



**SABINO RAMALHO MIGUEL JÚNIOR**

**ESTRATÉGIAS DE IMPLANTAÇÃO DE UMA CARTILHA EDUCATIVA  
EM SAÚDE VISUAL PRIMÁRIA EM ESCOLA MUNICIPAL EM  
FORTALEZA**

**FORTALEZA  
2020**

**SABINO RAMALHO MIGUEL JÚNIOR**

**ESTRATÉGIAS DE IMPLANTAÇÃO DE UMA CARTILHA EDUCATIVA EM SAÚDE  
VISUAL PRIMÁRIA EM ESCOLA MUNICIPAL EM FORTALEZA**

**FORTALEZA  
2020**

**SABINO RAMALHO MIGUEL JÚNIOR**

**ESTRATÉGIAS DE IMPLANTAÇÃO DE UMA CARTILHA EDUCATIVA EM SAÚDE  
VISUAL PRIMÁRIA EM ESCOLA MUNICIPAL EM FORTALEZA**

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

**FORTALEZA  
2020**

**SABINO RAMALHO MIGUEL JÚNIOR**

**ESTRATÉGIAS DE IMPLANTAÇÃO DE UMA CARTILHA EDUCATIVA EM SAÚDE  
VISUAL PRIMÁRIA EM ESCOLA MUNICIPAL EM FORTALEZA**

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

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

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

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

Coordenador: Prof. Antônio Claudio da Silva Maciel

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a minha mãe Maria Dulce Ramalho (*in memoriam*), que responsável por essa minha vitória, te amarei eternamente;

Aos meus professores e em especial a Cláudio, Rebeca e Rickson, pela dedicação e respeito.

Aos meus amigos, ao meu chefe Darce Brito que me ajudou no momento que mais precisei e aos meus protetores. Só gratidão.

*“Ninguém caminha sem aprender a caminhar, sem aprender a fazer o caminho caminhado, refazendo e retocando o sonho pelo qual se pôs a caminhar”.*

*Paulo Freire*

## EPÍGRAFE

O desenvolvimento da ciência e das atividades criativas em geral exige outro tipo de liberdade, que pode ser caracterizado como liberdade interna. Trata-se daquela liberdade de espírito que consiste na independência do pensamento em face das restrições de preconceitos autoritários e sociais, bem como, “rotineirização” e do hábito infletidos em geral. Essa liberdade interna é um raro dom da natureza é uma valiosa meta para um indivíduo.

No entanto, a comunidade pode fazer muito para favorecer essa conquista, pelo menos, deixando de interferir no desenvolvimento.

*Albert Einstein*

## RESUMO

A importância da visão na educação e na vida psicossocial da criança, as ações de prevenção e promoção da saúde e da educação em saúde são fundamentais (FECHINI *et al*, 2000). A prevenção e a detecção precoce de problemas visuais se constituem métodos eficazes no combate a visão subnormal e cegueira, devendo ser feitas, preferencialmente, na infância. É notório que muitos fatores interferem na aprendizagem de crianças em idade escolar e a redução da capacidade visual se constitui um destes fatores, o que compromete, conseqüentemente, o seu desenvolvimento psicossocial e intelectual. Felizmente, a capacidade visual desenvolvida na infância pode apresentar alterações reversíveis, geralmente durante os primeiros anos escolares (SILVA, Wellington Sales, 2017). Faz-se necessária a divulgação de informações sobre a saúde ocular na escola, uma vez que no Brasil de acordo com o Ministério da Educação (MEC), 22,9% dos casos de abandono escolar são ligados a problemas de visão que os alunos apresentam, 30% das crianças possuem algum tipo de patologias e 20% desses precisam de alguma prescrição ótica.

**Palavras-chave:** Educação; infância; capacidade visual.

## **ABSTRACT**

The importance of vision in children's education and psychosocial life, health prevention and promotion and health education actions are fundamental (FECHINI et al, 2000). Prevention and early detection of visual problems are effective methods to combat low vision and blindness and should preferably be done in childhood. It is noticeable that many factors interfere with the learning of school-age children and the reduction of visual capacity is one of these factors, which compromises their psychosocial and intellectual development. Fortunately, the visual ability developed in childhood can show reversible changes, usually during the early school years (SILVA, Wellington Sales, 2017). It is necessary to disclose information about eye health at school, since in Brazil according to the Ministry of Education (MEC), 22.9% of dropout cases are linked to vision problems that students have, 30% of children have some kind of pathologies and 20% of these need some optical prescription.

**Key Words:** Education; childhood; visual ability.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

|           |   |    |
|-----------|---|----|
| Figura 01 | Régua para baixa visão.....                 | 16 |
| Figura 02 | Optotipo de Snellen.....                    | 24 |
| Figura 03 | Avaliação da acuidade visual na escola..... | 28 |
| Figura 04 | Oclusor.....                                | 29 |
| Figura 05 | Optotipo New York Ligth House.....          | 29 |
| Figura 06 | Escola Municipal.....                       | 30 |

## SUMÁRIO

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| <b>1</b>   | <b>INTRODUÇÃO .....</b>   | <b>12</b> |
| <b>2</b>   | <b>REVISÃO DE LITERATURA .....</b>                                    | <b>14</b> |
| <b>2.1</b> | <b>Modelos e projetos de incentivo à saúde visual na escola .....</b> | <b>14</b> |
| <b>2.2</b> | <b>Optometria e sua importância na saúde básica .....</b>             | <b>17</b> |
| <b>2.3</b> | <b>Acuidade visual e os distúrbios visuais .....</b>                  | <b>22</b> |
| <b>3</b>   | <b>ANÁLISE DOS DADOS DA PESQUISA .....</b>                            | <b>28</b> |
| <b>3.1</b> | <b>Discussão .....</b>  | <b>31</b> |
| <b>4</b>   | <b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>                                      | <b>33</b> |
|            | <b>REFERÊNCIAS .....</b>  | <b>34</b> |
|            | <b>ANEXO A – QUESTIONÁRIO DOS EDUCADORES.....</b>                     | <b>38</b> |
|            | <b>ANEXO B – MODELO DA CARTILHA.....</b>                              | <b>39</b> |

## 1 INTRODUÇÃO

A socialização do ser humano depende de vários fatores: ambiental, genético, nutricional, segurança e qualidade de vida; a busca do conhecimento é o primordial, onde em nenhum momento da sua vida e carreira, ninguém subtrai um bem superior, tão importante que é a educação.

Estudos sobre o desenvolvimento infantil vêm mostrando que a escola desempenha um papel na promoção do conhecimento social, no grande desenvolvimento das capacidades cognitivas e vai incidir, claramente, na compreensão que as crianças têm no mundo social e suas particularidades a partir desses apontamentos, surge a necessidade de compreender de que forma a escola contribui para a socialização, levando em conta diversas características envolvidas nesse processo como a aquisição de valores éticos e morais bem como a construção da identidade e a capacidade de relacionar-se e interagir (TEMPORINI E.R, ALVES M.R.-2018).

Considerando que, segundo a Organização Mundial de Saúde – OMS, pelo menos 285 milhões de pessoas no mundo vivem com baixa visão e cegueira; que desse total 39 milhões são cegas e 246 milhões tem moderada ou grave deficiência visual; que até 80% dos casos de cegueira resultam de caos previsíveis e/ou tratáveis; a prevenção se constitui a melhor medida contra problemas visuais. E a escola se faz necessária nesse processo (OPTOMETRIA EM REVISTA, 2017).

Aproximadamente 15,0% das crianças em idade escolar necessitam uso de correção ótica, 4,0% são amblíopes, 25,0% necessitam de algum atendimento oftalmológico, sendo os erros de refração não corrigidos uma das principais causas de deficiência visual nas crianças no Brasil (KARA JOSÉ N, ALVES MR).

De acordo com a Agência Internacional de Prevenção de Cegueira – IAPB, 123 milhões de pessoas possuem alguma deficiência visual significativa (<0,3 no melhor olho), afetando a visão de longe. Deste total, 12 milhões são crianças (IAPB).

Estudos têm demonstrado que os erros refrativos em crianças causam até 62,5% de cegueira no Chile (Maul *et al*, 2000), 22% no Nepal (Pokharel, 2000), 77% na zona urbana na Índia (Murthy *et al*, 2002) e 75% na China (Zhao *et al*, 2002).

Com relação à deficiência visual em crianças, os erros de refração são responsáveis por 55% no Chile, 86% no Nepal, 93% na China, 70% na Índia rural (Dandona, 2002) e 83% na Índia urbana (Murthy et al, 2002). Os problemas visuais influenciam diretamente o aprendizado e a socialização, prejudicando o desenvolvimento intelectual e psicossocial da criança. Em crianças com problemas visuais os saberes não são totalmente absorvidos e isto limita o aprendizado (MOURA, 2000).

No segundo capítulo, será feita uma revisão da literatura na qual se tem, no item 2.1, modelos e projetos de incentivo à saúde visual nas escolas. Já no item 2.2 tem-se o objetivo de desmontar a relevância da optometria para sociedades e as suas responsabilidades. No item 2.3, o tema é acuidade visual, em que se explicará do que se trata, bem como os distúrbios que podem afetar a sua normalidade. O terceiro capítulo traz a coleta de dados, apresentando a forma como foi conduzida, em que no item 3.1 se tem a discussão dos dados coletados e suas comparações. Apresentarei então as considerações finais do presente trabalho. Por fim, traz as referências, assim como os anexos utilizados.

A presente pesquisa configura-se como estratégia de ação da criação de um material em forma de cartilha, na qual se encontra uma abordagem sobre o tema da prevenção da saúde ocular, orientação e o cuidado na abordagem do aluno prejudicado, o que é percebido pela grande defasagem encontrada no ensino fundamental, principalmente em alunos entre 6 e 7 anos, decorrente de um processo de falta de conteúdo didático nas escolas municipais.

Como vários projetos federais foram extintos, faz-se necessário que haja a inclusão de um material que verse sobre esse assunto, uma vez que foi constatada, na literatura dos autores Temporini e Bernal, essa carência entre alunos e professores.

A presente pesquisa foi realizada na Escola Municipal Professora Maria Gondim dos Santos, em uma comunidade carente do bairro Papicu-Verdes Mares, em Fortaleza - CE. Foram entrevistados, por meio de questionário, dois professores das séries iniciais do ensino fundamental, e um do reforço escolar. Nessa entrevista, foram obtidos resultados não favoráveis a respeito do tema abordado, nos quais

vinte e cinco alunos passaram por uma acuidade visual em que 48% deles manifestaram algum tipo de erro de refração.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA:**

### **2.1 Modelos e projetos de incentivos a saúde visual na escola:**

São conhecidos os altos percentuais de problemas oftalmológicos que afetam a população brasileira e a desigual distribuição dos recursos humanos e financeiros para a sua abordagem. Os problemas visuais respondem por grande parcela de evasão e repetência escolar, pelo desajuste individual no trabalho, por grandes limitações na qualidade de vida, mesmo quando não se trata ainda de cegueira. Dentre os esforços institucionais na tentativa de minimizar tais problemas podem ser citadas as campanhas nacionais de cirurgia de catarata e de retinopatia diabética, devolvendo a visão a um grande contingente populacional. Com base nesta experiência o Ministério da Saúde está reestruturando a forma de atenção à saúde ocular (Projeto Olhar Brasil, 2007).

Alguns problemas simples, que não são considerados relevantes, podem responder por dificuldades na desejável inserção social de pessoas com problemas visuais. É o caso dos erros de refração, na maioria das vezes passíveis de solução através do uso de óculos, medida aparentemente simples, porém ainda de difícil resolução no Sistema Único de Saúde - SUS, em que a oferta de consulta é menor do que a demanda e a dificuldade de aquisição dos óculos pela população inviabiliza o tratamento adequado (Projeto Olhar Brasil, 2007).

Os dados epidemiológicos disponíveis para o Brasil<sup>1</sup> mostram que 30% das crianças em idade escolar e 100% dos adultos com mais de 40 anos apresentam problemas de refração que interferem em seu desempenho diário e, conseqüentemente na sua autoestima, na sua inserção social e em sua qualidade de vida (Projeto Olhar Brasil, 2007).

Segundo o último censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) realizado em 2000, cerca de 16,5 milhões de habitantes exibiam algum tipo de deficiência visual no Brasil (quase 10% da população no ano considerado). Sendo que, desse total de 20% a 30% correspondia a

crianças com algum problema de acuidade visual (TOLEDO, 2010, 56(4):415-9).

A estatística mundial de prevalência de miopia e astigmatismo estima que 30% dos indivíduos com menos de 40 anos de idade necessitam ou necessitarão de óculos, além de parte dos casos de hipermetropia. Após os 40 anos de idade 100% da população mundial apresenta o processo de vista cansada ou presbiopia, interferindo na visão para perto, com conseqüente piora da leitura, escrita e outras atividades que exijam boa visão a curta distância (Projeto Olhar Brasil, 2007).

Um projeto interessante de inclusão de alunos no ensino, foi o “Um olhar além do alcance” – Ajuda alunos com baixa visão em escolas de Viana-ES. O projeto foi desenvolvido pela equipe da Educação Especial da Secretaria de Educação, Esporte e Lazer para ajudar os alunos com deficiência visual. São alunos que apresentam mais eu um problema de visão que pode ser diminuído com uso de óculos ou cirurgia de correção. O profissional avalia qual a necessidade básica de cada aluno. A partir daí o professor avalia de que forma vai ajudar o aluno, por exemplo, dando um exercício com letra ampliada, no caso de baixa visão; colocar o aluno em uma sala com iluminação mais suave para aqueles que tem sensibilidade por causa da luz, ensinando para o aluno como se locomover no ambiente escolar para dar autonomia (Prefeitura Municipal de Viana-ES-2018-<sup>3</sup>).

A Prefeitura Municipal de Poá-SP-2019-6, criou o projeto Saúde Boa Visão, na escola Joviano da Silva-Jardim Santa Luiza, que teve como objetivo detectar e corrigir possíveis problemas de visão em alunos do Ensino Fundamental I, com realização de exames e doação gratuita de óculos. A ação teve parceria das secretarias de Saúde e educação. Segundo o vice-prefeito e secretário de Saúde, marquinhos Indaiá, o Projeto Boa Visão busca melhorar o desempenho e desenvolvimento das crianças, contribuindo para aumentar o rendimento em sala de aula e evitando a evasão escolar.

No ano de 2012 o governo do Estado de Pernambuco criou o projeto Boa Visão (hoje extinto), pelo senhor governador Eduardo Campos (*in memorian*), naquele ano o projeto trabalhou na identificação e correção dos problemas visuais de alunos do ensino fundamental e médio daquele estado, além de professores e

servidores efetivos das escolas estaduais de Pernambuco. Como dia a matéria: serão 1.101 unidades atendidas, inicialmente, com a triagem e posteriormente com as consultas oftalmológicas e quando necessário com aquisição dos óculos (Governo do Estado de Pernambuco-2012-7/5).

O professor do Instituto Federal de Santa Catarina (IFSC), criou uma régua adaptada para alunos de baixa visão. Criar um retângulo pode ser simples para muitos, mas algumas pessoas não conseguem traçar uma linha reta com régua. Ao perceber a dificuldade de uma estudante em enxergar os milímetros e centímetros, o professor resolveu desenvolver um instrumento que pudesse ser utilizado por indivíduos com baixa visão. A régua se conecta por *bluetooth* a um aplicativo de celular. O equipamento tem precisão abaixo de milímetro e pode ser utilizado tanto por destros quanto por canhotos (Educa Mais Brasil-2020-8).

Figura 1 - Régua para baixa visão



Fonte: tnsul.com

Com este propósito, o Ministério da Saúde/MS e do Ministério da Educação/MEC, em atuação conjunta, apresentam neste documento o Projeto

Olhar Brasil com objetivo de garantir, inicialmente à população identificada como prioritária, o direito adquirido através da Constituição Federal de ter acesso à educação e saúde, resultando no bem-estar do indivíduo e no fortalecimento da cidadania. O ingresso dos jovens e adultos nos cursos de alfabetização pode manifestar, em razão do esforço visual requerido, distúrbios oculares, como dores de cabeça, tonturas, cansaço visual, e olhos vermelhos. Esses sintomas costumam ocorrer principalmente quando estão lendo, escrevendo, pintando ou desenhando com objetos próximos dos olhos. Problemas pré-existentes, não identificados e sem o devido tratamento médico, também comprometem o processo de ensino/aprendizagem e podem representar uma das causas do abandono da alfabetização (Ministério da Saúde, 2005).

Ainda Segundo Aranha (2017):

O Ministério da Educação em conjunto com o Ministério da Saúde estão realizando ações de prevenção e promoção da saúde visual dos estudantes da rede pública de Ensino. O Projeto "Olhar Brasil", lançado em 2007, prevê a atuação de professores, alfabetizadores e Agentes Comunitários de Saúde na identificação e na correção de problemas de visão dos educandos matriculados no Ensino Fundamental, nos jovens de 15 anos ou mais e em adultos do programa Brasil Alfabetizado. O Programa Saúde na Escola (PSE) direciona para as equipes de saúde da família a realização de avaliação das condições de saúde das crianças, adolescentes e jovens integrante dos quadros das escolas inseridas em seus territórios adscritos, sendo a Avaliação oftalmológica uma das ações de saúde previstas no âmbito do Programa Saúde na Escola (PSE). ARANHA (2017).

## **2.2 Optometria e sua importância na saúde básica**

Segundo Goss (2010), a optometria é uma profissão da área da saúde não médica reconhecida mundialmente por várias entidades, tais como a Organização Mundial da Saúde (OMS), a Organização Pan-americana de Saúde (OPAS), Organização das Nações Unidas (ONU), Organização Internacional do Trabalho (OIT), Organização das Nações Unidas para a Educação (UNESCO).

Segundo Linhares (2017), o profissional optometrista faz uma avaliação completa da saúde visual do paciente, utilizando exames preliminares para avaliar a saúde visual do paciente, exames que incluem anamnese, a medição da acuidade visual, distancia inter pupilar, duções, versões, e cover teste, utilizando também técnicas para avaliar a estrutura da córnea, através da ceratometria, avalia o estado

refrativo da córnea através da refração, e avalia também a sensibilidade visual ao contraste.

A criança ao nascer o seu sistema visual ainda não está completamente desenvolvida, e isso requer os estímulos visual corretos para que ocorra da melhor forma possível e evite uma restrição visual que possa levar a Ambliopia. O autor ainda complementa que é de grande valia que o profissional inclua em sua prática clínica o exame de fundoscopia, para avaliar alterações de normalidade que podem resultar em encaminhamentos precoces, resultando em bons prognósticos visuais para essa criança. (RODRIGUES, 1997).

Segundo Medina (2011), a atenção básica na saúde ocular necessita contar com profissionais habilitados em realizar a prevenção de cegueira assim como a promoção da saúde ocular.

No ano de 2015 o Conselho Mundial de Optometria, World Council Of Optometry (WCO) publicou um material em resposta ao plano de ação global para a prevenção da cegueira evitável e deficiência visual 2014-2019 da Organização Mundial da Saúde (OMS), onde aborda cuidados com a saúde ocular, visual de qualidade com relação a optometria no mundo inteiro, onde define a optometria como:

A Optometria, como definida pelo Conselho Mundial de Optometria, é uma profissão de saúde autônoma, habilitada e regulada (licenciada/registada). Os Optometristas são especialistas dos cuidados primários de saúde do sistema visual e ocular, fornecendo 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. No entanto, reconhece-se que a Optometria funciona tanto de forma independente como em colaboração com equipas mais ampla de cuidados de saúde visual. (CARNEIRO, 2015).

Segundo Silva Filho (2016), define a optometria e sua inclusão na atenção básica primária como agente de prevenção em saúde visual e diz:

A Optometria é a ciência da área da saúde ligada à física que trata da visão principalmente dos problemas de saúde primários, não patológicos, sobre o ponto de vista físico. O Optometrista não utiliza nenhum procedimento ou conhecimento invasivos, ele só observa e aplica técnicas de avaliação quantitativa e qualitativa do sistema de visão do paciente e é considerado preventivo. Caso o profissional encontre qualquer problema ou alteração ocular de origem patológica,

ele está apto a reconhecê-lo e a encaminhar a um especialista. O papel do Optometrista é avaliar e medir a estrutura da visão em aspectos funcionais e comportamentais, além de propor meios ópticos de correção dos defeitos encontrados no globo ocular. (SILVA FILHO, 2016)

Segundo Freitas (2018), destaca a diferença que os serviços de optometria revela na sociedade avaliando a visão com requisitos necessários, baseado em um estudo realizado na Universidade Federal da Bahia (UFBA), onde se revelou que metade das mortes por acidente de trabalho ocorriam com colaboradores presbitias, em decorrência do funcionário não visualizar o risco eminente, pela falta de qualidade da visão.

Para evitar acidentes de trabalho, é fundamental a avaliação constante da qualidade de visão, estereopsia, binocularidade, motilidade, entre outras avaliações em que o Optometrista tem como praxe em sua rotina de exames, medidas necessárias que garantem a integridade física e mental do trabalhador. (FREITAS, 2018)

Seria de extrema importância que toda criança fosse submetida a algum teste visual antes de entrar na escola, para corrigir ou minimizar distúrbios relacionados à visão, que podem interferir intimamente na aprendizagem. Dados do Ministério da Educação. (GRANZOTO, 2003).

Para falarmos a respeito da importância da participação da optometria no Sistema Único de Saúde (SUS), é preciso, inicialmente, compreendermos acerca desse fenômeno político e social que engloba milhões de pessoas. O Sistema Único de Saúde (SUS) em sua organização conta com princípios gerais e princípios organizativos, dentre estes, destacaremos os princípios gerais que segundo o manual do Sistema Único de Saúde (SUS): diretrizes e princípios (2000) se desdobram em universalização, que refere-se a saúde é um direito de cidadania de todas as pessoas e cabe ao Estado assegurar este direito, sendo que o acesso às ações e serviços deve ser garantido a todas as pessoas, independentemente de sexo, raça, ocupação, ou outras características sociais ou pessoais.

A equidade sendo esta, o objetivo desse princípio é diminuir desigualdades. Apesar de todas as pessoas possuírem direito aos serviços, as pessoas não são iguais e, por isso, têm necessidades distintas. Em outras palavras, equidade

significa tratar desigualmente os desiguais, investindo mais onde a carência é maior.

Por fim a Integralidade, este princípio considera as pessoas como um todo, atendendo a todas as suas necessidades. Para isso, é importante a integração de ações, incluindo a promoção da saúde, a prevenção de doenças, o tratamento e a reabilitação. Juntamente, o princípio de integralidade pressupõe a articulação da saúde com outras políticas públicas, para assegurar uma atuação intersetorial entre as diferentes áreas que tenham repercussão na saúde e qualidade de vida dos indivíduos.

Dessa forma, o Sistema Único de Saúde (SUS) abarca todas as questões relacionadas a saúde do país, assim, podemos pensar, por que a optometria ainda não está inserida no Sistema Único de Saúde (SUS) e no rol de profissionais que atuam no local, se temos clareza que o número de deficiências visuais que acometem o país são enormes? Discorreremos mais a respeito a seguir.

O World Council of Optometry (WCO-2015) destacou que a saúde é um fator primordial na garantia de desenvolvimento e no crescimento econômico e na amplitude do desenvolvimento humano. Três dos oito Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM), estão diretamente relacionados com a saúde.

Porém, o presidente em exercício no dia 29 de março de 2019, no (DECRETO 9.741, 2019) deste ano, usa de seu poder e faz cortes nas bases da saúde, educação e cidadania, sendo calculado um corte de 29 bilhões de verbas anualmente, corte esse que vai contra a constituição e o desenvolvimento humano, pois a constituição diz no art. 196 que.

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

Ainda de acordo com a World Council of Optometry (WCO-2015) a Organização Mundial da Saúde em 2010, estimou que 285 milhões de pessoas

sofrem de perda de visão moderada a severa. Destas, 123 milhões possuem erros refrativos em visão de longe não compensados. Adicionalmente, existem 517 milhões de pessoas com deficiências na visão próxima devido à falta de compensação da presbiopia.

Dessa forma, é visível que a deficiência visual acomete milhões de pessoas no país, esse fenômeno advém de diversos fatores tais como, o investimento do Estado na saúde, a organização do Sistema Único de Saúde (SUS) para lidar com a demanda, a informação a respeito de prevenção e tratamento de doenças oculares, o desenvolvimento da atenção primária, dentre diversas outras questões.

A proposta do Sistema Único de Saúde (SUS) na promoção e no fortalecimento da atenção à saúde, se fortalece na noção de integralidade onde passa a compreender os fatores geradores de saúde e doença, sendo estes advindos não somente do meio biológico, mas também do psíquico, social, econômico e cultural dos indivíduos, onde segundo Maeyama e Cutolo (2010) esta forma integral de ver o processo saúde/doença deve entender o ser humano sadio ou doente, em diversos contextos, e que está sujeito a condicionamentos multicausais que podem levá-lo ao adoecimento. É necessário que se busque na compreensão de saúde os diversos fatores que possam estar articulados com o adoecer e a qualidade de vida, tais como: alimentação, justiça social, ecossistema, renda, educação, dignidade. Portanto, o profissional em saúde deve estar atento e acolher esses fenômenos que englobam a vida dos sujeitos.

Segundo o documento do Ministério da Saúde, *Política Nacional de Promoção de Saúde* (2002 p.14) saúde é um conceito em construção, em movimento, dependendo de valores sociais, culturais, subjetivos e históricos. Podendo dizer que é “a busca de uma relação harmoniosa que nos permita viver com qualidade, que depende de um melhor conhecimento e aceitação de nós mesmos, de relações mais solidárias, tolerantes com os outros, relações cidadãos com o Estado. Estas relações significam construir saúde em seu sentido mais amplo, radicalizar na luta contra as desigualdades e participar na construção de cidadania e da constituição de sujeitos”.

Dessa forma, segundo Oliveira (2009) ao tratar a respeito da integralidade podemos compreender esta como a necessidade de incorporar à produção de cuidados em saúde, as diferentes necessidades dos usuários e o contexto em que

estas necessidades de saúde são produzidas. A autora destaca os desafios desse processo ao afirmar que:

A integralidade do cuidado também exige que os profissionais se articulem na rede de saúde do Sistema Único de Saúde (SUS). Este é um dos grandes desafios a serem superados no cotidiano do funcionamento do Sistema. Esta articulação depende da troca de informações sobre as terapias dispensadas ao paciente e sobre as necessidades de cuidados continuados identificadas pelos profissionais que foram/são responsáveis por seu cuidado. No entanto, não se trata apenas de troca de informações, mas de como facilitar ao máximo o trabalho em conjunto mantendo a centralidade no paciente". (OLIVEIRA 2009, P.163).

Sendo assim, o profissional optometrista ao ser inserido no Sistema Único de Saúde (SUS) terá grandes desafios, além da promoção de seu saber e da busca por se firmar como profissional capaz de atuar frente à saúde visual, deverá articular seus conhecimentos com outros profissionais, para assim, possibilitar a atenção e o cuidado integral ao paciente. Portanto, segundo Oliveira (2009) para a promoção da saúde será necessário:

Um conjunto de práticas, habilidades e saberes que são articulados pelos profissionais de saúde na oferta de cuidados a esses usuários. Estas práticas, saberes e habilidades incluem o estabelecimento de vínculos, a responsabilização pelo usuário, o acolhimento e escuta, o emprego de conhecimentos específicos de cada profissão, a indicação adequada da realização de exames e procedimentos, sem uma supremacia de uma ou outra tecnologia, por definição. (OLIVEIRA 2009, P.162).

Segundo Conselho Brasileiro de Óptica e Optometria, a atenção integral é, ao mesmo tempo, individual e coletiva e é extremamente necessário a participação de uma equipe multiprofissional. Dessa forma o profissional optometrista deverá inteirar-se a respeito do pleno funcionamento do Sistema Único de Saúde, do trabalho realizado em equipe compondo diversos saberes e das possibilidades e limites de atuação no Sistema Único de Saúde (SUS), buscando promover a qualidade da saúde visual.

### **2.3 - Acuidade visual e os distúrbios visuais:**

Acuidade visual é a capacidade do olho para distinguir detalhes espaciais, ou seja, identificar o contorno e a forma dos objetos. A acuidade visual de fatores ópticos e neurais: da nitidez que a imagem chega na retina, da saúde das células

retinianas e da capacidade de interpretação do cérebro. (ARMOND JE, TEMPORINI ER-2000).

Segundo Maciel, 2015, pg 41, aparelho óptico do olho é muito complexo. Para uma boa visão, a luz tem de atravessar uma córnea sem deformidade, um cristalino normal e o corpo vítreo, antes de atingir uma retina saudável, que está ligada ao cérebro pela via óptica. Na realidade, percebemos as imagens como o nosso cérebro e não com os olhos.

A acuidade é registrada com uma fração cujo numerador é a distância em metros (ou pés) entre a cartela de optotipos e o olho, e como denominador a distância em que a abertura dos optotipos discriminados subtende “um” minuto de arco. No caso de optotipos direcionais, a menor abertura que o sistema visual consegue resolver é tomada como AV. A acuidade é normalmente medida em relação ao desempenho de um observador normal. (ALVES, 2000).

Segundo Maciel, 2015, uma acuidade visual 6/6 indica que um observador é capaz de resolver e identificar determinados objetos a uma distância de seis metros, a que um observador normal também os discrimina na mesma distância. A designação 6/6 é equivalente 20/20, uma vez que seis metros são equivalentes a 20 pés. Assim, 6/6 (ou 20/20) representa AV normal e 6/18 (20/60) representa a AV de um observador que consegue ler a seis metros o que uma pessoa normal lê a 18 metros, ou seja, a sua acuidade é 1/3 do valor normal, só sendo capaz de discriminar uma abertura de três minutos de arco.

Figura 2 - Optotipo de Snellen

|                          |    |        |
|--------------------------|----|--------|
| <b>E</b>                 | 1  | 20/200 |
| <b>F P</b>               | 2  | 20/100 |
| <b>T O Z</b>             | 3  | 20/70  |
| <b>L P E D</b>           | 4  | 20/50  |
| <b>P E C F D</b>         | 5  | 20/40  |
| <b>E D F C Z P</b>       | 6  | 20/30  |
| <b>F E L O P Z D</b>     | 7  | 20/25  |
| <b>D E F P O T E C</b>   | 8  | 20/20  |
| <b>L E F O D P C T</b>   | 9  |        |
| <b>F D P L T C E O</b>   | 10 |        |
| <b>F E Z O L C F T D</b> | 11 |        |

Fonte: Google imagens

São várias as causas de baixa de acuidade visual, ou seja, quando a visão é menor que 20/20: as ametropias (miopia, hipermetropia ou astigmatismo) estão entre as mais frequentes causas de baixa de visão e podem ser corrigidas com óculos, lentes de contato ou cirurgia; entre outra das causas mais comuns estão a catarata, as doenças da retina, como a degeneração da mácula e do nervo, como o glaucoma (KARA, José N.; ALVES, M.R-1994).

Neste sentido, a detecção precoce de problemas visuais se faz necessária como uma medida de atenção primária de saúde visual. Estudos indicam que a detecção da baixa acuidade visual e a prevenção de problemas visuais apresentam custos relativamente menores do que aqueles em função do atendimento a portadores de distúrbios oculares. (LUNA *et al*, 2000, BERNAL, 1998; VERRONE e SIMI, 2008).

Segundo a Fundação Americana da Consciência Visual, 1 a cada 4 crianças são mal diagnosticadas ou simplesmente não diagnosticadas. As desordens visuais

são o quarto problema mais comum e é a condição de falta de capacidade que mais prevalece na infância<sup>1</sup>.

A literatura científica afirma que a visão é responsável por até 85% do processo de aprendizado. Além disso, por volta de 20% dos episódios de baixo rendimento escolar estão relacionados a erros refrativos. A prevalência da baixa acuidade visual em crianças varia de 10% a 50% segundo pesquisas realizadas no Brasil e no mundo; e os erros refrativos são corrigidos alcançam proeminência como uma das principais causas de cegueira funcional e problemas de visão (VERRONE e SIMI, 2008; HOLDEN, 2002).

As ametropias podem provocar sintomas de astenopia e/ou comportamentos, passíveis a serem observados na escola pelos professores; essas alterações, consequentes da condição visual, muitas vezes não são percebidas pelos familiares (Temporini, ER). Os sintomas de astenopia são mais acentuados no astigmatismo de pequeno ou médio porte, observando-se acuidade visual sensivelmente baixa nos altos graus dessa ametropia (KARA-José N, ALVES MR-1994).

Para Carvalho (1992,p.13-6) considera-se baixa visão ou visão subnormal a alteração da capacidade funcional de inúmeros fatores isolados ou associados, tais como: baixa acuidade visual significativa, redução importante do campo visual, dificuldades de adaptação à luz e ao escuro e para percepção de cores, alterações corticais e/ou de sensibilidade aos contrastes que interferem ou limitam o desenvolvimento individual da pessoa. A perda da função visual se manifesta em nível severo, moderado ou leve, podendo ser influenciada também por fatores ambientais inadequados. Pessoas com baixa visão necessitarão, para o desenvolvimento do seu processo de aprendizagem, de recursos específicos (lupas de apoio, telulupa, material com caracteres ampliados, etc.), capazes de maximizar a eficácia de seu resíduo visual.

Quando os graus de miopia se apresentam maiores do que -0,50 dioptrias, não corrigidas a criança limita as atividades que exijam visão à distância preferindo a leitura ou atividades que permitam trazer os objetos próximos aos olhos. Para melhorar acuidade visual “aperta os olhos”, levanta-se da cadeira para copiar a lição

do quadro negro, pode tornar-se inquieta ou tímida (KARA-JOSÉ, 1994).

A razão da preferência da criança míope por atividades de leitura, ser o sinal menos conhecido pelos professores, deve-se provavelmente ao fato de ser a leitura, atividade pouco praticada hoje em dia, inclusive em sala de aula (ARMAND, 2001).

Atualmente obteve um aumento significativo em sintomas de miopia, relacionado ao uso excessivo de tablets e smartphones. Esse aumento está sendo observado em vários países e as taxas de miopia entre alunos do ensino médio estão muito altas. Além da hereditariedade, umas das causas que podem justificar esta “epidemia” é o uso em excesso de tecnologias. É a miopia acomodativa, uma dificuldade temporária de enxergar à distância que pode se tornar permanente se o hábito não for modificado. Segundo outros estudos, o míope tem facilidade de enxergar de perto e, diante de um aparelho eletrônico, a visão para longe não é estimulada (INSTITUTO PENSI-2019-4<sup>2</sup>).

Segundo Alves, 2015, o astigmatismo é uma deficiência causada pelo formato irregular da córnea, cristalino ou da retina, formando uma imagem em vários focos que se encontram em eixos diferentes. Uma córnea normal é redonda e lisa. Nos casos de astigmatismo, a curvatura da córnea é mais ovalada, como uma bola de futebol americano. Este desajuste faz com que a luz se refrate por vários pontos na retina em vez de se focar em apenas um. Para as pessoas que sofrem de astigmatismo, todos os objetos, próximos ou distantes, ficam distorcidos. As imagens ficam embaçadas porque alguns dos raios de luz são focalizados e outros não. A sensação é parecida com a distorção produzida por um pedaço de vidro ondulado.

A hipermetropia ocorre quando o ponto mais próximo do olho está mais afastado do que o olho normal, devido a uma anomalia do cristalino, uma insuficiência de curvatura, causando assim, dificuldades em ver ao perto. A maioria das crianças apresenta hipermetropia, uma vez que os olhos normalmente são menores do que o que deveriam ser, contudo, têm um maior poder de acomodação do que os adultos, e suportam graus muito mais elevados de hipermetropia (ALVES, 2015).

Os problemas visuais podem levar ao fracasso escolar, frustrações,

isolamento, braveza e baixa autoestima. Cerca de 80% do que a criança percebe, compreende e recorda depende da eficácia do sistema visual. Aproximadamente 74% das crianças com problemas de aprendizagem têm anomalias visuais, de forma principal ou associada a outros problemas (OPTOMETRIA EM REVISTA-2017).

Um dos grandes problemas é o diagnóstico da Ambliopia. Também conhecida como “olho preguiçoso” é o termo utilizado quando a visão encontra reduzida, mesmo após correção visual com óculos ou lente de contato. A redução da acuidade visual pode ocorrer em apenas num olho (ambliopia unilateral) ou, então, nos dois olhos (ambliopia bilateral). Em termos técnicos, dizemos que um olho é amblíope quando a acuidade visual é menor relativamente à de um olho normal no mínimo em duas linhas numa escala subjetiva da medição da visão (TEMPORINI, 2018).

O termo ambliopia vem do grego *amblyos* (obtusos) + *óps* (olho) e é definida como “baixa visão de um olho sem que se possa observar nenhuma alteração do globo ocular que a justifique”. A ambliopia é a principal causa da cegueira infantil e deficiência da visão infantil, devendo ser revertida antes do desenvolvimento pleno do sistema visual, o qual ocorre por volta dos 6 a 7 anos (ALVES, 2015).

Segundo Oliveira *et al* (2010) ambliopia é a deficiência do desenvolvimento normal do sistema visual durante o período de maturação do sistema nervoso central (especificamente para o sistema visual) que se estende até os seis ou sete anos de idade, sem que haja lesão orgânica ou com uma lesão orgânica desproporcional à intensidade da baixa visual.

### 3 ANÁLISE DOS DADOS DA PESQUISA

O trabalho constou na avaliação de acuidade visual em alunos, de 6 a 7 anos, do 1º e 2º ano da escola Municipal Professora Maria Gondim dos Santos, localizada em uma comunidade carente no bairro Papicu, em novembro de 2019 no município de Fortaleza-CE.

O total de alunos avaliados foram 25 de duas salas de aula, dentre eles, cinco alunos do reforço escolar que estavam com notas baixas. Foi realizada a acuidade visual utilizando o Optotipo de Snellen, o New York Light House, oclusor e tabela de perto. Respeitando a distância de 6 metros para o Optotipo de Snellen, e de 40cm para tabela de perto. Avaliando individualmente cada olho e ambos olhos. Coletando nome, idade e sexo das crianças.

Figura 03 - Avaliação de acuidade visual na escola



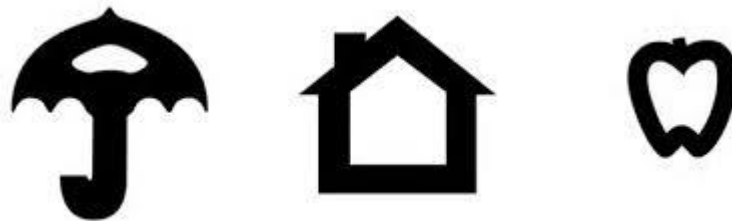
Fonte: Acervo do autor

Figura 4: Ocluser



Fonte: Google imagens

Figura 5 - Optotipo New York Ligth House



Fonte: Google imagens

No mesmo momento, foi-se passado um questionário com 9 perguntas para 3 professores, um do primeiro ano, um do segundo e um para o professor do reforço escolar. Nesse processo, tive uma certa resistência com uma professora, pois, não tinha conhecimento da profissão do optometrista, e mesmo assim não quis explicação para a realização da pesquisa. Foi então que, o diretor entrou em contato com o mesmo, exigindo a liberação dos alunos e o questionário respondido. Em nenhum momento os alunos questionaram, como também não houve utilização do jaleco, para não os amedrontar. Assim, ocorreu em perfeita harmonia a acuidade

visual nos alunos sem nenhum problema.

Após a coleta dos dados, os resultados foram comparados com os dados corretos das tabelas respectivamente para suas idades e trabalho de distância. E com o as respostas dos professores, foi realizada uma pesquisa qualitativa do conhecimento pedagógico e de saúde visual na escola.

Figura 6 - Escola Municipal.



Fonte: Google mapas

A escola é a única instituição que aglutina grande número de crianças e que permite uma ação programada de cunho preventivo, no que se refere à promoção da saúde ocular, diagnóstico precoce, pronto tratamento e seguimento dos casos identificados. As escolas têm uma grande e profícua história de participação em

campanhas dessaúde ocular. Além disso, a sala de aula onde o teste é realizado faz parte da rotina do aluno, não devendo provocar reação emocional adversa (ALVES, 2015-pag.21).

A atenção à saúde ocular, não está, ainda, inserida de forma permanente na atenção básica, sendo gerida, no âmbito do Ministério da Saúde, pela Coordenação de Média e Alta Complexidade (ARMOND, 2001).

### 3.1 Discussão

Os 25 alunos avaliados, utilizando os optotipos descritos por Maciel (2015) e comparados com Temporini (2000), mostraram uma deficiência visual em alguns dos alunos. Onde a grande maioria manifestou uma baixa visão em alguns dos olhos. É interessante frisar que os 5 alunos avaliados com 7 anos todos estavam no reforço escolar, com notas abaixo da meta. Entre eles um de 9 anos que já tinha repetido de ano duas vezes, e participava anualmente do reforço escolar, com uma acuidade visual bem prejudicada, proveniente de uma ametropia ocular. Foram observados dois possíveis problemas ortópticos em crianças com 7 anos, que pelos sintomas citados, sentiam-se algum desconforto ao ler. Em nenhum deles foi observada alguma patologia aparente.

Como mostra a tabela:

Tabela 1 - Acuidade visual

| IDADE  | AVALIADOS | ALTERAÇÕES |
|--------|-----------|------------|
| 6 ANOS | 10        | 3          |
| 7 ANOS | 14        | 8          |
| 9 ANOS | 1         | 1          |

Fonte: Dados da pesquisa

A respeito da orientação foram evidenciados conhecimento distorcidos e/ou insuficientes entre professores do ensino fundamental, com relação de erros de refração manifestados na idade escolar. Foi percebido uma falta de informação na abordagem e encaminhamento do aluno, possivelmente afetado por baixa visão, patologias e socialização do aluno prejudicado.

É de extrema necessidade o estado implantar um programa de prevenção de saúde visual na escola, que atualmente passa-se por um processo de evasão escolar crítico, onde muito desses alunos tem seu estudo prejudicado, não só por processo de desinteresse pelo estudo, mas sim um possível problema na visão. Perdendo todo o processo de educação e socialização do mesmo.

Segundo Temporini (1990), até a idade escolar, pode passar despercebida a maior parte das dificuldades visuais da criança, por desconhecimento e/ou ausência de sinais ou queixas. Ao ingressar na escola, contudo, manifestam-se distúrbios oculares, pré-existentes ou não, evidenciados em razão do esforço visual necessário à realização do processo ensino aprendizagem. Os problemas visuais então, influem no rendimento escolar e na socialização da criança, requerendo ações precoces de identificação e tratamento. (TEMPORINI ER. Prevenção de problemas visuais de escolares: conduta de professores do sistema de ensino do Estado de São Paulo, Brasil. Rev. Brasil Saúde Esc. 1990;1:168-78).

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A pesquisa teve como propósito identificar uma visão holística de professores do sistema público de ensino, a fim de orientá-los, por meio de uma cartilha educacional cujo objetivo é o de aprimorar o conhecimento dos professores a fim de que, relacionada a erros de refração manifestados na idade escolar, possam detectar esse problema e oferecer aos educandos a assistência necessária. Só assim, haverá a construção do aprendizado de cada aluno, bem como o seu bem-estar social.

Fica patente, por meio desse instrumento de pesquisa, que é nessa fase de aprendizagem que aparecem as dificuldades visuais, logo, havendo por parte da comunidade escolar o interesse da erradicação do problema, tudo pode se tornar mais premente e eficaz se professores e toda a comunidade escolar estiverem atuantes e sensíveis a tudo isso a fim de evitar que os sujeitos da aprendizagem sejam prejudicados em sua capacidade cognitiva e psicossocial. Se existe por parte de alguns pais a omissão ou insensibilidade – ou até mesmo desconhecimento – para a eliminação do problema, que sejam os mestres os principais agentes de transformação num país em que educação deveria ser a porta de entrada para as mudanças que se querem propor.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Aderbal de Albuquerque. **Refração**. 6º Edição. Cultura Médica. P.155, 156, 167, 168, 180. Rio de Janeiro-RJ. 2000.

ARANHA, Lauramaris de Arruda Régis. **Acuidade visual e desempenho escolar de estudante em um município na Amazônia Brasileira**. Universidade do estado do Amazonas, Manaus AM, 2017 p,2.

ARMOND J.E, TEMPORINI E.R. **Crenças sobre saúde ocular entre professores do sistema público de ensino no município de São Paulo - SP, Brasil**. Rev Saúde Pública 2000;34:9-14.

ARMOND, Jane.; **Promoção da saúde ocular na escola: preparação de professores sobre erros de refração**. Arg. Bras Oftalmol 2001; 64:395-400.

BERNAL, E. J. L. **Prevalência de problemas visuales em menores de 12 anos**. Santo Domingo. Antioquia. Revista CES Medicina 1998; 12 (1).

CARVALHO,Rosita Edler. **Removendo barreiras para a aprendizagem: educação inclusiva**.-Porto Alegre: Mediação, p-20-2000.

CARNEIRO, Veras . APLO. **Optometria para que?** WORLD CONCIL OF OPTOMETRY. P.14. 2015.

CBOO-Conselho Brasileiro de Óptica e Optometria; **Optometria em revista**. Ano 1, janeiro/julho de 2017.

CONTITUIÇÃO DA REPÚBLICA FERERATIVA DO BRASIL, **Saúde dever do estado e município**. 1988, p-188.

FOGAÇA, Jennifer Rocha Vargas. "**Mobilização Saúde na Escola verificará saúde ocular dos alunos**"; *Brasil Escola*. Disponível em

<https://brasilecola.uol.com.br/saude-na-escola/mobilizacao-saude-na-escola-verificara-saude-ocular-dos-alunos.htm>>. Acesso em 21 de agosto de 2018.

FREITAS, Phalena Cavalcante de. **Subsuncão da optometria à segurança laboral**. FACULDADE DE DIREITO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIAS – GO. 2018.

GOSS, David. **Uma Introdução a Optometria**. BRIEN HOLDEN VISION INSTITUTE. INDIANA UNIVERSITY. INDIANA-USA. 2010.

GRANZOTO, José Aparecido. **Avaliação da acuidade visual em escolares da 1ª série do ensino fundamental**; Pelotas(RS) Arq. Bras oftalmol 2003;66: p. 168.

HOLDEN, B. A.; RESNIKOFF, S **The role of optometry in vision 20/20. Community Eye Health. International Centre For Eye Health**; 2002; 15 (43):33:36.

<International Agency for the Prevention of Blindness – IAPB. Disponível em: [www.iapb.org](http://www.iapb.org) .Acesso em 18 de novembro de 2018.>

[http://www.psicologia.pt/artigos/ver\\_artigo.php?codigo=A0351.\(1-11/03/2019-17:30\)](http://www.psicologia.pt/artigos/ver_artigo.php?codigo=A0351.(1-11/03/2019-17:30)).

<[http://www.institutopensi.org.br/blog-saude-infantil/sintomas-de-miopia-criancas\(2-21/01/2020-09:30\)](http://www.institutopensi.org.br/blog-saude-infantil/sintomas-de-miopia-criancas(2-21/01/2020-09:30))>

<<http://www.viana.es.gov.br/site/publicacao/projeto-um-olhar-alem-do-alcance-ajuda-alunos-com-baixa-visao> (3-12/01-21:30)>

<<https://prefeituradepoa.sp.gov.br/projeto-saude-boa-visao-tera-consultas-e-doacao-gratuita-de-olhos-nas-escolas-de-poa/> (4-21/01/2020-11:30)>

<[KARA, José N.; ALVES, M.R. \*\*Problemas oftalmológicos mais frequentes em escolares. In: Conceição JAN. coordenadora.\*\* Saúde escolar: a criança, a vida e a escola. São Paulo: Sarvier; 1994. p. 195-203.](http://www.educacao.pe.gov.br/portal/?pag=1&cat=37&art=358(5-21/01/2020-12:22).></a></p>
</div>
<div data-bbox=)

LINHARES, João. **Procedimentos clínicos em optometria.** P. 247 , 250. UNIVERSIDADE DO MINHO. BRAGA-PORTUGAL. 2017.

**International Agency for the Prevetion of Blindness – IAPB.** Disponível em: [www.iapb.org](http://www.iapb.org) .Acesso em 18 de novembro de 2018.

LUNA, C. P. H. et al. **Estudio de Prevalencia em la salud visual em uma población escolar de Bogotá-Colombia.** INS, 2000-p-24.

MAEYAMA, M. A, CUTOLO, L. R. A. **As concepções de saúde e suas ações consequentes.** Arquivos Catarinenses de Medicina, v.39, n.1, p.89-96, 2010.

MACIEL, Antonio Claudio da silva. **Manual Prático Ilustrativo da Optometria Funcional;** João Pessoa, PB 2015 p,48,55.

MEDINA, Nosma Ellen; MUÑOZ, Emillio Haro. **Atenção a saúde ocular da pessoa idosa.** P.26. SÃO PAULO-SP. 2011.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, **política nacional de promoção da saúde** (2002-p14).

MOURA, M. A.; BRAGA, M. F. C. **O exame de acuidade visual como medida preventiva: relato de experiência de alunos de graduação.** Esc. Anna Nery 2000; 4(1):37-45.

OLIVEIRA, Thiago Bellini; TREVELIN, Luiz Carlos; MOREIRA, Fernando Manuel Araujo; BAGNATO, Vanderlei Salvador; SCHOR, Paulo; CARVALHO, Luis Alberto Vieira de. **Desenvolvimento e resultados preliminares de um sistema cromático de iluminação para oftalmoscópios indiretos.** P 148. SÃO PAULO-SP. 2009.

PROJETO OLHAR BRASIL. Governo Federal do Brasil. Portaria nº 254/SAS/MS de 2009 – Ministério da Saúde. Disponível em [http://portal.saude.gov.br/portal/saude/area.cfm?id\\_area=1298](http://portal.saude.gov.br/portal/saude/area.cfm?id_area=1298)

RODRIGUES, Maria De Lourdes Veronese. **Prevenção de Perdas Visuais.** MEDICINA, RIBEIRAO PRETO, P.87, 1997.

SILVA, Wellington Sales; **Historia da optometria: origens, personagens, instituições.** ALAGOINHA-PB.: OPTO CENTRO DE OPTOMETRIA. 2017.

SILVA FILHO, José Roberto Lopes da. **Optometria e prestação autônoma de serviço: a condição jurídica da optometria no Brasil pós-88.** FORTALEZA-CE. 2015.

TEMPORINI E.R, ALVES M.R. **Atendimento oftalmológico de escolares do sistema público de ensino no município de São Paulo – Aspectos médicos sociais.** *Arq. Bras Oftalm* 2000; 63(5):359-63. <https://www.scielo.br/pdf/abo/v63n5/9625.pdf>. Acesso em 13 de setembro de 2018.

TEMPORINI ER. **Prevenção de problemas visuais de escolares: conduta de professores do sistema de ensino do Estado de São Paulo, Brasil.** *Rev. Brasil Saúde Esc.* 1990;1:168-78.

TOLEDO, Carolina Cumani. PAIVA, Ana Paula Garcia. CAMILO, Gustavo Bittencourt. MAIOR, Márcio Ribeiro Sotto Maior. LEITE, Isabel Cristina Gonçalves. GUERRA, Maximiliano Ribeiro. **Detecção Precoce de Deficiência visual e e sua relação com o rendimento escolar.** *Revista da associação médica Brasileira*, vol. 56 no. 4 São Paulo 2010 p, 415, 416.

VERRONE, P. J.; SIMI, M. R. **Prevalencia de agudeza visual baja y trastornos oftalmológicos em niños de seis años de la ciudad de Santa Fe.** *Arch Argent Pediatr* 2008; 106(4):328-333

## **ANEXO A - QUESTIONÁRIO EDUCADORES**

**Nome do Educador:**

**Sala: Turno:**

1-Qual a importância da sua visão?

2-Você conhece a Optometria?

3-Você já fez exame com um Optometrista?

4-Qual a sua capacidade de identificar um aluno com problema de visão?

5-Ao identificar um aluno com alguma deficiência visual, qual sua atitude a ser tomada?

6-A má alimentação prejudica a visão?

7-Quais alimentos necessários para uma boa visão?

8-O uso do celular e dos aparelhos eletrônicos pode prejudicar a visão? Em que consequência?

9-Qual o resultado esperado para a integração entre saúde e educação?

**ANEXO B - Modelo da cartilha:**





## O PROJETO E O OBJETIVO

**1-Identificar problemas visuais, relacionados a refração, em alunos matriculados na rede pública de ensino fundamental (1ª e 2ª ano);**

**2-Capacitar os profissionais da Atenção Básica em Saúde, professores do ensino fundamental;**

**3-Avaliar alunos entre 7 a 9 anos de idade;**

**4-Criar um banco de dados com informações do desenvolvimento do Projeto;**

**5-Propiciar condições de saúde ocular favorável ao aprendizado do público alvo melhorando o rendimento escolar dos estudantes do ensino público fundamental;**

**6-Identificar os serviços de referência, com a disponibilidade de oferta para o Sistema Único de Saúde/SUS de consultas especializadas;**

**7-(se fizerem triagem) Criação de banco de dados, para registro dos resultados que serão agrupados em protocolos de análise final considerando-se visão  $\geq 20/20$  como satisfatória visão de 20/30 a 20/70 como visão intermediária e visão pior que 20/80 como ruim;**

**8-Criação de um banco de dados para registro das informações do Projeto.**



## **POSSÍVEIS SINTOMAS**

- 1-Queixa de problemas de concentração em atividades que envolve leitura;**
- 2-Má compreensão do que lê;**
- 3-Salto de linhas, relê linhas anteriores seguir o texto;**
- 4-Confunde letras ou palavras;**
- 5-Aquele indivíduo que não “gosta de ler”;**
- 6-Astenopia\* ao tentar manter atividades próximas por muito tempo;**
- 7-Utiliza o dedo ou move a cabeça para manter a leitura;**
- 8-Pisca frequentemente ao tentar ler;**
- 9-Vocaliza ou move os lábios quando lê;**
- 10-Diminuição da compreensão com períodos longos de leitura.**

**\*fadiga muscular, falta de sono, uso prolongado de aparelho eletrônico.**



## ORIENTAÇÕES CLÍNICAS

### **1-Hospital de Olhos Leiria de Andrade**

Rua: Rocha Lima, 1140 – Centro, Fortaleza -CE

### **2-Instituto da Visão do Ceará- Clínica Oftalmológica**

Av. Santos Dumonto, 2456-8º andar – Aldeota, Fortaleza - CE

(85) 3261-0412

### **3- Centro de Saúde Avançada-CSA**

Rua: Carlos Vasconcelos, 1500B – Aldeota, Fortaleza - CE

(85) 3038-1500 / (85)98890-3019

### **FONTES**

.Prof. Rebeca Uchoa Saraiva;

.Optometria em revista;

.Projeto Olhar Brasil.

O desenvolvimento de programas para detecção de distúrbios visuais de escolares do ensino fundamental, como forma de prevenção a correção de desvios da normalidade, requer a participação do professor. A convivência diária com os alunos propicia-lhe a oportunidade de conhecê-los e observar a ocorrência de alterações na aparência e no comportamento, provocadas por desvios da saúde ocular. (TEMPORINI, 1980 P.14).