desnaturação e coagulação de proteínas, originando a opacificação que diminui a acuidade visual, chamada catarata. Esta pode ter origem congênita por alterações embriológicas, precipitadas por doenças sistêmicas (Diabetes Mellitus, Distrofia Miotônica, Dermatite Atópica e

Neurofibromatose), assim como ser secundária à doença ocular primária (Uveíte anterior crônica, Glaucoma de ângulo fechado, Alta miopia, Distrofias hereditárias de fundo de olho) (GASPARETO, 2013).

O **humor vítreo**, situado entre o cristalino e a retina, é um material gelatinoso transparente cujo índice de refração é 1,337 (quase igual ao da água). Ele tem a função de manter a coesão e a pressão do globo ocular. A retina é uma película fina, com espessura que varia de 0,1 a 0,5 mm, que reveste a maior parte posterior do globo ocular e é composta por células fotossensíveis que recebem o estímulo luminoso transformando-o em estímulo elétrico que é transmitido ao cérebro através do nervo óptico. Há uma pequena região na retina, denominada fóvea, onde a imagem é mais nítida e mais detalhada e, por essa razão, movemos o globo ocular para que a imagem do objeto seja formada nessa região (ROCHA, et al. 2012).

O **nervo óptico** é formado dos axônios das células ganglionares da retina, transmitindo impulsos aferentes visuais e pupilomotores, formando sinapses no corpo geniculado lateral. Ele se continua com o quiasma óptico, onde há uma semidecussação das fibras nervosas, prosseguindo com os tratos ópticos (direito e esquerdo), transmitindo o estímulo do quiasma aos corpos geniculados laterais, para então se dirigir ao córtex cerebral. A porção intra-orbitária do nervo óptico é nutrida pela artéria central do nervo óptico, enquanto a porção intracraniana (quiasma óptico) é nutrida pelas artérias carótida interna, cerebral anterior e comunicante anterior.

As alterações do nervo óptico podem ser consequentes as anomalias de desenvolvimento, inflamações (neurites), atrofia primária ou secundária (glaucomatosa), distúrbios circulatórios (edema de papila) e tumores. As neuropatias ópticas secundárias ao glaucoma são as alterações mais comuns que observamos na prática. O dano manifesta-se morfológicamente pelo aumento da escavação papilar, alterações no campo visual e podem estar associados ao aumento da pressão intraocular.

3.1 ACUIDADE VISUAL

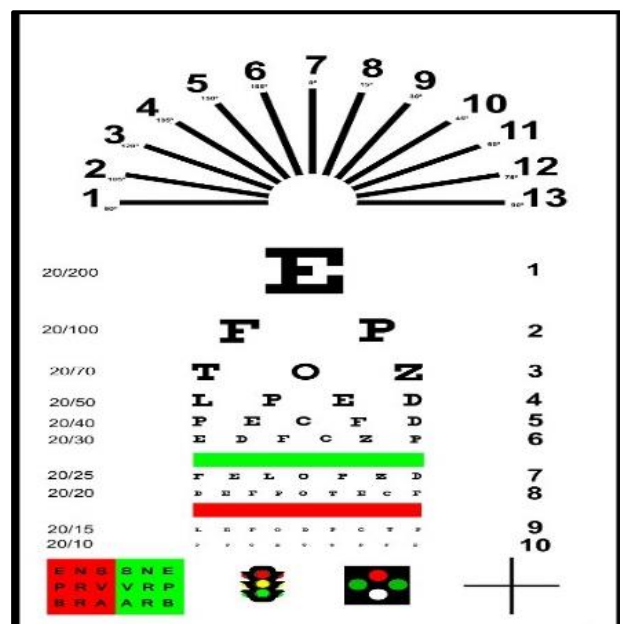
O optometrista pode fazer uma avaliação de acuidade visual. A acuidade visual é mantida pelos movimentos oculares reflexos ou voluntários, coordenados pelos nervos oculomotores.

Para Dias (2016), o teste de acuidade visual destaca-se pela praticidade na realização do procedimento, de modo a proporcionar ao paciente mais conforto e segurança. Acuidade Visual, nas palavras dos autores, esta relaciona a capacidade de distinguir detalhes em objetos. Quanto mais finos são os detalhes distinguidos, melhor é a acuidade visual da pessoa e vice-versa.

A cartela de Snellen é a medida mais comumente usada e precisa da acuidade visual, ela possui linhas de letras de tamanhos diferentes, chamados optótipos, dispostas em seqüência de tamanho decrescente.

As figuras a seguir mostram alguns dos modelos de optotipos, bem como a maneira pela qual deve acontecer a aplicação da acuidade visual pelo optometrista.

Figura 4: Distância para aplicação da acuidade visual



Fonte: <https://www.google.com.br/search?q=escala+de+snellen+na+acuidade+visual&so>

so

Esta tabela é utilizada como uma das principais referências para medição da acuidade visual, pode conter uma variação de letras, desenhos ou símbolos de diferentes proporções, agrupados por linhas, em seqüência decrescente, é exposta ao paciente a determinada distância, então, ele é orientado a ler as linhas. Cada

elemento da tabela corresponde a um coeficiente, tendo o optometrista autonomia para realizar os cálculos, embasado em seu conhecimento científico (DIAS, 2016).

A tabela de Snellen é colocada em um ponto bem iluminado na altura do olho, a uma marca de exatamente 06 metros de distância do indivíduo a ser avaliado. É fornecido um cartão opaco, com o qual o indivíduo cobrira alternadamente cada olho durante o teste. É pedido que o indivíduo leia através da cartela até a menor linha que seque a Tabela. O resultado é anotado usando uma fração numérica indicada ao final da última linha que o indivíduo conseguir ler com sucesso, caso ele deixou de ler alguma letra deve ser indicado e anotado (DOME, 2008).

O exame de acuidade visual pode ser realizado por oftalmologistas ou optometristas em crianças, partindo do pressuposto de que “aproximadamente aos quatro anos de idade, uma criança já pode ser submetida a uma avaliação de optotipos com imagens de objetos, números ou sinais reconhecidos verbalmente” (DIAS, 2016 p.14).

Além do teste de acuidade visual, outros procedimentos ofertados por oftalmologistas em seus consultórios, podem ser realizados por optometristas, tais como: Mapeamento da retina - exame detalhado do fundo do olho (vasos, nervo óptico, retina central e periférica). Para o exame é utilizado um aparelho denominado Oftalmoscópio Indireto, e uma lente específica para o procedimento (convergente de aumento). O oftalmoscópio emite uma forte luz, e com o auxílio da lente, o profissional consegue visualizar as estruturas internas do olho. É um “exame fundamental para análise de alterações oculares” (DIAS, 2016, p. 19)

4 DEFICIÊNCIA VISUAL

A deficiência visual (DV) inclui dois grupos de condição visual: cegueira e visão subnormal. Para fins educacionais e de reabilitação são utilizados os seguintes conceitos da Fundação Dorina Nowill para cegos-FDNC (2000):

Cegueira: ausência total de visão até a perda da capacidade de indicar projeção de luz.

Visão subnormal: condição de visão que vai desde a capacidade de indicar projeção de luz até a redução da acuidade visual ao grau que exige atendimento especializado.

Ainda segundo essa Fundação, a deficiência visual seja ela total ou visão subnormal pode afetar a pessoa em qualquer idade. Bebês podem nascer sem visão e outras pessoas podem tornar-se deficientes visuais, em qualquer fase da vida, desde os primeiros dias de vida até a idade avançada.

A deficiência visual ocorre independentemente de sexo, religião, crenças, grupo étnico, raça, ancestrais, educação, cultura, saúde, posição social, condições de residência ou qualquer outra condição específica. Pode ocorrer repentinamente de um acidente ou doença súbita, ou tão gradativamente que a pessoa atingida demora a tomar consciência do que está acontecendo. Deficiência visual é a perda total ou parcial, necessitando ao seu portador recursos específicos para a sua alfabetização (MANTOAN, 2013).

Segundo Amiralian (2014) a cegueira é entendida como a perda total da visão, até a ausência da percepção da luz. Ela pode ocorrer desde o nascimento e, nesse caso, se classifica como congênita e ainda pode ser adquirida ao longo da vida da pessoa – sendo, dessa forma, denominada como adquirida. Conhecer a origem da cegueira pode ser importante para fins educacionais, isso porque qualquer resquício de memória visual pode auxiliar o trabalho do professor na alfabetização do estudante cego.

A baixa visão pode ser compreendida como:

[...] a alteração da capacidade funcional da visão, decorrente de inúmeros fatores isolados ou associados, tais como: baixa acuidade visual significativa, redução importante do campo visual, alterações corticais e/ou de sensibilidade aos contrastes, que interferem ou que limitam o desempenho visual do indivíduo (BRASIL, 2006, p. 16).

Em toda a sociedade a deficiência visual interfere em habilidades e capacidades, e afeta não somente a vida da pessoa que perdeu a visão, mas também membros da família, amigos, colegas, professores, empregadores e outros

4.1 INCLUSÃO SOCIAL DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIAS VISUAIS

Ao longo da história, o atendimento a pessoas portadoras de necessidades especiais apresentou diferentes características, sendo na maioria das vezes tratada de maneira segregadora ou complementar ao ensino regular e em centros de reabilitação. No caso do Brasil, a partir da segunda metade do século XIX começaram a surgir escolas especializadas para atender as demandas dessa parcela da população. Foi o caso, por exemplo, do Instituto Benjamin Constant (1854) voltado para o atendimento dos deficientes visuais e auditivos; ou das APAE - Associação de Pais e Amigos de Excepcionais (1954), onde eram realizadas atividades de vida diária.

Em função dessa visão historicamente discriminatória e segregadora, a inserção desses alunos em escolas regulares (final do século XX) não foi acompanhada por mudanças na organização das escolas regulares a fim de receber esses alunos como, por exemplo, adaptação física e predial; tampouco houve revisão de projetos pedagógicos, adaptação curricular ou estratégias de ensino que contemplassem as especificidades e diferentes tempos de aprendizagem desses alunos.

Incluir a pessoa com deficiência no ambiente social é uma perspectiva válida quando se pensa que é no meio social que o desenvolvimento ocorre mais significativamente. Porém, é nesse momento que a deficiência passa a se tornar uma realidade reforçada pela ausência de estrutura para atender essas pessoas.

E, no âmbito educacional, segundo Mantoan (2013), deve-se priorizar a escolarização de todos os alunos (com e sem deficiência) no ambiente da classe comum, sendo que é preciso contemplar as especificidades dos alunos com deficiência para que eles consigam alcançar sucesso escolar. No Brasil, como já relatado anteriormente, tal apoio acontece no contraturno da classe comum, através do AEE.

A criança com DV, quando inicia suas atividades educacionais, pode sofrer problemas relacionados à adaptação ao novo ambiente, principalmente se

este não estiver adaptado para atender suas necessidades. Entende-se que mais importante do que incluir uma criança na sala de aula regular é incluir também todos os recursos necessários para que ela desfrute das oportunidades como os demais estudantes.

Segundo Mantoan (2013), a educação especial no Brasil teve início em 1884 com a criação do Instituto dos Meninos Cegos (atual Instituto Benjamim Constant) e do Instituto dos Surdos-Mudos (atual Instituto Nacional de Educação do Surdos – INES) em 1857, na cidade do Rio de Janeiro. Essas instituições, apesar de terem sido precárias no tocante ao número de atendimento, representaram um grande avanço, pois foi a partir desse momento que surgiram discussões sobre a educação institucionalizada para deficientes. Até então, os deficientes eram segregados em suas casas, “protegidos” da sociedade.

A partir do século XX, começa a surgir movimentos em favor de uma sociedade mais justa e inclusiva, as pessoas deficientes passam a ser reconhecidas e a luta contra a discriminação ganha força.

A constituição Federal de 1988, considera a educação como direito fundamental de todos. Promulga no artigo 205 que:

“A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada, com a colaboração da sociedade, visando o pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho” (BRASIL, 1988).

E no artigo 208, III declara que o: “Atendimento educacional especializado aos portadores de deficiência, preferencialmente na rede regular de ensino;” (BRASIL, 1988).

Percebe-se que cabe aos deficientes o direito de receber educação, mesmo que diferenciada, junto a pessoas que não apresentam deficiências, com isso, promovendo a socialização plena do indivíduo.

A inclusão de pessoas com deficiências não acontecerá simplesmente porque está amparada por leis ou decretos, manter um aluno que possua algum tipo de deficiência na mesma classe com alunos que não possuem deficiências não lhe garante a inclusão, pois ela não se dá pelo fato de o aluno está presente fisicamente em classe regular e sim pelo engajamento e capacidade da escola trabalhar com as diferenças individuais de seus alunos.

Quando nos referimos à relação, ou às relações entre inclusão/exclusão, facilmente nos vem à mente a ideia de um espaço, e de estar dentro ou fora deste espaço, de estar de um lado ou de outro de uma suposta fronteira. Estabelecer os limites desta fronteira é, no mínimo, uma tarefa complicada, pois as fronteiras da exclusão aparecem, desaparecem e voltam a aparecer, se multiplicam, se disfarçam; seus limites se ampliam, mudam de cor, de corpo, de nome e de linguagem. (MANTOAN, 2013, p. 14)

Percebe-se que a escola inclusiva não pode ser confundida com um simples espaço de convivência entre pessoas deficientes e não deficientes, deve ser na verdade um ambiente de tolerância e de aquisição de conhecimento, já que esse é o principal objetivo da escola. No entanto a escola oferece o mesmo espaço, os mesmos conteúdos, as mesmas metodologias como se isso bastasse para garantir igualdade de condições para todos.

5 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

De acordo com Cruz (2014), a escolha da parte metodológica de um trabalho de pesquisa é de fundamental importância, pois existem diversas formas para serem utilizadas nesse ponto da pesquisa, portanto, é importante que seja escolhida a melhor forma, a qual estabeleça os meios eficazes para o melhor aproveitamento da pesquisa.

5.1 TIPO DE PESQUISA

Esta pesquisa é uma revisão bibliográfica sobre o problema da necessidade de prevenção e intervenção precoce, visando evitar a perpetuação de problemas visuais e suas consequências na vida das pessoas atingidas, bem como uma pesquisa de campo realizada na Escola Operação Resgate em Patos- Paraíba.

A fim de atender aos objetivos propostos desse estudo, optou-se pelo método descritivo que, segundo Cruz (2014, p. 70) este descreve as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Sua principal característica está na utilização de técnicas padronizadas de coletas de dados, tais como questionário e observação sistemática.

Quanto a abordagem do problema, o referido estudo é abordado quantitativa e qualitativamente, pois segundo Cruz (2014):

[...] a pesquisa quantitativa caracteriza-se pelo uso da quantificação tanto na coleta quanto no tratamento das informações por meio de técnicas estatísticas, desde as mais simples, como percentual, média, etc., com o objetivo de garantir resultados e evitar distorções e análise e de interpretação, possibilitando uma margem de segurança maior quanto as inferências.

[...] os estudos qualitativos podem descrever a complexidade de determinado problema e a interação de certas variáveis, compreender e classificar os processos dinâmicos vividos por grupos sociais, contribuir no processo de dado grupo e possibilitar, em maior nível de profundidade, o entendimento das particularidades do comportamento dos indivíduos (CRUZ, 2014, p. 112)

A pesquisa bibliográfica é a parte de enriquecimento do estudo, onde procurou-se explicar o problema a partir de referências teóricas publicadas em artigos, livros, entre outros.

5.2 DETERMINAÇÃO DA AMOSTRA

A fim de atender aos objetivos propostos desse estudo, optou-se pelo método descritivo que, segundo Cruz (2014, p. 70) este descreve as características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis. Sua principal característica está na utilização de técnicas padronizadas de coletas de dados, tais como questionário e observação sistemática.

A população, neste estudo caracteriza-se por professores da escola Operação Resgate. Vale ressaltar que, a referida escola, funciona como apoio para uma população bastante carente, ou seja, no horário que o aluno não está na escola regularmente, a criança é recebida nesse local onde pode participar das atividades que o projeto oferece, tais como, capoeira, educação física, jogos, entre outras atividades.

Em Setembro do ano de 2019 foram realizadas as visitas à escola com o objetivo de conseguir permissão dos gestores para a realização da coleta de dados que suprissem as necessidades do referido estudo, mostrando assim, o objetivo da mesma e, a importância da Optometria na inclusão do aluno com baixa visão na escola de ensino regular.

Entre Outubro e Novembro do corrente ano, foram feitas outras visitas a escola, mais precisamente à sala de aula, com intuito de pedir a colaboração dos professores no que diz respeito à pesquisa de campo, observar os alunos no que diz respeito a utilização de lentes ou não, bem como sintomas básicos, os quais podem ser: reclamações por dores de cabeça, ler ou escrever situando os olhos muito próximo do caderno, piscar bastante (mais que o normal), entre outros pontos. Ressalta-se que esse momento é de grande valia para o estudo.

5.3 COMPOSIÇÃO DA AMOSTRA

A definição da amostra ocorreu nos meses de setembro a novembro de 2019, quando nas referidas escolas foi constatado pelos professores, um alto número de alunos em situação de desconforto visual, vindo assim, comprometer inclusive a aprendizagem do mesmo.

Ressalta-se que foram entregues 15 questionários na escola e, que destes obteve-se a colaboração de 9 deles.

5.4 INSTRUMENTO DE PESQUISA

O instrumento de pesquisa escolhido foi o questionário. Segundo Cruz (2014, p. 99) o questionário deve ser elaborado a partir dos objetivos propostos para a pesquisa. Deve ser respondido, por escrito, pelo participante e sem a presença do pesquisador.

De acordo com as orientações do autor, o instrumento da pesquisa de campo utilizado nesse estudo, ou seja, o questionário, contou com perguntas abertas e fechadas, com tempo determinado para o que os mesmos fossem respondidos sem a presença do pesquisador.

Vale ressaltar que, com a obtenção dos questionários devidamente preenchidos, seus dados foram tabulados, analisados e apresentados em gráficos, ou como respostas na íntegra para melhor entendimento dos resultados e conclusões do estudo.

5.5 APLICABILIDADE

- ✓ Conversa informal com professores;
- ✓ Entrega de questionários;
- ✓ Observação em sala de aula.

5.6 COLETA DE DADOS

A coleta de dados se realiza seguindo algumas etapas do estudo como:

- ✓ Escolha do tema e levantamento bibliográfico;
- ✓ Visita a escola;

- ✓ Elaboração de questionários;
- ✓ Entrega dos questionários aos professores;
- ✓ Recebimento dos questionários;
- ✓ Tabulação dos resultados;
- ✓ Apresentação dos resultados através de quadros e gráficos devidamente interpretados.

5.7 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Antes de iniciarmos nossas discussões, é válido lembrar alguns detalhes, tais como: o estudo foi composto por 9 professores (sexo feminino) da Escola Operação Resgate em Patos- Paraíba, com idade entre 27 e 46 anos. Ressalta-se que durante a conversa informal as professoras relataram possuir nível superior, mas, não especialização para lidar com crianças com baixa visão ou com cegueira, mas que com a experiência de sala de aula ou mesmo por (alguma) ser mãe e ter filhos que usam óculos, elas detectam quando algo está errado com os alunos em relação a dificuldade de visão. Vale ressaltar que dentre estas, duas delas estão concluindo o nível superior.

Os dados ficam assim, confirmados pelo estudo de caso realizado na escola citada anteriormente, através de questionários respondidos por professores. Segundo o objetivo geral e específico, conclui-se então que, a Optometria pode sim, contribuir com a inclusão de crianças com problemas visuais na escola regular.

Vale ressaltar que os professores participantes da pesquisa aparecerão aqui como PA (professor A), PB, PC,e as respostas obtidas através dos questionários serão aqui apresentadas em gráficos ou com respostas na íntegra. Vale ressaltar que as respostas quando apresentadas repetidamente, serão apresentadas uma única vez.

5.7.1 A voz do professor

Cabe aqui ressaltar a importância da observação dos pais e de professores em relação a hábitos dos alunos em piscar com maior frequência, ler com o livro muito próximo aos olhos, olhos vermelhos, reclamações constantes de

dores de cabeça, entre outros sintomas que possam estar ligados a algum tipo de desconforto visual.

Iniciamos, questionando as professoras se na escola em que leciona, foi observado algum aluno com problemas visuais e, as nove participantes, responderam que SIM.

De acordo com a resposta positiva, perguntamos então, qual providência foi tomada, e as respostas foram as seguintes:

PA: Primeiro observo por vários dias e quando noto que o problema continua, comunico aos pais e escola;

PB; PC; PD: Quando noto que o aluno coloca o caderno ou livro muito perto dos olhos para ler ou escrever, percebo que algo está errado, então procuro a coordenação da escola e relato a minha opinião, ou seja, digo que o aluno está apresentando problemas visuais;

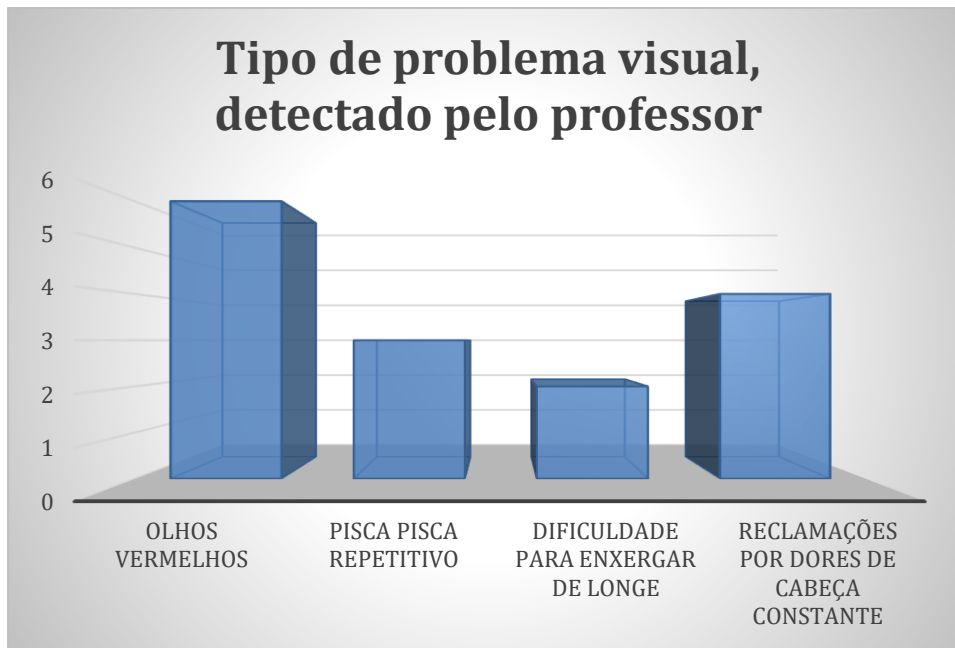
PE; PF; PG: Se perceber alguma coisa nesse sentido, mando logo um recado para a mãe, então aconselho a levar o filho a um especialista;

PH; PI: A direção da escola deve ser comunicada assim que algo dessa natureza for percebida, então os pais serão comunicados.

Verifica-se que a opção mais considerada pelos professores é comunicar a família e/ou aconselhar que o aluno seja encaminhado para um profissional especializado. Nesse sentido, para que isto realmente venha acontecer é necessária muita atenção por parte dos professores no sentido de identificar em sala de aula situações que possam ser decorrentes de deficiência de acuidade visual, tais como dificuldades de locomoção, de ler, copiar e queixas dos alunos.

Quando se trata do tipo de problema detectado pelas professoras, podemos relatar que:

Gráfico 01: Problema detectado pelo professor



Fonte: Dados obtidos através dos questionários

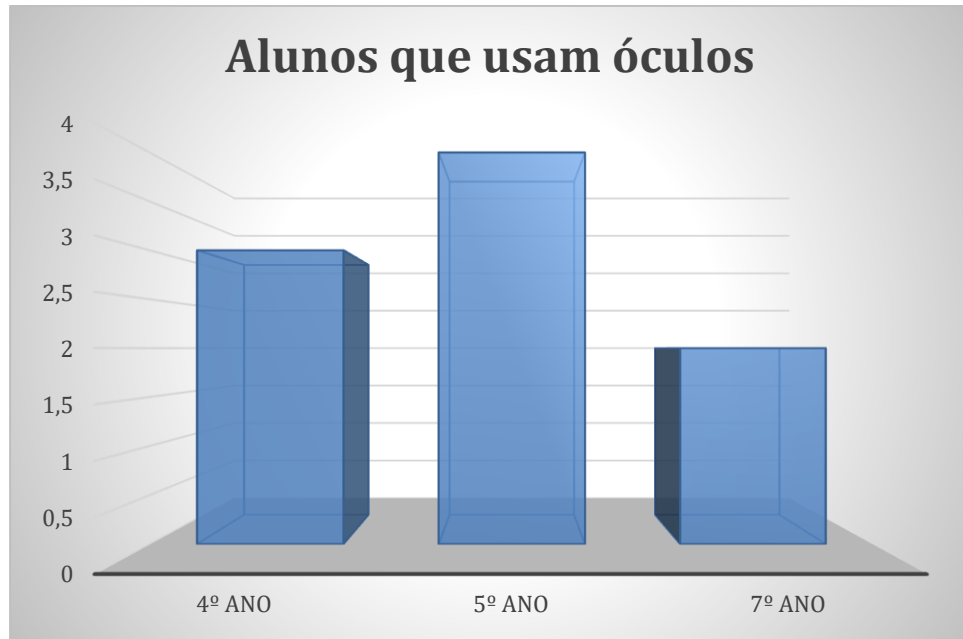
Ressalta-se que, nesse ponto o PA e o PC denunciaram que os alunos reclamavam muito de dores de cabeça e que os mesmos tinham os olhos muito irritados de cor avermelhada. Enquanto isso, o PG, PB e PI relataram casos de alunos que sentem bastante dificuldade em enxergar o que está escrito no quadro verde.

Pisca pisca repetitivo, também foi um ponto abordado pelos professores entrevistados. O PE, PD e PF elencaram como ponto preocupante este ciclo o qual o aluno chega a coçar os olhos.

Em outro momento, os professores relataram que na escola a qual lecionam não existem alunos cegos, mas existem alunos com estrabismo e também alunos que utilizam óculos com bastante grau. Ressalta-se que a faixa etária dos alunos está entre 9 e 13 anos de idade.

Então, perguntamos aos professores em relação as turmas que ensinam, quantos alunos usam óculos.

Gráfico 02: Alunos que usam óculos



Fonte: Dados obtidos através dos questionários

Segundo Mantoan (2013 p. 95) o ser humano estabelece uma comunicação visual com o mundo exterior desde os primeiros meses de vida, pois é estimulado a olhar para tudo que está a sua volta. Elas são capazes de seguir o movimento dos objetos e dos seres sem sair do lugar. Usa as mãos, engatinha, anda e corre para alcançar o alvo de interesse porque a visão detecta e integra de forma instantânea e simultânea mais de 80% dos estímulos presentes no ambiente.

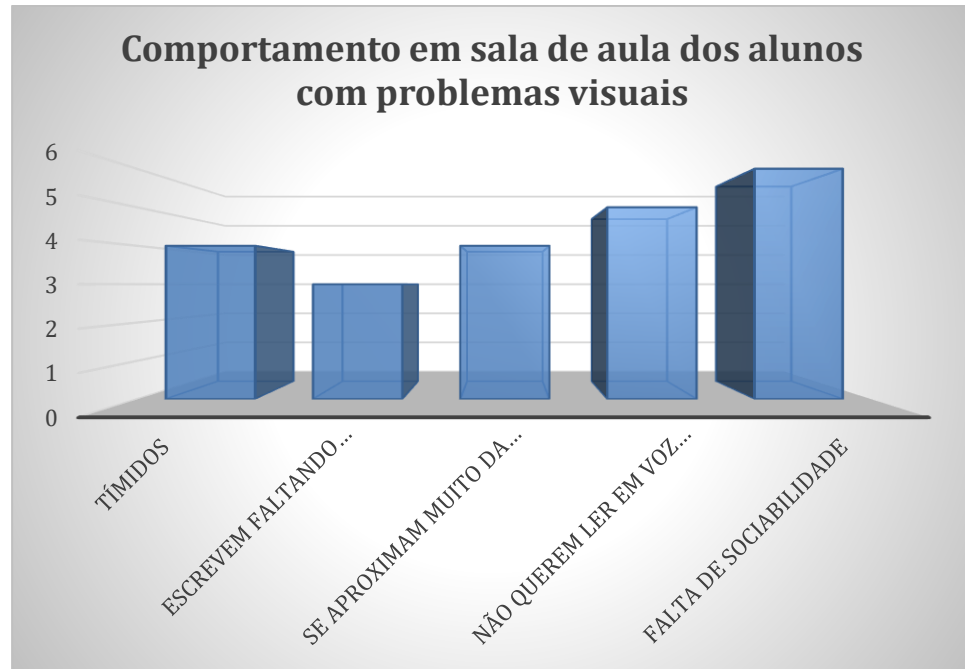
Observando as conclusões de Mantoan (2013) procuramos saber qual o comportamento em sala de aula das crianças que apresentam problemas visuais. E, os participantes da pesquisa, relataram:

✓ PA; PD: O ato de ver proporciona a sensação de movimentar-se sem ajuda e quando os alunos sentem qualquer diferença nesse contexto, se tornam crianças tímidas e medrosas;

✓ PB; PE; PF: Os alunos que tem dificuldades para enxergar se tornam lentos, desatentos;

✓ PC; PH; PI: Quando vão participar de leitura em voz alta se sentem envergonhados; Muitas vezes se irritam com facilidade.

Gráfico 03: Comportamento em sala de aula dos alunos com problemas visuais



Fonte: Dados obtidos através dos questionários

Durante a conversa informal as professoras comentaram que alguns alunos já demonstram mudanças de comportamento ou de aprendizagem após o uso de óculos. Assim, resolvemos deixar documentado e, perguntamos: Já deu para perceber algum avanço (comportamental, aprendizagem, etc.) em relação ao aluno que não usava óculos e depois que este começou a usar? E como resposta obteve-se:

Quadro 01: Avanço em relação ao uso de óculos pelos alunos

ANTES	DEPOIS
Desatento	Mais interessado
Não escrevia bem	Escreve mais correto
Não participava muito da aula	Participa das atividades
Sentava muito próximo a lousa	Senta mais distante da lousa e escreve com mais facilidade

Dificuldade de coordenação motora	Melhorou consideravelmente a coordenação motora
--	--

Fonte: Dados obtidos através dos questionários

Duas professoras (PD e PI) relataram não poder fazer essa comparação, pois quando o aluno chegou na escola já usava óculos, portanto, não sabe se houve progresso.

A PF disse que a mudança do aluno é muito lenta, ou seja, ele continua tímido e sem querer participar de atividades em grupo.

PA; PB; PC: PE e PH: o aluno está sentando mais distante da lousa e escrevendo com mais facilidade.

Durante conversa informal, as professoras citam que gostariam muito de saber mais sobre as doenças que se instalam não somente prejudicando a visão dos alunos, mas sobre outros assuntos os quais elas pudessem orientar melhor as famílias. Então, para ficar documentado, resolvemos saber das mesmas qual sua opinião sobre a implantação da avaliação da saúde visual do aluno na Escola. E, como resposta, temos:

PC; PF: Se isso acontecer na Escola, vai ser bom demais, afinal de contas as doenças serão detectadas com mais rapidez;

PA: PD: Avaliação da saúde visual acontecendo nas escolas é sinal de que as pessoas estão se preocupando mais com as crianças;

PB; PE: Avaliação da saúde visual na escola é muito importante, pois somente um profissional pode detectar doenças; Com uma avaliação da saúde visual realizada precocemente a autoestima do aluno tende a aumentar;

PG: PH; PI: É de grande importância e influenciará no rendimento escolar do aluno; Com a realização da avaliação da saúde visual na Escola certamente o aluno terá um diagnóstico mais rápido, preciso e a solução para o problema ocorrerá mais rápido.

Gráfico 4: Sugestões para a avaliação da saúde visual



Fonte: Dados obtidos através dos questionários

Diante do gráfico anterior pode-se notar que a maioria das professoras primam por palestras com Optometristas, que poderiam acontecer na escola com intuito de esclarecer a população escolar pontos peculiares, mas fundamentais para um bom rendimento educacional e pessoal.

Assim, é altamente recomendável a parceria escola-família visando a saúde visual e o rendimento escolar dos alunos. Por isso, os pais podem colaborar, sendo informados sobre os cuidados com a visão para observar o comportamento visual da criança e encaminhar os filhos para exame com especialista da visão. E que a saúde visual da criança seja encarada como ponto sério e fundamental para o desenvolvimento não apenas intelectual, mas também social da criança.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Espera-se que o presente estudo contribua com a discussão relacionada à pessoa com deficiência visual, mais especificamente ao seu processo de escolarização, ampliando as reflexões sobre essa temática sempre visando à plena participação e sucesso escolar dos estudantes com deficiência visual. Isso porque se acredita que é na escola que ocorre grande parte da formação de um cidadão que atuará criticamente na sociedade. Dessa forma, oferecer meios adequados para que todos possam ter acesso a uma educação de qualidade deve ser o foco.

De início, vale destacar a importância do estudo para a pesquisadora e futuros profissionais da Optometria, uma vez que a pesquisa bibliográfica foi fonte

primária para enriquecimento de conteúdo e a pesquisa de campo base comprobatória para o desenvolvimento do objetivo do trabalho.

A visão desempenha um papel predominante desde os primeiros anos de vida, pois é um estímulo motivador para a comunicação e realização de ações. Assim, muitos fatores interferem na qualidade de vida e na aprendizagem de crianças em idade escolar e os problemas de visão são um deles.

A prevenção e a detecção precoce de deficiências oculares são os melhores recursos para combate à visão subnormal e devem ser feitas, preferencialmente, na infância. O relacionamento com o mundo exterior é realizado principalmente por meio da visão, de forma que os problemas oculares podem representar graves prejuízos para a aprendizagem e socialização das crianças de hoje e futuros homens de amanhã.

No presente estudo, constatou-se que os professores entrevistados não possuem cursos apropriados quanto à saúde ocular, embora demonstrem interesse em esclarecer dúvidas sobre aspectos da dificuldade visual, observando o comportamento dos alunos para assim, indicar ou não a procura de um especialista na visão.

Constatou-se também que os professores são a favor de palestras com Optometristas acontecendo na escola, para que assim, não apenas funcionários mas, também os pais tomem conhecimento das ações dessa classe de profissionais e que, possam aprender a detectar problemas visuais e procurar corrigi-los com antecedência.

E o ponto mais importante, é que podemos concluir que, sendo a Optometria uma profissão de saúde autônoma, habilitada, regulada e não invasiva para os cuidados primários de saúde visual, pode sim, contribuir para melhorias no campo visual de crianças na escola regular.

REFERÊNCIAS

AMIRALIAN, M.L.T.M. **Sou Cego ou enxergo?** As questões da Baixa Visão. In: EDUCAR EM REVISTA. Curitiba, PR: Ed. UFPR, n.23, 2014.p. 15-27.

BEZERRA, Artemir. **Aspectos Legais e Práticos da Optometria no Brasil.** Salvador: P & A Gráfica e Editora, 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Relatório final da VII Conferência Nacional de Saúde.** Brasília, 1988.

_____, Ministério da Educação. Secretária de Educação Especial. Saberes e práticas da inclusão: Desenvolvendo competências para o atendimento às necessidades educacionais especiais de alunos cegos e de alunos com baixa visão. Brasília, 2006. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/par/192-secretarias->

[112877938/seesp-esducacao-especial-2091755988/12656-saberes-e-praticas-da-inclusao-ensino-fundamental](https://www.seesp-esducacao-especial-2091755988/12656-saberes-e-praticas-da-inclusao-ensino-fundamental). Acesso em: 12/dez/2019.

Conselho Brasileiro de Óptica e Optometria - CBOO. Breves considerações sobre a Optometria no mundo e no Brasil. Disponível em:

www.cboo.org.br/?ID_MATERIA=1322. Acessado em: 13/out./2019.

CRUZ, Vilma Aparecida Gimenes da. **Metodologia da pesquisa científica**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2014.

DIAS, Ney. **Acuidade visual** - Carta de Snellen - (Optotipos). 2016. Disponível em:

<https://opticanet.com.br/secaodesktop/colunaseartigos/9962/dica-numero-11--carta-de-snellen> Acesso em: 22/mar./2020.

DOMÉ, E. F. **Estudo do olho humano aplicado a optometria**. São Paulo: Senac São Paulo, 2008.

FREITAS, Ronaldo Marinho de. **Análise Sociológica da Optometria como profissão**. Canoinhas. 2011. Disponível em:

http://www.cboo.org.br/documentos/tcc_ronaldo_marinho.pdf Acesso em: 05/out./2019.

GASPARETTO, Maria Elisabete R. Freire et al. Dificuldade visual em escolares: conhecimentos e ações de professores do ensino fundamental que atuam com alunos que apresentam visão subnormal. **Arq. Bras. Oftalmol.**, v. 67, n.1, p 65-71, fev., 2013

GROSVENOR, Theodore. **Optometria de atenção primária**. 4. Barcelona: Masson, 2012.

HAMMER, Gabriel. **Profissão de Optometria à Luz dos Princípios Constitucionais e do Ordenamento Jurídico Brasileiro**. 2011. Disponível em:

<http://consultorioopticoaimundoprado.blogspot.com.br/2012/04/profissao-de-optometria-luz-dos.html> Acesso em: 11/out./2019.

MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão Escolar: O que é? Por que? Como fazer?** São Paulo: Moderna, 2013. p. 13-20 e 27-34.

ROCHA, Hilton. [et al.]. **Ensaio sobre a problemática da Cegueira**. Ed. Fundação Hilton Rocha. Belo Horizonte, 2012.

APÊNDICE A - Questionário

Caro (a) Professor (a):

Este questionário enquadra-se num trabalho monográfico. Assim, pretende-se conhecer a sua concepção e atitudes sobre a Optometria e como a mesma pode se tornar importante para a inclusão do aluno na escola. Estes dados serão tratados estatisticamente e são, por isso, estritamente anônimos e confidenciais. Responda a todas as questões atentamente. É importante que não deixe nenhuma questão em branco.

Agradecemos desde já a sua colaboração.

Escola: _____

Ano que leciona: _____

Tempo de magistério: _____

Formação acadêmica: _____

Número de alunos na sala de aula: _____

1. Na escola em que leciona, você observou algum aluno com problemas visuais?

SIM () NÃO ()

1.1. Em caso afirmativo, qual providência foi tomada por você?

Comunicou a direção da escola ()

Comunicou aos pais ()

Conversou com o aluno ()

Outra _____ atitude

1.2. Descreva que tipo de problema visual, você detectou.

—

1.3. Ainda em relação aos alunos, você tem conhecimento de algum problema mais grave, do tipo cegueira, estrabismo, baixa visão, por exemplo?

SIM () Quantos? _____ NÃO ()

2. Em sua sala de aula existe algum aluno usando óculos?

SIM () Quantos? _____ NÃO ()
 2.1. Qual a idade desse (s) aluno (s)?

3. É de seu conhecimento algum procedimento praticado na escola com os alunos a respeito de acuidade visual?

SIM () NÃO ()

3.1. Quando isso ocorreu?

4. Você acha que algum problema de visão pode acarretar em algum tipo de dificuldade de aprendizagem ou mesmo dificuldade de sociabilidade para o aluno? Justifique.

5. Qual sua opinião sobre a implantação da avaliação da saúde visual do aluno na Escola?

6. Que sugestão você daria para que os professores (e todos os funcionários da escola) recebessem maiores informações a respeito da avaliação da saúde visual?
