



**SUELY DAS CHAGAS SILVA**

**O OPTOMETRISTA COMO AVALIADOR PRIMÁRIO NA  
REALIZAÇÃO DO TESTE DO REFLEXO VERMELHO**

**FORTALEZA  
2019**

**SUELY DAS CHAGAS SILVA**

**O OPTOMETRISTA COMO AVALIADOR PRIMÁRIO NA REALIZAÇÃO DO  
TESTE DO REFLEXO VERMELHO**

**FORTALEZA  
2019**

**SUELY DAS CHAGAS SILVA**

**O OPTOMETRISTA COMO AVALIADOR PRIMÁRIO NA REALIZAÇÃO DO  
TESTE DO REFLEXO VERMELHO**

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

**FORTALEZA  
2019**

**SUELY DAS CHAGAS SILVA**

**O OPTOMETRISTA COMO AVALIADOR PRIMÁRIO NA REALIZAÇÃO DO  
TESTE DO REFLEXO VERMELHO**

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**

Gostaria, em primeira instância, de apresentar minha gratidão ao pai eterno: Obrigado Senhor Deus por tudo, pelo desafio apresentado a mim, obrigado senhor pela paciência e inspiração para cumprir com excelência essa nova missão de vida;

Agradecer a minha mãe, Francisca Das Chagas Silva, meu pai, Manoel Francisco da Silva e minhas irmãs, pelo apoio, amor incondicional, paciência e exemplos de vida que motivaram a seguir em frente;

Agradecer também aos meus filhos pelo apoio, amor, incentivo e por acreditarem que venceria mais esse desafio;

Ao meu esposo, companheiro e amigo que esteve ao meu lado nesta trajetória, que me encorajou com paciência amor e zelo nesse processo de construção;

Aos meus amigos e amigas, pela amizade sincera, cumplicidade, apoio, contribuição e compreensão;

Aos Professores do curso de Técnico em Optometria do Centro de Formação Profissional Ratio que compartilharam comigo o conhecimento já adquirido, possibilitando-me o desenvolvimento de minha qualificação profissional;

À tutora de sala que nos encorajou a persistir até o fim;

A todos os meus amigos e colegas de sala, pelos momentos felizes e pelos conhecimentos compartilhados, ao longo destes dois anos e meio de curso.

E por fim, a todos que contribuíram direta ou indiretamente na minha formação, meus sinceros agradecimentos.

## RESUMO

O trabalho apresentado embasa uma temática relevante sobre o optometrista como avaliador primário na realização do teste do reflexo vermelho. Para isso, propõe-se como objetivos: analisar possíveis problemas de acuidade da visão (fazendo assim um trabalho preventivo, ainda na infância, visando evitar a cegueira); propor um maior conhecimento sobre a importância da saúde ocular, através do teste do reflexo vermelho; enfatizar o papel do profissional optometrista na execução de exames voltados às patologias oculares diversas; e avaliar possíveis causas geradoras de problemas na visão tais como: miopia, hipermetropia, astigmatismo, presbiopia, acomodação e motilidade dos olhos. Esta pesquisa, portanto, tem caráter qualitativo e descritivo exploratório, dando ênfase às concepções de dados, onde foram entrevistadas, através da aplicação de questionários, mães de crianças da cidade de Esperantina, visando coletar informações importantes em relação às vivências das crianças. Por fim, pode-se verificar posicionamentos que envolvem o processo de formação de seus filhos por meio do acompanhamento assíduo na Unidade Básica de Saúde (UBS).

**Palavras-chave:** Saúde ocular; Optometria; Teste do Reflexo Vermelho.

## ABSTRACT

The paper presents a relevant theme about the optometrist as primary evaluator in the red reflex test. in order to analyze possible preventive vision acuity problems in childhood, since there is no previous care, such as the diagnosis. Accurate blindness can be caused, as the vision favors the development of the child's learning process and its integrity, both physical and mental, and early prevention is essential when the child is in the formation phase. The aim is to propose a better knowledge about the importance of eye health through the red reflex test in order to emphasize the role of the optometrist in the performance of examinations aimed at various eye conditions in order to evaluate possible causes of vision problems. such as: myopia, hyperopia, astigmatism, presbyopia, accommodation and motilid from the eyes. The research is qualitative, since emphasizing data conceptions, thus refers to a number of interviewees to acquire an accurate positioning of the collected data and exploratory descriptive as it deals with relevant positions to enrich The research presented as well as collecting important information regarding the children's experiences, also had data results through the application of a questionnaire, directed to the mothers of children from the city of Esperantina. As research results it was possible to verify positions that involve the process of formation of their children through the frequent monitoring in the Health Unit.

**Key Words:** Eye health; Optometry; Red Reflection Test.

## SUMÁRIO

|         |  |    |
|---------|--|----|
| 1       | INTRODUÇÃO .....   | 09 |
| 2       | A IMPORTÂNCIA DA VISÃO NA INFÂNCIA.....  | 12 |
| 2.1     | Histórico da optometria ao longo dos anos.....                                 | 15 |
| 2.2     | O papel do optometrista na saúde primária da visão.....                        | 18 |
| 3       | RECONHECIMENTO DA OPTOMETRIA.....  | 21 |
| 3.1     | Organizações internacionais que reconhecem a optometria.....                   | 21 |
| 3.2     | Ministério do Trabalho e Emprego.....  | 21 |
| 3.3     | Ministério do Planejamento.....  | 21 |
| 3.4     | Conselho Nacional de Saúde.....  | 21 |
| 3.5     | Parecer ANVISA.....  | 23 |
| 4       | O TESTE DE BRUCKNER (REFLEXO VERMELHO).....                                    | 25 |
| 4.1     | Patologias oculares encontradas com o teste do reflexo<br>vermelho.....        | 26 |
| 4.1.1   | <i>A retinopatia da prematuridade</i> .....                                    | 26 |
| 4.1.2   | <i>Catarata congênita</i> .....  | 29 |
| 4.1.3   | <i>Uveíte</i> .....  | 32 |
| 4.1.4   | <i>Toxocaríase Ocular</i> .....  | 32 |
| 4.1.5   | <i>O Granuloma</i> .....   | 33 |
| 4.1.6   | <i>Persistência de vítreo primário hiperplásico posterior<br/>(PHPV)</i> ..... | 33 |
| 4.1.7   | <i>Coloboma de nervo óptico</i> .....  | 35 |
| 4.1.8   | <i>Retinoblastoma</i> .....  | 36 |
| 4.1.8.1 | <i>Classificação da doença intraocular</i> .....                               | 39 |
| 4.1.8.2 | <i>Tratamento</i> .....  | 40 |
| 5       | PESQUISA DE CAMPO.....   | 42 |
| 6       | CONSIDERAÇÕES FINAIS.....  | 47 |
|         | REFERÊNCIAS .....  | 48 |

## 1 INTRODUÇÃO

A Optometria é a prática especializada no estudo da visão, especificamente nos cuidados primários da saúde visual. Consiste na ciência que estuda o sistema visual, habilitando profissionais independentes como os da área da saúde, os sanitários e os não médicos, que atuam na prevenção de problemas oculares e sistêmicos. Além disso, o optometrista é um especialista na determinação de defeitos refrativos e disfunções visuais, especificando as ações e medidas corretoras adequadas sem a utilização de drogas ou intervenções cirúrgicas, mais precisamente, no que diz respeito aos cuidados primários e secundários da saúde visual (SINDICATO NACIONAL DOS OPTOMETRISTAS – SNO, 2011).

A respeito disso, Lima (2014, p. 13) traz definições mais abrangentes sobre Optometria e o Optometrista ao relatar que:

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.

Desse modo, pode-se afirmar que esse profissional está preparado para avaliar, qualificar e quantificar as alterações oculares. Podendo, ainda, identificar possíveis patologias e detectar a existência de erros refrativos (miopia, hipermetropia, presbiopia, dentre outros).

Em se tratando das patologias que podem afetar a visão, compreende-se o fato de adquirir cegueira, como algo que traz consequências sociais e econômicas para o indivíduo e para a sociedade, tornando-se um problema de saúde pública, principalmente quando são casos que poderiam ter sido prevenidos através de medidas simples (TEMPORINI & KARA-JOSÉ, 2004).

Desse modo, o primeiro ato preventivo pode ocorrer já na infância, onde pode ser percebido pequenos problemas de acuidade da visão. E, sendo detectado algo, o resultado do ato preventivo, pode promover uma resolução antecipada do possível problema de acuidade e evitar algo mais grave (AGUIAR, *et al.*, 2007).

Não abstraindo assim a importância de poder propor um maior conhecimento sobre a atenção da saúde ocular, promovida através do teste do reflexo vermelho bem como destacar o papel do profissional optometrista na execução de exames voltados às alterações oculares. Sabendo disso, pode-se avaliar possíveis causas geradoras de problemas na visão.

Levando em conta o fato de que a visão é a principal forma de comunicação com o mundo externo, pois logo nos primeiros minutos de vida, esta, é essencial e realiza essa troca exterior. Além de que, a visão, é uma das fontes primordiais no favorecimento do desenvolvimento físico e intelectual. Onde, a sua importância individual e coletiva pode ser avaliada. Desse modo, gerou-se um despertar em torno da problemática: O que fazer quando não se descobre problemas da visão ainda na infância? Muitas podem ser as causas que geram a cegueira, portanto o diagnóstico precisa ser prévio para que os resultados sejam satisfatórios, podendo, também, analisar possíveis problemas de acuidade de forma a desenvolver a prevenção ainda na infância.

Vale lembrar que, no que diz respeito ao cumprimento das metas do optometrista, existem dois atores, primeiro, os próprios profissionais, a quem compete o respaldo, aplicando corretamente seus critérios e normas éticas e sociais e, por outro lado, o estado e a sociedade através de seu reconhecimento e criação de políticas que permitam à população se beneficiarem dos conhecimentos que a cada dia se evidencia essa profissão como muitas outras voltadas para o benefício de todos.

É de relevante importância para optometria levar acessibilidade, lisura e qualidade, ou seja, acuidade visual tanto para as áreas rurais quanto para as urbanas, bem como ofertar soluções viáveis aos crescentes casos de cegueira e defeitos refrativos das alterações oculares.

Segundo os especialistas, em torno de 80% dos casos de cegueira poderiam ser evitados através de teste simples como o teste do olhinho (BRASIL, 2013). O Teste do Reflexo Vermelho, ou teste do olhinho ainda pouco conhecido pelos pais, pode detectar muitas doenças visuais precocemente. O exame, apontado por profissionais da saúde visual, como uma técnica simples e rápida, possibilita o diagnóstico precoce de catarata, glaucoma congênito, opacidades de córnea, tumores intraoculares grandes, inflamações intraoculares ou hemorragias intravítreas em recém-nascidos (BRASIL, 2013; RODRIGUES et al, 2010).

Justifica-se, assim, a escolha pelo referido tema uma vez que é possível prevenir muitos problemas relacionados à visão, ainda na infância, para tanto, faz-se necessário articular ações que venham mobilizar a população, em especial aos pais, através de um trabalho preventivo na infância, bem como da importância do trabalho desenvolvido por meio da optometria em consonância com o profissional optometrista, uma vez que este esteja habilitado para atuar de forma direta no atendimento às diversas problemáticas que podem acometer a visão.

Esta pesquisa, portanto, busca articular um tratamento mais propício para o bom funcionamento de órgãos com o intuito de gerar um bom desenvolvimento pessoal. Bem como, elencar o trabalho desenvolvido pelo optometrista, cujos são os responsáveis pelo cuidado prévio, realizando aplicação de testes direcionados à problemática.

## 2 A IMPORTÂNCIA DA VISÃO NA INFÂNCIA

A visão é um sentido de relevante importância para as crianças, pois através dela é que se pode observar as pessoas e o meio que vivem. Assim, para que haja um desenvolvimento saudável e intelectual, é necessário que uma avaliação seja feita no período entre o primeiro dia de vida até o sexto mês. Infelizmente, o que ocorre é que, na maioria dos casos, crianças que nascem nas maternidades não são examinadas por profissionais capacitados para identificar alterações oculares, por isso, se faz necessário essa avaliação. Desse modo, quando diagnosticado, de forma precoce, com algum defeito na visão, a maioria das alterações, que podem trazer algum dano, podem ter a prevenção adequada, e assim, podendo se estabelecer uma cura quase que certa.

Essa avaliação deve ser refeita aos três anos de idade e mais tarde durante o processo de alfabetização. A visão, por sua vez, é feita pelo cérebro. Os olhos funcionam como órgãos de conversão seletiva do estímulo luminoso em sinais elétricos. Durante todo o trajeto, através do sistema visual, os estímulos vão sendo depurados até gerarem uma impressão visual única no córtex occipital. Existe um período da vida em que esse processo se desenvolve, e, no fim, do qual se consolida, chamado Período de Maturação Visual. Didaticamente, dividimos a visão em central e periférica (FARIA e SOUSA, 1997).

De acordo com Faria e Sousa (1997), a visão central da criança, do nascimento até cerca de oito anos de idade, comporta-se diferentemente da do adulto: ela aperfeiçoa-se ou deteriora-se com a qualidade da informação visual. Nessa fase, conhecida como “período de maturação”, o cérebro interage abertamente com a retina para melhorar a interpretação das informações do ambiente. É fundamental, pois, que ele receba informações claras e precisas nesse período.

Vale lembrar que a visão de cada criança evolui em um ritmo único, mas o padrão geral de desenvolvimento é o mesmo. A visão de um recém-nascido se desenvolve aceleradamente durante o primeiro ano de vida, nesse caso, o

pediatra examinará e perguntará sobre os olhos, além de solicitar uma avaliação visual completa, pelo menos até os 3 anos de vida.

Assim, os recém-nascidos, durante os primeiros meses de vida, enxergam de formas variadas imagens e rostos, assim como as cores vibrantes. Por esse motivo, os brinquedos infantis utilizam cores essenciais (amarelo, azul, verde e vermelho) e formas mais básicas como quadrado, triângulo e círculo (SETUBAL, 2013).

Já entre 3 a 4 meses, a maioria dos bebês podem se aprimorar em uma variedade de pequenos objetos e pode fazer a diferença entre as cores (principalmente vermelho e verde) (SETUBAL, 2013).

Nos quatro meses em diante, os olhos de um bebê devem trabalhar simultaneamente, pois é o período em que eles começam a desenvolver a percepção de profundidade (visão binocular) (SETUBAL, 2013).

Até o sexto mês, é comum a criança ficar “estrábica”. A partir daí, não é mais normal e, se isso continuar, é preciso haver um relato ao pediatra que este encaminhará ao profissional capacitado (SETUBAL, 2013).

Aos 12 meses, a visão de uma criança quase atinge níveis adultos normais, e é de extrema importância que seja feito o terceiro exame para checagem. E, de 3 aos 5 anos, a acuidade visual atinge níveis de adulto (SETUBAL, 2013).

Visto tudo isso, os pais pecam nesse cuidado voltado para a visão, por só levarem seus filhos para uma avaliação ocular com o optometrista durante o período letivo ou em torno dos 5 a 6 anos de idade, quando a criança aparece com dificuldades como leitura e aprendizado.

O grande erro de refração não compensado, a nível mundial, é o maior fator de deficiência visual. Essa compensação é de extrema significância e estabelecê-la é de responsabilidade financeira da economia do país e questão de saúde pública e inclusão social. Desse modo, é pertinente analisar as políticas públicas que adotam esta bandeira referente à saúde, e, é por isto que, talvez, seja necessário referenciar a Constituição Federal, em seu artigo 196, onde se

proclama o direito de todos, sem distinção, e abdica todo o peso da responsabilidade ao Estado (TOLEDO, *et al.*, 2010).

Mas, como faz o Estado para poder cumprir com esse mandato? A melhor maneira é legislando sobre o assunto, para poder oferecer cobertura e acessibilidade, atendendo às situações que se apresentem segundo sua priorização. Este método de priorizar se constitui mediante os estudos sociopolíticos e de saúde que visam levantar estatísticas e indicadores que permitam nortear a realidade da condição de saúde da população.

O tema 'saúde visual', embora fundamental para o desenvolvimento da humanidade, não tem recebido a merecida importância como política pública, porém apenas no final da década de 80, quando a Organização Mundial da Saúde (OMS) sugeriu um plano de ação para evitar as disfunções visuais que se referem com a perda da visão e, especialmente aqueles que podem degenerarem cegueira. As alterações no desenvolvimento da visão afetam a metodologia de aprendizado da criança e sua integridade, tanto física como psíquica, sendo primordial a prevenção e sua identificação precoce. Constatase, pois, a dificuldade de se avaliarem as causas de perda visual na população infantil, bem como sua divisão geográfica, como quesito para a promoção desses projetos (TEMPORINI & KARA-JOSÉ, 2004).

Não obstante, ao abordar sobre cegueira, faz-se indispensável estudar prudentemente conceitos pertinentes à funcionalidade do indivíduo. Ser cego significa não ter a capacidade de ver, mas ver pode ser um conceito não muito pontual. Esta definição se aprimora levando em conta fins legais e públicos já que, em alguns casos, um ser humano é capaz de ver, mas não o bastante para executar algumas tarefas e, até, para sobreviver.

Por essa razão, o conceito de cegueira legal se encontra quase unificado nos países do ocidente. A Organização Mundial de Saúde (OMS) define a 'cegueira legal' quando a visão é menor de 20/200 ou 0.1 no melhor olho, e com a melhor correção, o que independentemente de que sua visão seja melhor (GERMANO, *et al.*, 2019).

Contudo, pode surgir quando a pessoa tem um campo visual abaixo de 20%. Isto indica que, a maioria das pessoas consideradas cegas correspondem a não obter nenhum impulso visual que é capaz de ver luz e escuridão, ou movimentos de objetos. Com isso, constatando que apresentam riscos visuais, ou seja, momentos cruciais para a motilidade. Tudo isso colocado aos projetos de precaução e cuidado destas disfunções leva a designar diretrizes de atenção, e a estruturá-los por meio de equipes multidisciplinares, que devem realizar a saúde conforme os casos que já manifestam transformações. É por este motivo que, desde 1996, os problemas refrativos foram também incluídos nas metas da OMS, dentro do programa visual mundial (CAIADO, 2006).

## **2.1 Histórico da optometria ao longo dos anos**

A Optometria é uma ciência da área da saúde, com base na física. A profissão existe no mundo há mais de cem anos, sendo praticada em mais de 130 países. A palavra optometria deriva etimologicamente do grego *optometron*, sendo esta decomposta em *opto*, que provém de *opsis* que significa "visão" e de *metron* que significa "medição". A Optometria é uma ciência especializada no estudo da visão, especificamente nos cuidados primários da saúde visual (SINDICATO NACIONAL DOS OPTOMETRISTAS – SNO, 2011).

A partir do século XIX a ciência optométrica avança significativamente através de tantos estudos, embora fosse uma profissão que se limitava apenas à medida da acuidade visual e a sobreposição de lentes para obter a melhor visão possível. Contudo, desde a metade do século XX, a Optometria desenvolveu conceitos clínicos, além da física e da óptica e se tornou uma ciência da saúde, a qual é responsável pela atenção primária da visão, apontada para a educação visual, com caráter social (SINDICATO NACIONAL DOS OPTOMETRISTAS – SNO, 2011).

Segundo Stedman (1996, p.910), Optometria é: A profissão que realiza o exame dos olhos e estruturas relacionadas para determinar a presença de problema de visão e distúrbios oculares, e com a prescrição e adaptação de lentes e outros auxílios ópticos ou o uso de treinamento visual objetivando a eficiência visual máxima.

O Conselho Mundial de Optometria (WCO) define a Optometria como uma profissão da área da saúde, autônoma, independente e regulamentada (licenciada/registrada), onde os optometristas “são os executores pelo cuidado da saúde primária do olho e do sistema visual que provêm cuidado ocular e visual completo, incluindo a refração, detecção/diagnóstico e manejo das enfermidades do olho e a reabilitação das condições do sistema visual (CBOO, 1997).

De acordo com o WCO3, a Optometria usa como objetivos dominantes aumentar a acessibilidade, igualdade e qualidade do cuidado visual nas áreas rurais e urbanas, bem como proporcionar uma solução viável aos crescentes casos de cegueira prevenível, especificamente aqueles causados por erros refrativos não corrigidos. Além disso, cabe ao profissional detectar e diminuir o número de pessoas que padecem de defeitos refrativos não corrigidos e revelar precocemente qualquer anomalia ocular, visual e sistêmica (CBOO, 1997).

Cabe destacar que a Optometria é uma ciência vista como necessidade na área da saúde, sendo reconhecida pela Organização das Nações Unidas (ONU), Organização Mundial da Saúde (OMS) e Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS) e regulamentada pela Organização Internacional do Trabalho (OIT) (BENAZZI, 2008).

A Organização Mundial de Saúde (OMS) representa oficialmente a Optometria como parte crucial na prevenção da cegueira evitável e promoção da saúde da população, declarando que o profissional em Optometria é o responsável principal pelo atendimento primário a visão, onde “o exercício da optometria corresponde ao optometrista por história, formação, conhecimento e maior eficácia com menor custo social” (BENAZZI, 2008).

Já a Organização PanAmericana de Saúde (OPAS) preconiza, desde 1984, sobre a importância da atenção primária (prevenção) como pilar da saúde visual, serviço este realizado por optometristas, profissionais especializados e preparados para esta função, assim como a Organização das Nações Unidas (ONU) reconhece a profissão de optometrista como prestador de serviços de atendimento primário à visão (BENAZZI, 2008).

A ciência optométrica avançou claramente através de diversos estudos, a partir do século XIX embora fosse uma profissão que se limitava apenas à medida da acuidade visual e a sobreposição de lentes para obter a melhor visão possível.

Até o ano de 1300, nem mesmo existia o termo Optometria, já que não havia conceitos claros da luz, nem da analogia da refração com as compensações ópticas, logo, não existia o profissional óptico como tal, mas sim o físico, trabalhando a óptica física empiricamente. Não se sabe com definição 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 (OPTOMETRIA BRASIL, 2016).

Entre 1300 e 1900, não existia o termo Optometria, mas já se falava dos focos e das compensações ópticas, das ferramentas e cálculos físicos. Nessa época, surgem profissionais capazes de manejar a luz e corrigir os defeitos refrativos, e somente no final deste período procurou-se obter uma medida refrativa individual a fim de reconhecer e diagnosticar os defeitos da visão (OPTOMETRIA BRASIL, 2016).

A Optometria nasceu segundo a escola europeia, autônoma e independente, mas na realidade não é assim, pois dela existem até hoje duas escolas as quais partiram da evolução de conceitos e critérios que mais que de saúde, pertenciam à ciência da física. E, o seu primórdio vem do mesmo ramo da óptica, o que pode se sustentar ao estudar a resenha histórica de muitos de seus autores e teóricos, tais como: AlGafiqi (Mohamed Ibn Quossoum Ibn Aslan) que escreveu o “Guia do oculista” e, Roger Bacon, que afirmou que as pessoas que veem mal, podem voltar a ver as letras, se utilizarem cristais polidos. Lembrando que, nenhum deles dois foram Optometristas ou Médicos (ESCOBAR, 2012).

O primeiro era óptico prático e o segundo frei franciscano. Se recuperar a história, encontram-se nomes como Leonardo da Vinci e Descartes, que desenvolveram teorias e aplicações no ramo da óptica. De 1900, até o presente, surge a Optometria como profissão fundamentada não só na óptica oftálmica, como da óptica fisiológica (ESCOBAR, 2012).

Até algumas décadas atrás, poucas pessoas conheciam realmente que serviços eram prestados pelos profissionais Optometristas ou Optómetras. Generalizavam utilizando o termo “oculista”, não diferenciando a Oftalmologia da Optometria e, inclusive, da Óptica. Nesse contexto, muitos profissionais, em vários países, têm lutado para procurar o reconhecimento da sociedade, frente aos benefícios que podem oferecer como profissionais da saúde visual (ESCOBAR, 2012).

Os países da América Latina têm recebido pelos fatos históricos de pré e pós-guerra, uma influência europeia da Óptica e Optometria 'moderna', ao mesmo tempo em que suas políticas comerciais e sua proximidade geográfica também permearam a chegada da Optometria Clínica Norte Americana, e possivelmente Colômbia e México foram as portas para seu ingresso no centro e sul América, respectivamente; cada um com uma história muito parecida no que se refere ao posicionamento e reconhecimento da profissão, que tem seu grande valor social nas políticas modernas dos organismos internacionais de Saúde (OMS e OPAS), onde suas características de prevenção e promoção se encaixam perfeitamente na problemática mundial ao aplicar a Optometria em programas multi e interdisciplinares (ESCOBAR, 2012).

## **2.2 O papel do optometrista na saúde primária da visão**

Culturalmente, sabe-se que a prática médica no Brasil, nos recursos públicos, é mais voltada para a cura do que para a prevenção, embora nas duas últimas décadas, vários programas e políticas de saúde levem em consideração sua importância. Todavia, se observa que as ações preventivas estão sendo mais desenvolvidas por profissionais não médicos do que por eles mesmos, uma vez que continuam se limitando nos grandes centros e exercendo um papel maior de avaliadores.

O Optometrista é o profissional formado para examinar e avaliar a função visual quando esta não for de ordem patológica. No entanto, ele também está preparado para identificar as patologias oculares e encaminhar o paciente ao oftalmologista (especialista). Ele identifica, e prescreve soluções ópticas que irão

compensar as ametropias, porém sem utilizar qualquer técnica invasiva ao corpo humano (LINO, 2007).

Nesse contexto, fala-se de como o profissional capaz de atender as necessidades que estes espaços de mercado representam, mas ao atender essa lacuna, encontra uma barreira erguida pelo corporativismo médico, cujo preceito de sustentação profissional reside na manutenção de um posicionamento e empoderamento de funções. O Optometrista é o profissional formado para examinar e avaliar a função visual quando esta não for de ordem patológica.

Com isso, o optometrista tem como objetivo a prevenção e correção dos distúrbios e defeitos da visão, tanto transtornos da motricidade como as disfunções visuais, trabalhando especificamente nos vícios de refração de ordem não patológica (avaliação funcional) e não sobre a doença ocular (patologia) (GUITEL, 2015).

A importância do trabalho do optometrista está, segundo pesquisas, no fato do profissional poder detectar problemas de saúde da visão ainda de forma precoce. 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 (OLIVEIRA *et al.*, 2009).

As estratégias e condutas utilizadas pela Optometria não são invasivas, visto que as ferramentas utilizadas são de caráter observatório, direcionados à avaliação quantitativa e qualitativa do sentido da visão. A finalidade principal do optometrista é prescrever correções ópticas por intermédio de lentes para a correção das deficiências de visão.

A detecção precoce de problemas visuais é uma medida de assistência primária importante, visto que a redução da capacidade visual implica no detrimento da qualidade de vida e na aprendizagem de crianças em idade escolar e os problemas de visão constituem um destes fatores (CANO & SILVA, 1994).

A correção da visão conforme o ser humano, se diferencia com a melhora da acuidade visual. Qualidade de vida livre dos mais variados sintomas e de um saudável desenvolvimento da visão em uma criança. O profissional optometrista

está preparado para reconhecer anomalias oculares ou sistêmicas, encaminhando casos com suspeita, para profissional da área médica para o devido diagnóstico e tratamento.

Esse, trabalha em harmonia com os outros profissionais da área da Saúde, caracterizando um elo na cadeia multiprofissional e multidisciplinar em benefício da saúde da população. O profissional optometrista, por solidariedade e por respeito aos direitos do cidadão, deve atender onde se apresentar alguém com dificuldades de visão que solicita atendimento, em conformidade com o caráter humanístico das profissões em Saúde. Com especificidade, o local de trabalho está descrito no Código Brasileiro de Ocupações (CBO) do Ministério do Trabalho.

Atualmente, estima-se que 45 milhões de pessoas são cegas em todo o mundo e um adicional de 135 milhões apresentam algum tipo de baixa visual. A grande maioria dos casos de cegueira está presente nos países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento (WEST & SOMMER, 2001). Previsões atuais estimam que o número de pessoas cegas dobrará até o ano 2020. Isto se deve basicamente ao crescimento populacional mundial e ao aumento do número de pessoas acima dos 65 anos, principalmente nos países em desenvolvimento (WORLD HEALTH ORGANIZATION-WHO, 2004, apud GUEDES, 2007).

### 3 RECONHECIMENTO DA OPTOMETRIA

#### 3.1 Organizações internacionais que reconhecem a optometria

Quadro 1 - Organizações internacionais que reconhecem a optometria

|  |  |
|--|--|
| <b>OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE</b>  | Destaca que o profissional em Optometria é o responsável principal pelo atendimento à visão.   |
| <b>OPAS - ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE</b>                                  | Preconiza desde 1984 sobre a importância dos serviços dos profissionais optometristas na atenção e prevenção da saúde visual, sendo estes considerados o pilar do setor. |
| <b>ONU - ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS</b>                                       | Reconheceu a Optometria e o optometrista como prestador de serviços de atendimento a visão.  |
| <b>OIT - ORGANIZAÇÃO INTERNACIONAL DO TRABALHO</b>                               | Codifica a atividade, reconhecendo a profissão a nível mundial.  |
| <b>UNESCO- ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS PARA EDUCAÇÃO A CIÊNCIA E A CULTURA</b> | Reconhece a optometria enquanto profissão.   |

Fonte: Guitel, 2015

#### 3.2 Ministério do Trabalho e Emprego (MTE)

A Classificação Brasileira de Ocupações, do MTE, descreve a atividade com o Código CBO nº 3223/05 "Técnicos em Óptica e Optometria" (GUITEL, 2015).

#### 3.3 Ministério do Planejamento

O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) descreve o Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) com especificidade para a atividade da Optometria: CNAE 8650-0/99, Optometria (GUITEL, 2015).

#### 3.4 Conselho Nacional de Saúde

Segue abaixo a Moção nº 18, definida na 14ª Conferência Nacional de Saúde, instituída em Brasília DF, 30 de novembro a 4 de dezembro de 2011, com destino ao Conselho Nacional de Saúde (CNS):

“Nós, delegados e delegadas da 14ª Conferência Nacional de Saúde, realizada em Brasília, no período de 30/11 a 04/12 de 2011, viemos apoiar a

inclusão do optometrista, academicamente preparado, no atendimento da saúde visual no Sistema Único de Saúde (SUS) em razão da alta demanda reprimida nesta especialidade” (GUITEL, 2015).

A assistência aos usuários do SUS, por intermédio desta ação de prevenção, promoção, proteção, recuperação da saúde visual e de memória integrada, agilizará o atendimento na área oftalmológica, representará significativa redução de evasão escolar, cegueira evitável (especialmente geradas por cataratas e glaucomas); cegueira funcional (implicando em números, mas evitáveis casos de auxílio doença) (GUITEL, 2015);

Entre outra série de benefícios associados à saúde visual, atendendo os escopos a que o SUS está obrigado, com destaque aos da eficiência, integralidade e do atendimento multiprofissional e interdisciplinar, a exemplo do que ocorre na quase totalidade dos países do mundo, que se valem do Ofício Optométrico da forma preconizada pela OMS, que tem a Optometria como a primeira barreira contra a cegueira evitável” (GUITEL, 2015).

A OMS listou a atividade de **Técnico em Óptica e Optometria** no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), sendo publicado no DOU do último dia 04/12/2014. Uma alteração da PORTARIA Nº 752, DE 22 DE AGOSTO DE 2014, que altera atributos de procedimentos na: Tabela de Procedimentos, Medicamentos, Órteses, Próteses e Materiais Especiais (OPM) do Sistema Único de Saúde, incluindo o Optometrista como profissional do "Atendimento/Acompanhamento em Reabilitação Visual" (GUITEL, 2015).

Os dispositivos impossibilitam a atuação de outros profissionais que usualmente já prescrevem, confeccionam e acompanham o uso de órteses e próteses que, por suas especificidades, não requerem indicação médica. Tais competências já estão inclusive reconhecidas pelo Sistema Único de Saúde e pelas diretrizes curriculares de diversos cursos de graduação na área de saúde. Trata-se, no caso do inciso VIII, dos calçados ortopédicos, das muletas axilares, das próteses mamárias, das cadeiras de rodas, dos andadores, das próteses auditivas, dentre outras (GUITEL, 2015).

No caso do inciso IX, a Organização Mundial da Saúde e a Organização Pan-Americana de Saúde já reconhecem o papel de profissionais não médicos no atendimento de saúde visual, entendimento este que vem sendo respaldado no País pelo Superior Tribunal de Justiça. "A manutenção do texto teria um impacto negativo sobre o atendimento à saúde nessas hipóteses." A prescrição de órteses e próteses oftalmológicas (lentes em óculos, de contato e adaptação de próteses oculares) não são atribuições exclusivas da oftalmologia (GUITEL, 2015).

### **3.5 Parecer ANVISA**

Nessa esteira, compete às vigilâncias sanitárias, tão, somente, verificar a existência ou não da habilitação do profissional relacionado à saúde. E, de certo, dos demais requisitos da legislação sanitária, não perquirindo acerca do exercício em si da profissão, da laçada do respectivo órgão de classe e dos órgãos competentes, já que de regra é livre o exercício de profissão e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) não fiscaliza o exercício laboral (princípio da liberdade laboral). Não se está, assim, a se imiscuir na relação de exercício profissional, própria dos órgãos de classe e de fiscalização de profissionais (GUITEL, 2015).

Nesse sentido, o Superior Tribunal de Justiça (STJ) (Mandado de Segurança nº 9469-DF) reconheceu a validade das Portarias do Ministério de Estado da Educação que validaram e registraram os diplomas do Curso Superior de Tecnologia em Optometria. Assentou-se que:

A profissão de optometrista está prevista em nosso direito desde 1932 (art. 3º do Decreto nº 20.931/32). O conteúdo de suas atividades está descrito na Classificação Brasileira de Ocupações - CBO, editada pelo Ministério do Trabalho e Emprego (Portaria nº 397, de 09.10.2002).

Por outro lado, o Ministro Teori Albino Zavascki deixou claro, no seu voto, que a regulamentação em lei não é necessária para o exercício da profissão, tampouco a existência de órgão de classe:

A regulamentação em lei da atividade profissional não constitui requisito para a existência de curso superior ou para a expedição de diplomas de curso universitário autorizado, o que seria incompatível como o próprio art. 5º, XIII, da CF, que eleva a liberdade profissional à categoria de direito fundamental".

Já Alexandre de Moraes nos comentários ao art. 5, XIII, da Constituição Federal afirma que “é livre o exercício de qualquer trabalho, ofício ou profissão, atendidas as qualificações profissionais que a lei estabelecer” (Constituição Federal Interpretada) (GUITEL, 2015).

A norma constitucional de eficácia contida: A Constituição Federal remeteu à legislação ordinária o estabelecimento de condições para o exercício de qualquer trabalho, ofício ou profissão (df. TRF/3ª Região - 2ª T. - REO nº 91.03.026461/SP - Rel. Juiz Aricê Amaral, Diário da Justiça, Seção II, 26 jul. 1995 p. 46.075).

Celso Ribeiro Bastos e Ives Gandra Martins relatam o seguinte: "Mas a liberdade do trabalho encontra outra fundamentação na própria condição humana, cumprindo ao homem dar sentido à sua existência. É na escolha do trabalho que ele vai impregnar mais fundamentalmente a sua personalidade com os ingredientes de uma escolha livremente levada a cabo. A escolha é, pois, uma das expressões fundamentais da liberdade humana" (GUITEL, 2015).

Finalmente, a vigilância sanitária verificará primeiro, a existência de habilitação, que foi reconhecida válida pelo STJ, segundo a não infringência da legislação sanitária. Não possui a ANVISA, por conseguinte, competência para resolver acerca das condições ou validade do exercício das profissões (GUITEL, 2015).

Ante o exposto, o opinativo é que a vigilância sanitária não deve atuar no âmbito próprio de fiscalização do exercício profissional, mas tão-somente verificar a Existência de habilitação e/ou capacidade legal do profissional da saúde e do respeito à legislação sanitária, objeto, no caso, de fiscalização estadual e/ou municipal (GUITEL, 2015).

#### **4 O TESTE DE BRUCKNER (REFLEXO VERMELHO)**

O teste do reflexo vermelho é uma ferramenta de rastreamento de alterações que possam comprometer a transparência dos meios oculares, tais como catarata (alteração da transparência do cristalino), glaucoma (endurecimento do globo ocular causado pela pressão intraocular), toxoplasmose (alteração da transparência do vítreo pela inflamação), retinoblastoma (alteração da transparência do vítreo pelo tumor intraocular), descolamentos de retina tardios (BRASIL, 2013).

O reflexo ocular vermelho aparece quando um feixe de luz incide no olho através da pupila, sendo que parte da luz é absorvida e parte é refletida pela retina através da pupila, apresentando-se como um reflexo de cor vermelho alaranjado, caracterizando a coloração normal da retina e da coroide (TAMURA & TEIXEIRA, 2009).

Por meio do teste do reflexo vermelho, é possível realizar um diagnóstico precoce, reduzindo a morbidade e possivelmente a mortalidade de diversas afecções oculares (TAMURA & TEIXEIRA, 2009).

O teste do reflexo vermelho é usado como triagem para detectar anormalidades do fundo do olho e opacidades no eixo visual, como a catarata e opacidades da córnea. Deve ser realizado preferencialmente em uma sala escurecida, pois, sob claridade, a miose pupilar dificultará a interpretação do exame. A criança poderá estar sentada no colo de seus pais ou deitada sobre uma maca, com os olhos abertos e, de preferência, voluntariamente. O examinador deverá se posicionar a uma distância de aproximadamente 50 cm da criança e, com o uso de um oftalmoscópio direto, deve examinar ambas as pupilas, separadamente e simultaneamente, comparando o reflexo entre elas (TAMURA & TEIXEIRA, 2009).

O reflexo ocular deve ser visível e simétrico quanto à coloração e à intensidade em ambos os olhos. Nas crianças com pouca pigmentação ocular (raça branca), o reflexo tem uma coloração vermelho laranjada. Já nas crianças com uma pigmentação ocular mais intensa, como na raça negra, o reflexo tem coloração mais escura (vermelho-amarronzada) (AGUIAR, 2010).

O exame sob midríase (dilatação da pupila) aumenta a sensibilidade do teste. A dilatação pode ser realizada com a instilação de colírios de agentes simpatomiméticos (fenilefrina 2,5%) e/ou anticolinérgicos (tropicamide 1%), administrando em ambos os olhos uma gota de 15 a 30 minutos antes do exame (BERTOLDI, GONÇALVES & CARVALHO, 2012).

Embora existam relatos sobre complicações esporádicas após o uso desses tipos de medicamento – como aumento da pressão arterial e frequência cardíaca, arritmias cardíacas, urticária e dermatite de contato – a dilatação pupilar tem sido rotineiramente realizada na maioria dos pacientes pediátricos em consultórios oftalmológicos e unidades neonatais sem complicações na maioria dos casos, mostrando que esse procedimento parece ser seguro em crianças, inclusive em prematuros (TAMURA & TEIXEIRA, 2009).

O teste do reflexo vermelho deve ser repetido nas consultas de rotina da criança até os três anos de idade. Alterações no reflexo vermelho, como assimetria de intensidade e coloração, presença de ponto esbranquiçado ou ausência de reflexo, podem indicar um processo patológico do cristalino, da retina ou do vítreo. Apresentando qualquer anormalidade do reflexo vermelho, a criança deve ser encaminhada prontamente para uma avaliação oftalmológica, que irá incluir uma avaliação de fundo de olho utilizando o oftalmoscópio indireto (TAMURA & TEIXEIRA, 2009).

#### **4.1 Patologias oculares encontradas com o teste do reflexo vermelho**

##### **4.1.1 *A retinopatia da prematuridade***

Entre as doenças oculares, uma das principais responsáveis pela perda visual (parcial ou total) em crianças é a retinopatia da prematuridade (RP). Definida como um distúrbio vaso proliferativo de origem multifatorial, acomete a retina do recém-nascido prematuro de baixo peso e seu desenvolvimento está relacionado ao uso de oxigenoterapia. Embora possua estágios variáveis, desde efeitos mínimos nos vasos da retina, até o seu descolamento total, a RP tem

cura espontânea em 90% dos casos. Todavia, 6% chegam a necessitar de tratamento cirúrgico (LERMANN, FILHO & PROCIANOY, 2006).

Atinge principalmente os bebês prematuros ou com baixo peso no nascimento (os bebês nascidos antes de 36 semanas e com peso abaixo de 1600 gramas são os mais propensos). A retinopatia da prematuridade é o crescimento desorganizado dos vasos sanguíneos que suprem a retina (camada mais interna do globo dos olhos) do bebê. Esses vasos podem sangrar e, em casos mais sérios, a retina pode descolar e ocasionar a perda da visão da criança. Isso acontece mais nos bebês prematuros pela imaturidade desses vasos sanguíneos. Os vasos terminam de se formar até o final da gestação e nos prematuros não estão totalmente formados. Mesmo crescendo após o nascimento prematuro, podem crescer de modo desarranjado, ocasionando a retinopatia (LERMANN, FILHO & PROCIANOY, 2006).

Outro fator que pode ocasionar a doença é o uso irracional de oxigênio no berçário. As Unidades de Terapia Intensiva não podem abrir mão do uso do oxigênio para salvar vidas ou para não deixar sequelas cerebrais, mas o nível de oxigênio usado pelos médicos é mais baixo do que antigamente, sem que isso cause danos ao bebê ou aumente a possibilidade de retinopatia. A incidência dessa doença aumentou devido à tecnologia avançada da medicina que permite a sobrevivência de bebês cada vez menores (ESCOBAR, 2012).

Atinge meninos e meninas de maneira igual, um terço dos bebês com peso inferior a 1500 gramas e mais de 80% dos bebês com peso inferior a 1000 gramas. A retinopatia da prematuridade é uma das maiores causas de cegueira no Brasil. A retinopatia que se encontra nos dois primeiros estágios regride espontaneamente. O primeiro exame deve ser realizado entre a quarta e sexta semana de vida do bebê e ser acompanhado até que os vasos se formem totalmente ou até a regressão total da doença (LERMANN, FILHO & PROCIANOY, 2006).

Se a criança apresenta a doença no estágio 3 é necessário um tratamento com laser ou crioterapia, que paralisam a progressão da doença. A partir do quarto estágio uma cirurgia é recomendada, mas a probabilidade de baixa visão e cegueira é maior. Os bebês que tiveram a regressão espontânea e mesmo os

prematuros devem fazer acompanhamento anual ou aos retornos recomendados pelo oftalmologista, pois há riscos de outros problemas como estrabismo, diferenças de grau entre os olhos, necessitando muitas vezes de óculos (LERMANN, FILHO & PROCIANOY, 2006).

A retinopatia da prematuridade é uma doença vascular da retina que acomete recém-nascidos pré-termos, principalmente aqueles que nasceram com menos de 1.500 g e menores de 32 semanas de idade gestacional. A vascularização da retina se completa ao redor da 42<sup>a</sup> semana de gestação, assim nos prematuros a retina periférica não está completamente vascularizada ao nascimento. Após o nascimento, a vascularização da retina periférica pode continuar normalmente. Porém, se esse processo não ocorrer, o crescimento de vasos anômalos leva ao surgimento da retinopatia da prematuridade (TAMURA & TEIXEIRA, 2009).

Na maioria dos casos ocorre regressão espontânea da retinopatia da prematuridade, sendo que nos casos leves ocorre completa resolução do quadro. A leucocoria está associada aos estágios mais avançados, quando surge o descolamento de retina. Nessa fase, o prognóstico visual é reservado. O fator de risco mais importante para a progressão é o extremo baixo peso ao nascer. O tratamento com a crioterapia ou foto coagulação a laser na retina avascular, quando realizado no período adequado, induz à regressão da doença, evitando o descolamento de retina na maioria dos casos. Doença de Coats É uma doença idiopática, descrita por George Coats em 1908, caracterizada pela presença de telangiectasias e engurgitamento dos vasos retinianos, associada à presença de exsudação intra e subretiniana (TAMURA & TEIXEIRA, 2009).

Acredita-se que essa exsudação é originária do vazamento desses vasos anômalos. Doença de Coats, presença de descolamento de retina seroso e exudação intensa A doença de Coats se apresenta em forma adulta ou juvenil. Na forma juvenil, o sexo masculino é mais acometido que o sexo feminino, e em 80% dos casos a doença é unilateral. Não há predileção racial nem padrão de transmissão genética. A idade mais frequente do diagnóstico é entre 8 e 10 anos (TAMURA & TEIXEIRA, 2009).

O quadro clínico pode-se apresentar com queixa de baixa de visão, estrabismo e o desenvolvimento de leucocoria. O achado típico ao exame de fundo de olho é a presença de exsudação amarelada, rica em lipídio (Einstein, 2009). Tamura e Teixeira () associam com anormalidades vasculares, como engurgitamento, tortuosidade, telangiectasia e, eventualmente, neovascularização dos vasos da retina. O curso da doença é variável, mas geralmente progressivo. Exacerbações agudas da doença podem ser intercaladas com períodos de não-progressão. A remissão espontânea já foi relatada, mas é exceção. Em geral, com a evolução natural da doença, a exsudação intensa leva a um quadro de descolamento de retina seroso (TAMURA & TEIXEIRA, 2009).

Em casos mais graves, o olho pode entrar em um processo de atrofia bulbar (*phthisis bulbi*), secundário à complicações como hemorragias retinianas e glaucoma neovascular. O objetivo do tratamento consiste em preservar ou melhorar a acuidade em casos avançados, quando a visão já apresenta perda irreparável, o que permitiu a visualização da preservação da retina aplicada e da integridade ocular. A intervenção é direcionada para a área do vazamento vascular por meio da obliteração dos vasos, permitindo uma reabsorção da exsudação, e inclui a crioterapia ou foto coagulação a laser. O resultado visual é variável, dependendo da extensão e da localização das alterações retinianas. Se a região macular (área central da retina) é acometida, geralmente o prognóstico visual é reservado (TAMURA & TEIXEIRA, 2009).

#### **4.1.2 Catarata Congênita**

Outro achado importante na população e no recém-nascido é a catarata congênita, decorrente de alterações na formação do cristalino, cujas causas podem ser as seguintes: infecções intrauterinas (rubéola, toxoplasmose, citomegalovírus e sífilis), traumatismo, prematuridade, hereditariedade, uso de medicamentos, síndromes genéticas, malformações oculares congênitas, ou origem idiopática. Considerada uma causa frequente de cegueira evitável na infância, esta patologia pode ser identificada por meio do teste do reflexo vermelho, focalizando-se a opacidade, que varia desde tênue até

suficientemente densa para dar o aspecto de leucocoria, pupila branca (AGUIAR, 2007).

De forma geral, existe mais preocupação com as alterações visuais que afetam a criança, tanto na vida intrauterina como após o nascimento (nos primeiros anos de vida). Isso ocorre porque este é o período de formação do desenvolvimento orgânico e da estabilidade funcional da visão, e, portanto, de maior vulnerabilidade à agressão por diferentes agentes etiológico. Por esta razão, são necessários o cuidado e a adoção de intervenções multiprofissionais dirigidas à prevenção de alterações visuais a partir do pré-natal e, por conseguinte, no período pós e neonatal (AGUIAR, 2007).

A finalidade é rastrear fatores congênitos, distúrbios neurológicos e infecções maternas, como a rubéola, a sífilis e a toxoplasmose, passíveis de comprometer a visão do recém-nascido, além de prevenir fatores adquiridos, causados por determinadas terapêuticas, como a oxigenoterapia, a fototerapia e transfusões sanguíneas. Como mostra o dia-a-dia, as condições de prematuridade e baixo peso ao nascer, bebês com hipóxia grave e antecedentes maternos de doenças infecciosas gestacionais (sífilis, rubéola, vulvovaginites, infecções urinárias) constituem fatores de risco para complicações visuais geralmente associadas a outros fatores (AGUIAR, 2007).

Além disso, alguns tratamentos como fototerapia e oxigenoterapia necessários para atender às funções vitais do recém-nascido, quando inadequadamente monitorizados e controlados, podem refletir em iatrogênicas no sistema visual (AGUIAR, 2007).

Uma das formas de se detectar alterações visuais, que podem passar despercebidas pela equipe de saúde responsável pelos cuidados ao recém-nascido, é a prática do teste do reflexo vermelho ou teste do reflexo de Bruckner, também conhecido por teste do olhinho (AGUIAR, 2007).

A leucocoria pode ser um sinal comum de diversas afecções oculares – incluindo a catarata, o retinoblastoma e as doenças da retina e do vítreo –, e é caracterizada por um reflexo pupilar esbranquiçado (leukos: branco, kore: pupila), que difere do reflexo ocular normal vermelho. Leucocoria e teste do

reflexo vermelho no comprimento axial só é visível ao exame de ultrassonografia ocular. A documentação e o diagnóstico da microftalmia é importante para excluir diagnóstico de retinoblastoma, que raramente é associado com essa alteração (TAMURA & TEIXEIRA, 2009).

O tratamento precoce inclui cirurgia para extração da catarata e excisão da membrana fibrovascular. O prognóstico visual depende do grau de acometimento do segmento posterior. O diagnóstico diferencial de leucocoria inclui as seguintes doenças: catarata; uveíte; toxocaríase ocular; persistência hiperplásica do vítreo primário (PHPV); coloboma; retinopatia da prematuridade; doença de Coats; retinoblastoma (TAMURA & TEIXEIRA, 2009).

A catarata infantil é uma das principais causas de cegueira passível de prevenção, e de visão subnormal na população pediátrica. Essa condição aparece quando o cristalino apresenta uma opacificação, que pode ser total ou parcial, uni ou bilateral e que leva a uma redução da acuidade visual (TAMURA & TEIXEIRA, 2009).

A opacidade do cristalino pode ser decorrente de uma variedade de etiologias, podendo resultar de malformações oculares congênitas, infecções intrauterinas (rubéola, citomegalovírus, varicela, toxoplasmose), síndromes genéticas (síndromes de Down, de Patau, de Lowe), doenças metabólicas (galactosemia, hipoparatiroidismo, hipoglicemia), hereditariedade (herança autossômica dominante é a mais frequente, mas há relatos de casos de herança autossômica recessiva e ligada ao X), uso de medicação (corticosteroide), e radiação, podendo também ser adquirida (pós-trauma, secundária à uveíte) e idiopática (TAMURA & TEIXEIRA, 2009).

A causa de baixa de visão, na maioria dos casos, é a ambliopia irreversível. A catarata congênita deve ser detectada e tratada precocemente, para uma evolução visual adequada. Por essa razão todas as crianças devem ser submetidas ao teste do reflexo vermelho na maternidade. A criança com catarata pode apresentar clinicamente: leucocoria, baixo interesse visual (principalmente quando é bilateral), estrabismo, deficiência na fixação visual em objetos e nistagmo, este resultante da privação visual precoce e que é um sinal de prognóstico visual ruim. O tratamento da catarata parcial pode ser

expectante, dependendo de sua extensão e da acuidade visual apresentada pela criança. Em casos de baixa visual acentuada ou de catarata total, a intervenção cirúrgica deve ser realizada. O prognóstico visual depende da precocidade do diagnóstico e do tratamento (TAMURA & TEIXEIRA, 2009).

#### **4.1.3 Uveíte**

A uveíte se refere à inflamação de qualquer segmento do trato uveal, que é composto pela íris, corpo ciliar e coroide. A uveíte pode ser classificada em anterior, intermediária ou posterior, dependendo de sua localização. As uveítes podem estar associadas ao aparecimento de leucocorias, como ocorre em casos de uveíte anterior crônica, cuja etiologia mais frequente em pacientes pediátricos é a artrite reumatoide juvenil, e que pode evoluir com a formação de catarata e causar leucocoria. Nas uveítes posteriores, a leucocoria pode estar relacionada à formação de vitreíte (que cursa com opacificação do vítreo), coroidite ou retinite. Nesses casos, é importante excluir infecções como toxocaríase, sífilis, candidíase, toxoplasmose, rubéola, por citomegalovírus e por herpes simples (complexo TORCH) (MANUAL MSD, 2019).

#### **4.1.4 Toxocaríase Ocular**

A toxocaríase é causada por um parasita endêmico na população canina chamado *Toxocara canis*, também responsável pela infecção Larva migrans visceral. A infecção humana ocorre após a ingestão de terra contaminada com ovos do parasita ou alimentos contaminados com fezes de cão. No intestino humano, o ovo dá origem à larva nematoide que penetra na parede intestinal. Através da corrente sanguínea e sistema linfático, ocorre infestação sistêmica para diversos órgãos, como fígado, pulmão, cérebro e olhos (MANUAL MSD, 2019).

No olho, o nematoide pode induzir uma inflamação coroidal focal, com formação de um granuloma e, se alcançar a cavidade vítrea, pode causar um quadro de vitreíte intensa associada à coroidite, levando a um quadro de endoftalmite. As apresentações clínicas mais frequentes da toxocaríase ocular

são: endoftalmite crônica, formação de granuloma no polo posterior ou formação de granuloma periférico (MANUAL MSD, 2019).

#### **4.1.5 O Granuloma**

É uma lesão esbranquiçada arredondada composta de fibrina, células epitelioides, linfócitos, células gigantes e numerosos eosinófilos. Complicações como descolamento de retina e áreas de tração vítreo-retiniana podem ser observadas. Em geral, as alterações acometem um olho, sendo raramente uma condição bilateral. A média da idade de acometimento é entre 7 e 8 anos, variando de 2 a 9 anos, diferentemente da infecção pela Larva migrans visceral, que ocorre entre 2 e 3 anos de idade (TAMURA & TEIXEIRA, 2009).

O diagnóstico se baseia nos achados clínicos e testes laboratoriais específicos. O tratamento clínico consiste em uso de corticoterapia tópica ou sistêmica, dependendo do grau de inflamação intraocular. O uso isolado de terapia anti-helmíntica, como o tiabendazol, é questionável, pois a morte da larva está associada a um aumento da reação inflamatória que pode ser responsável pelo dano ocular. Se usada, deve estar associada ao uso de esteroides. A intervenção cirúrgica é reservada para casos com descolamento de retina) (TAMURA & TEIXEIRA, 2009).

#### **4.1.6 Persistência de vítreo primário hiperplásico posterior (PHPV)**

A PHPV é malformação ocular congênita, não-hereditária, geralmente unilateral e não-associada a outros defeitos congênitos, exceto a formação de catarata. Decorre da persistência da vascularização fetal, o sistema hialoideo fetal que normalmente desaparece no 8º mês de gestação. A PHPV foi inicialmente caracterizada por Reese em 1955, consistindo em uma afecção não hereditária caracterizada por microftalmia, câmara anterior rasa, alongamento dos processos ciliares e uma catarata subcapsular posterior, bem como por proliferação fibrovascular que se estende do cristalino à papila do nervo óptico (TAMURA & TEIXEIRA, 2009).

As crianças afetadas comumente não apresentam antecedentes pessoais ou familiares equivalentes. Não há predileção por sexo e é geralmente detectada em recém-natos prematuros costuma ser unilateral, na maioria dos casos, e cursar com leucocoria (reflexo branco nacarado da pupila), microftalmia e, por vezes, estrabismo e nistagmo. A bilateralidade, incomum, ocorre em apenas 11% a 12% dos casos. A etiologia permanece desconhecida na maioria dos casos, porém a presença de alguns raros relatos em familiares sugere a possibilidade de herança autossômica dominante ou recessiva. Alguns autores têm descrito alterações neurológicas associadas, tais como ataxia, microcefalia, hipotonia e hemiparesia em alguns raros casos de PHVP bilateral, todavia a ausência de achados sistêmicos é a regra (TAMURA & TEIXEIRA, 2009).

A PHVP pode estar associada a malformações do nervo óptico e da retina. Essas malformações oculares refletem manifestações de uma doença mais extensa, como a doença de Norrie (degeneração óculo-acústico-cerebral progressiva), a síndrome de Warburg (malformações congênitas do sistema nervoso central, microftalmia e descolamento de retina uni ou bilateral), a displasia vítreo-retiniana primária ou outros defeitos congênitos (JACOB et al., 2003).

Pode apresentar variações em sua forma de apresentação: uma variante anterior, outra posterior e uma terceira, denominada completa (somatório das duas primeiras, que correspondem, respectivamente, a 25%, 12% e 63% dos casos de PHVP. A forma mais típica é a anterior, na qual uma placa de tecido conectivo vascularizado está situado no vítreo, imediatamente atrás e aderente à lente, conectando-se periféricamente e tracionando os processos ciliares anormalmente alongados (JACOB et al., 2003).

A porção anterior da placa pode distender a cápsula da lente e distorcer a sua morfologia. Nesta variante, o fundo do globo fica obscurecido pela massa fibrovascular retrolental, caracterizando clinicamente a chamada “mancha de Mittendorf”, frequentemente confundida com catarata congênita (JACOB et al., 2003).

A forma puramente posterior da PHVP ocorre em globos com anormalidades confinadas ao segmento ocular posterior, tais como pregas

retinianas, traves e membranas vítreas, anormalidades maculares e do nervo óptico (6). Nesta variante, uma lesão retrolental, a artéria hialoide e uma trave de tecido conectivo são frequentemente encontradas na câmara vítrea, estendendo-se em todo o trajeto do disco óptico (JACOB et al., 2003).

Opostamente à forma anterior, as estruturas do polo ventral do globo estão poupadas, tais como a câmara anterior e o cristalino. Se apenas ocorrer reabsorção da porção anterior da artéria hialoide embrionária, o tecido fibrovascular remanescente prolifera sobre a papila, estendendo-se ventralmente a partir do nervo óptico até uma distância variável na cavidade vítrea, configurando um aspecto típico denominado “papila de Bergmeister” (JACOB et al., 2003).

A combinação das apresentações anterior e posterior é a variante clínica mais frequentemente presente, correspondendo a cerca de dois terços dos casos de PHVP. A idade, o sexo, a lateralidade, a hereditariedade e, em particular, a presença ou não de calcificações e o tamanho do globo ocular podem ser usados como critérios de diagnóstico para elucidar as diferentes causas de leucocoria (JACOB et al., 2003).

Na maioria dos casos, a membrana fibrovascular suprida pela artéria hialoidea persistente está aderente na cápsula posterior do cristalino. Em casos com acometimentos mais graves, pode-se encontrar invasão fibrovascular no cristalino levando à formação de catarata, câmara anterior rasa e glaucoma de ângulo fechado. O descolamento de retina na região central ou periférica também pode estar presente. As complicações mais temidas são glaucoma de ângulo fechado e hemorragias intraoculares, que podem se originar de sangramentos da membrana fibrovascular no espaço retro-cristaliniano (JACOB et al., 2003).

#### **4.1.7 Coloboma de nervo óptico**

Coloboma de nervo óptico, é um defeito congênito secundário a uma alteração do desenvolvimento embriológico do nervo óptico, que ocorre em aproximadamente 1 em cada 12.000 pacientes. Acredita-se que seja decorrente

do fechamento incompleto da fissura embrionária que se forma a partir da vesícula óptica durante a formação do globo ocular. As características clínicas são: aumento total ou parcial da escavação papilar, alargamento da área papilar, superfície com aspecto esbranquiçado e entrada e saída dos vasos retinianos na borda do defeito. Esses achados podem estar associados ao coloboma de íris e da retina (TAMURA & TEIXEIRA, 2009).

O coloboma pode ser uni ou bilateral e a acuidade visual pode variar do normal à ausência de percepção luminosa. Alguns casos, geralmente na fase adulta, podem evoluir com descolamento de retina regmatogênico, necessitando tratamento cirúrgico para sua correção (TAMURA & TEIXEIRA, 2009).

Uma série de alterações sistêmicas têm sido descritas associadas a defeitos colobomatosos do olho, como doenças cardiovasculares, neurológicas, dermatológicas, gastrintestinais, gêrito-urinárias e do sistema musculoesquelético. Um exemplo clássico é a síndrome nomeada como CHARGE, que apresenta os seguintes achados: coloboma, cardiopatia, atresia de coana, retardo mental e do desenvolvimento, hipoplásica genital, malformações de orelha com deficiência auditiva (TAMURA & TEIXEIRA, 2009).

As crianças com colobomas devem ser submetidas a um exame clínico sistêmico para descartar a existências dessas possíveis alterações (TAMURA & TEIXEIRA, 2009).

#### **4.1.8 Retinoblastoma**

O retinoblastoma é um tumor que se origina dos retinoblastos imaturos da retina neural, sendo o tumor maligno intraocular mais frequente encontrado nas crianças. Ocorre entre 1/14.000 e 1/20.000 dos nascidos vivos, dependendo do país avaliado (12). Mais de 90% dos casos são diagnosticados antes dos cinco anos de idade. Genética O retinoblastoma foi um dos primeiros tumores malignos a ser associado com uma alteração genética (TAMURA & TEIXEIRA, 2009).

O gene do retinoblastoma (gene RB1) está localizado no braço longo do cromossomo 13 na região 14 (13q14). É um gene supressor de tumor que

codifica uma proteína (p RB) responsável pelo controle do ciclo celular entre as fases G1 e S, inibindo a proliferação celular. Para o desenvolvimento tumoral, é necessária a mutação dos dois alelos RB da célula retiniana. Essas mutações ocorrem como dois eventos isolados (TAMURA & TEIXEIRA, 2009).

A primeira mutação pode ser somática (não hereditável) ou germinal (hereditável) o que irá diferenciar a apresentação da doença. A segunda mutação sempre é somática. Nos tumores não-hereditáveis, a mutação dos dois alelos ocorre em uma célula retiniana única formando um tumor único em um dos olhos (quadro unifocal e unilateral). Essa forma da doença corresponde a 60% de todos os casos e geralmente aparece no segundo ano de vida. Na forma hereditável da doença, a primeira mutação ocorre na célula germinal, portanto o alelo mutado estará presente em todas as células do corpo, inclusive nas células retinianas (TAMURA & TEIXEIRA, 2009).

Algumas dessas células retinianas sofrerão a mutação do segundo alelo e originarão múltiplos tumores que podem estar localizados em um ou nos dois olhos da criança (quadro multifocal unilateral ou bilateral). Essa forma geralmente é diagnosticada no primeiro ano de vida e corresponde a 40% dos casos de retinoblastoma. Esses pacientes, por apresentarem um dos alelos mutados em todas as células do corpo, possuem maior chance de desenvolver outras neoplasias durante a vida, principalmente se submetidos à radiação. A forma mais frequente de apresentação clínica do retinoblastoma é a leucocoria (de 60 a 80% dos casos), também conhecida como “brilho do olho do gato (TAMURA & TEIXEIRA, 2009).

A leucocoria pode ser unilateral ou bilateral, dependendo da forma de retinoblastoma que acomete a criança Leucocoria por retinoblastoma. Outras formas comuns de apresentação são estrabismo, olho vermelho, aumento do tamanho do globo ocular por pressão intraocular elevada e baixa de visão (TAMURA & TEIXEIRA, 2009).

Com menor frequência, pode-se ter quadro de celulite orbitária asséptica por necrose tumoral, mudança da coloração da íris (heterocromia), sangramento intraocular (hemorragia vítrea ou hifema) e pseudouveíte. O retinoblastoma pode

ser diagnosticado durante um exame de rotina, principalmente nos casos com história familiar da doença (TAMURA & TEIXEIRA, 2009).

Casos avançados da doença, com invasão do tumor na cavidade orbitária e no nervo óptico, podem se apresentar com proptose ocular e restrição da motilidade ocular. Diagnóstico O diagnóstico precoce do retinoblastoma é fundamental para a redução da morbimortalidade da doença. Lesões iniciais são mais facilmente tratadas, o que resulta em uma taxa maior de cura com preservação do globo ocular e da visão (TAMURA & TEIXEIRA, 2009).

A educação continuada dos pediatras e oftalmologistas gerais, e a realização do exame do reflexo vermelho com pupila dilatada tanto nas maternidades quanto durante os exames pediátricos de rotina nos três primeiros anos de vida, são medidas importantes para a detecção precoce do retinoblastoma e de outras doenças oculares da criança. Pacientes com histórico familiar de retinoblastoma devem ter uma avaliação fundoscópica desde o nascimento. A maioria dos pacientes são encaminhados quando são sintomáticos. Nestes casos, o histórico clínico e o exame fundoscópico detalhados são passos iniciais e fundamentais do diagnóstico (TAMURA & TEIXEIRA, 2009).

Exames complementares de imagem podem ajudar no diagnóstico. O exame de ultrassom fornece informação sobre o tamanho da lesão e avalia a presença de calcificação intralesional, sinal bastante característico do retinoblastoma. A ressonância magnética é importante para avaliação do comprometimento extraocular e invasão do nervo óptico, além de ser útil no diagnóstico diferencial entre retinoblastoma e outras doenças oculares como a doença de Coats. A tomografia computadorizada é o melhor exame de imagem para detectar o cálcio infratumoral; apesar disso, deve-se evitar a sua utilização de rotina, pois a exposição do paciente à radiação aumenta o risco de segunda neoplasia, principalmente nos pacientes com retinoblastoma germinal (TAMURA & TEIXEIRA, 2009).

Procedimentos invasivos, como biópsia por agulha fina, não devem ser realizados em olhos com suspeita de retinoblastoma, pois esses procedimentos

aumentam as chances de disseminação extraocular do tumor, piorando o prognóstico do paciente (TAMURA & TEIXEIRA, 2009).

#### **4.1.8.1 Classificação da doença intraocular**

A substituição da radioterapia por feixe externo pela quimioterapia como tratamento de escolha para o retinoblastoma intraocular criou a necessidade do surgimento de uma nova classificação para o retinoblastoma. Em 2001, com esforços internacionais, foi estabelecida essa classificação, conhecida como Classificação Internacional do Retinoblastoma Intraocular, que está dividida em cinco diferentes grupos, baseados na história natural da doença (TAMURA & TEIXEIRA, 2009).

Os grupos de A e E refletem não só a progressão da doença, mas também o prognóstico em relação ao tratamento com a quimioterapia Prognóstico do retinoblastoma. Grupo O representa Muito baixo risco, o Grupo B Baixo risco, o Grupo C Risco moderado, o Grupo D Alto risco e o Grupo E Olhos com extremo risco (TAMURA & TEIXEIRA, 2009).

Classificação Internacional do Retinoblastoma Intraocular Grupo A Tumores confinados à retina, localizados pelo menos a 3,0 mm da fóvea e 1,5 mm do disco óptico. Lesões menores que 3,0 mm de altura ou diâmetro basal. Ausência de sementes vítreas ou subretinianas. Grupo B Tumores maiores que os do grupo A, em qualquer localização. Ausência de sementes vítreas ou subretinianas. Presença de fluido subretiniano até 5,0 mm da base da lesão (TAMURA & TEIXEIRA, 2009).

Grupo C Tumores com sementes vítreas ou subretinianas focais. Fluido subretiniano até um quadrante de retina. Grupo D Olhos com sementes vítreas ou subretinianas difusas e/ou doença endofítica ou exofítica importante. Massas avasculares. Fluido subretiniano maior que um quadrante. Grupo E Olhos que sofreram alterações anatômicas e funcionais definitivas. Apresentam uma ou mais das seguintes alterações: glaucoma neovascular irreversível; hemorragia

intraocular importante; celulite orbitária asséptica; tumor tocando o cristalino; retinoblastoma difuso; olho atrófico (TAMURA & TEIXEIRA, 2009).

#### **4.1.8.2 Tratamento**

O tratamento é complexo e requer uma equipe multidisciplinar capacitada para o atendimento do paciente em todas as etapas do processo. Os objetivos do tratamento são salvar a vida da criança e, secundariamente, preservar o globo ocular e a visão. Existem diferentes modalidades terapêuticas que devem ser acompanhadas individualmente conforme o caso (TAMURA & TEIXEIRA, 2009).

Deve-se sempre considerar fatores locais e sistêmicos na escolha do tratamento, como tamanho e localização do tumor intraocular, comprometimento extraocular, lateralidade, prognóstico visual, condições clínicas do paciente, presença de doença disseminada. Pode ser: a quimioterapia em diferentes formas (endovenosa, subconjuntival e intra-arterial), tratamentos locais com crioterapia e laserterapia, a radioterapia (teleterapia e braquiterapia) e a enucleação (cirurgia de remoção do globo ocular) (TAMURA & TEIXEIRA, 2009).

O uso de quimioterápicos para a redução dos tumores (quimiorredução) modificou o tratamento do retinoblastoma, passando a ser a primeira escolha de tratamento na maioria dos casos. A quimiorredução é realizada por via endovenosa utilizando-se diferentes protocolos de drogas durante seis ciclos mensais. Com a redução da massa tumoral, a consolidação do tratamento pode ser feita por meio dos tratamentos locais, como a crioterapia, a termo terapia com laser e a braquiterapia. A radioterapia por feixe externo é cada vez menos utilizada, sendo indicada em casos específicos, especialmente em olhos com disseminação celular para a cavidade vítrea e/ou espaço sub-retiniano que não foram controlados com quimioterapia prévia (TAMURA & TEIXEIRA, 2009).

As complicações incluem alterações oculares como a catarata ou a retinopatia da radiação, hipoplasia facial por atrofia óssea e aumento do risco de segunda neoplasia nos pacientes com doença germinal. A enucleação deve ser realizada como tratamento primário em olhos com tumores intraoculares

avançados que apresentam alterações anatômicas e funcionais (TAMURA & TEIXEIRA, 2009).

## 5 PESQUISA DE CAMPO

Esta investigação tomou como base os princípios da pesquisa qualitativa. A escolha por este tipo de pesquisa levou em consideração a posição de Esteban (2010), de que a pesquisa qualitativa possui condições para a compreensão em profundidade dos fenômenos educativos e sociais, estando atenta às transformações que ocorrem junto às práticas e aos cenários socioeducativo, se fundamenta em uma estratégia baseada em dados coletados em interações sociais ou interpessoais, analisadas a partir dos significados coletados e analisados (Chizzott,1998). Neste tipo de pesquisa o pesquisador se propõe a participar, compreender e interpretar as informações, por meio de questionário aberto.

Assim, baseada em uma investigação, acerca da compreensão de posicionamentos de mães sobre a saúde de crianças e cuidados com a visão, utilizou-se, na pesquisa, um questionário com perguntas articuladas, objetivando a participação ativa das mães no tratante ao tema abordado. A pesquisa foi realizada no Hospital Estadual Júlio Hartman localizado na cidade de Esperantina-Pi. Como subsídio ao êxito da entrevista ter-se-á o apoio frente ao posicionamento de Gil (1999), em que é promovida uma forma de diálogo assimétrico, visto que uma das partes envolvidas nesse diálogo, busca reunir dados e a outra se apresenta como fonte de informação.

A pesquisa foi acompanhada previamente de conversa informal com funcionários do referido Hospital que juntamente com as mães forneceram informações relevantes para enriquecer a pesquisa, evidenciando o tema abordado com ênfase na problemática tratada no decorrer do trabalho apresentado.

Buscando enriquecer a pesquisa, apresentada, além de reunir os posicionamentos de autores que enfatizam o tema, apresentamos, a seguir, os dados produzidos por meio de entrevistas realizadas com mães na cidade de Esperantina, mais propriamente no Hospital Estadual Dr. Júlio Hartman.

As categorias que discutiremos a partir deste momento foram: **Você já ouviu falar no Optometrista? A partir de qual idade deve-se procurar um**

**profissional para avaliar a visão? É possível um recém-nascido ter problemas na visão? Já ouviu falar no teste do olhinho? Quais as principais doenças que podem ser identificadas com a realização do teste do olhinho? Na família tem histórico de alguma doença ocular? Se sim, com quantos anos foi identificado? Qual a importância do optometrista na avaliação primária da visão?**

A primeira categoria de análise da pesquisa deteve-se sobre **Apreciações das mães pesquisadas sobre o Optometrista**. Na categoria, estiveram presentes duas apreciações, a saber: Apreciações das mães pesquisadas **sobre o Optometrista** (60%), e Apreciações das mães pesquisadas **sobre a idade para se procurar o profissional para avaliar** (40%).

Nas apreciações das mães pesquisadas acerca da possibilidade de um recém-nascido ter problemas na visão (30%), e Apreciações acerca da realização do teste do olhinho (40%).

Os relatos, portanto, foram os seguintes:

Não conhece o profissional como optometrista e sim como oculista dificultando dessa forma o conhecimento do seu papel na saúde da visão. Mãe 3.

Na escola com as experiências do dia a dia observou-se baixo rendimento escolar que se reportou a uma dificuldade da criança em se tratando da saúde visual, necessitando assim procurar um profissional da área. Mãe 2.

Desconhece a possibilidade de crianças nascerem com alguma patologia que possa ser identificada previamente, por considerar a cegueira um fator mais possível de acontecer tanto na infância como na fase adulta. Mãe 3.

Já ouviu falar do teste mais não se atentou sobre a importância da realização do mesmo de forma prévia para o bebê. Mãe 1.

Com base nestas falas, verifica-se que as mães pesquisadas apontaram um desconhecimento da importância do conhecimento acerca do profissional optometrista e da sua função. Fato, este, que representa um dado alarmante, uma vez que não existe um direcionamento ou mesmo uma campanha educativa voltada a excelência da saúde como um direito adquirido, mas que por razões alheias não é priorizada, em sua amplitude, com políticas públicas voltadas a atenção da saúde da visão.

Diante dessas falas, observa-se a necessidade de aprofundamento da família no referente a saúde da visão, buscando atendimento prioritário de forma prévia com intuito de evitar futuramente problemas de saúde pública.

No Brasil, todos os nascidos vivos devem ser submetidos ao TRV antes da alta da maternidade, e o País está inserido no Plano Global para Prevenção da Cegueira Evitável, da Organização Mundial de Saúde. Em 2011, o TRV foi integrado ao rol de procedimentos do SUS e, em 2012, o Ministério da Saúde preconizou, pelo programa Rede Cegonha, a sua realização antes da alta hospitalar, devendo ser repetido aos 4, 6, 12 e 25 meses de idade e anualmente até os 7 anos de idade.

**Na pesquisa, estiveram apreciações de 40% das mães pesquisadas em torno das doenças identificadas através do teste do olhinho.** Conforme retratado abaixo:

Já ouviu falar em problemas da visão, mas não necessariamente identificadas por meio do teste do olhinho, portanto conhecem a cegueira. Mãe 3.

Assim entende-se que as mães estão desprovidas de informações relevantes sobre a própria saúde de seus bebês, uma vez que não têm um esclarecimento mais preciso de diversas patologias que podem acometer e comprometer a boa conduta visual de sua criança em atividades diárias.

**Dando continuidade as apreciações (30%), em se tratando do relato das mães acerca das patologias oculares na família.** Foi identificado que:

Conhece a problemática por meio da catarata, e problemas que se evidenciam no contraste das ametropias que acabam impulsionando o uso de óculos ou lentes de contato em últimos casos cirurgias. Mãe 6.

**Segundo as projeções trabalhadas a respeito da faixa etária em que foi identificada a doença ocular na família (40%) é necessária uma informação mais aprofundada quanto aos malefícios a saúde e a vida social da criança, quando esta se evidencia muito cedo fazendo parte da interação no ambiente**

escolar podendo assim prorrogar a fase adulta quando se insere o contato social mais estruturado.

**As projeções que seguem sobre a importância do optometrista na avaliação primária (30%)** ocorrem baseadas no conceito de mães que se encontram conceituadas nessa questão, principalmente por ser iniciada muito cedo, entendendo melhor o termo primário em suas mais diversas concepções, oriundas da informação prestada da relevância da avaliação prévia na vida da criança, auxiliando posteriormente na saúde ocular evitando possíveis problemas de ordem social, emocional e interativo. Conforme o informado abaixo:

Se for diagnosticado cedo tem como resolver o problema de forma mais rápida, ou seja, logo no início do problema. Mãe 4.

Como se pode verificar, com as falas acima, as mães ainda apresentam uma falta de informação muito relevante para a promoção da saúde da visão. Os centros de saúde, por sua vez, mostram-se, em sua grande maioria, desprovidos de uma atenção diferenciada que venha a contribuir de forma satisfatória e positiva para as famílias carentes e conseqüentemente não apresentam um saber voltado a orientação, bem como a prevenção e assim precisam ser atendidas dentro de suas necessidades básicas.

Já, o atendimento preventivo do teste do olhinho, pode favorecer uma criança, possibilitando uma vida saudável e distante de evidências de problemas futuros. Isso quando realizado no momento certo, com acompanhamento e direcionamento de profissionais da área, que com suas habilidades e competências realizam um trabalho de cooperação e desprendimento voltado ao atendimento prévio, analisando causas para elucidar os efeitos das problemáticas geradas pelas patologias que geralmente acometem a criança desde seu nascimento até a fase adulta, em muitos casos quando nada mais pode se fazer, ou seja, patologias que podem modificar de forma irreversível a vida do ser humano.

A informação ainda é a melhor maneira de prevenir o pior, pois quando existe estratégias, ou seja, teste de prevenção para evitar problemas sérios de

saúde, o caminho a seguir está na busca de atentar-se a procurar atendimento nas maternidades e Hospitais.

O profissional que atende essa clientela está preparado e qualificado de forma a subsidiar o especialista frente às patologias recorrentes da visão.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Mediante o que apresentamos, acerca dos principais momentos da trajetória histórica da Optometria no mundo, desde sua origem até os dias atuais, considerando o fato que entre 1300 e 1900 não existia o termo Optometria, mas já se falava dos focos e das compensações ópticas; das ferramentas e cálculos físicos. Nessa época, a evolução faz parte dessa história pois, surgem então profissionais capazes de manipular a luz e corrigir os defeitos refrativos da visão reconhecidos como optometristas e somente no final deste período procurou-se obter uma medida refrativa individual a fim de reconhecer e diagnosticar os defeitos da visão.

Foram abordadas as particularidades que evidenciam a história da optometria bem como enfatiza a relevância do teste do Reflexo vermelho que se trata da ferramenta de rastreamento de alterações que possam comprometer a transparência dos meios oculares, a prevenção e tratamento destas doenças leva a determinar padrões de atenção, e a estruturá-los através de equipes multidisciplinares, que precisam promover a saúde assim como dar atenção aos casos que já apresentam as alterações.

Considera-se que, é importante deixar claro que o optometrista pode atuar como: profissional liberal no domínio da Óptica e da Optometria; estabelecimentos de óptica e de optometria na qualidade de responsável técnico; no SUS (Sistema Único de Saúde) nos cuidados primários oculares; atuar em pesquisa básica e aplicada nas diferentes áreas da Óptica e Optometria; prestar consultorias e perícias, dar pareceres e atuar no sentido de que a legislação, relativa a área de óptica e optometria seja cumprida; desenvolver ideias inovadoras e ações estratégicas, capazes de ampliar e aperfeiçoar sua área de atuação, preparando-se para a inserção num mercado de trabalho em contínua transformação.

## REFERÊNCIAS

AGUIAR, A. S. C. de; CARDOSO, M. V. L. M. L.; & LÚCIO, I. M. L. **Teste do reflexo vermelho: forma de prevenção à cegueira na infância.** Rev. bras. enferm. vol.60, nº5, Brasília, set/out 2007. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672007000500011](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672007000500011)>

ANDRADE, L. O. M.; BARRETO, I. C. H. C.; & BEZERRA, R. C. **Atenção Primária à Saúde e Estratégia Saúde da Família.** In: CAMPOS, Gastão W. de Souza. et al. Tratado de saúde coletiva. São Paulo: Huncitec; Rio de Janeiro: Fiocruz, 2007. ARENDT, Hannah. A Condição Humana. Ed. Paidós, Buenos Aires, 2009. ARRIAGADA, Irma. Cambios de las políticas sociales. Cepal, Chile, 2006.

ÁVILA, M.; & PARANHOS JR, A. **Farmacologia e terapêutica ocular**, tema oficial 2013: Conselho Brasileiro de Oftalmologia, 1. ed., Rio de Janeiro.

BENAZZI, L. E. B. **O Papel da Optometria no mundo.** Portal Educação, 2008. Disponível em: <<https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/medicina-alternativa/o-papel-da-optometria-no-mundo/58515>> Acesso em 07 de julho de 2018.

BERTOLDI, GONÇALVES & CARVALHO. **Importância da inclusão do teste do reflexo vermelho no protocolo de exames da infância para diagnóstico precoce do Retinoblastoma.** Revista Ciências em Saúde, v2, n3, jul., 2012.

BRASIL. **Diário Oficial da União.** 4 de dezembro de 2014. Disponível em: <<http://www.jusbrasil.com.br/diarios/81540599/dou-secao-1-04-12-2014-pg-65>>. Acesso em 7 de julho de 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes brasileiras da saúde ocular na infância: detecção e intervenção precoce para prevenção de deficiências visuais.** Brasília: Secretaria de Ações de Saúde; 2013.

BOUSKA, M.; & GALLOWAY, M. **Primary visual deficits in adults with brain damage: Management in occupational therapy.** Occupational Therapy Practice. 1991;3(1):5-6.

CAIADO, K. R. M. **Aluno Deficiente Visual na Escola: Lembranças e Depoimentos.** 2006.

CANO, M. A. T.; SILVA, G. B. **Detecção de Problemas Visuais e auditivos em Escolares em Ribeirão Preto: estudo comparativo por nível socioeconômico.** Rev. Latino-Am. Enfermagem, Ribeirão Preto, v. 2, n. 1, p. 57-68, 1994.

CBO – Classificação Brasileira de Ocupações. **Técnicos em óptica e optometria.** 2017. Disponível em:

<<http://www.mtecbo.gov.br/cbsite/pages/pesquisas/BuscaPorTituloResultado.jsf>>

CBOO (CONSELHO BRASILEIRO DE ÓPTICA E OPTOMETRIA). **Sobre o CBOO**. 1997. Disponível em: <<https://www.cboo.org.br/sobre>>

FARIA e SOUSA, S. J. de. **Fisiologia e desenvolvimento da visão**. Medicina (Ribeirão Preto, Online) [Internet]. 30mar.,1997. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/807/819>>

ESCOBAR, 2012. **Trajetória e contribuição do curso de optometria da UNC na evidenciacion da saúde visual e ocular brasileira**. Canoinhas, 2012. Disponível em: <<https://docplayer.com.br/13851919-Universidade-do-contestado-programa-de-mestrado-em-desenvolvimento-regional-jose-luis-munoz-escobar.html>>

GUEDES, R. A. P. **As estratégias de prevenção em saúde ocular no âmbito da saúde coletiva e da Atenção Primária à Saúde – APS**. Revista APS, v.10, n.1, p. 66-73, jan./jun. 2007.

GREGG, J. R. **La historia de Optometría. Asociación Americana de Optometría**, 1972.

GROSVENOR, T. **Optometria de atenção primária**. 4. Barcelona: Masson, 2004. HOCHMAN, G. Reformas, instituições e políticas de saúde no Brasil (1930-1945). Educar, Curitiba: UFPR. Educar, n. 25, 2005. IDEC – Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor. O SUS pode ser seu melhor plano de saúde. 2.ed. Brasília:IDEC, Ministério da Saúde, 2003.

GUITEL, V. A. **Optometria, velha profissão nova**. Conselho Regional de Óptica e Optometria SP, 2015. Disponível em: <<https://opticanet.com.br/secaodesktop/colunaseartigos/9195/optometria-velha-profissao-nova>>

JACOB, B. M.; TEIXEIRA, K. S.; FIGUEIRÊDO, S. da S.; NÓBREGA. B. B. da. **Persistência hiperlástica do vítreo primitivo: avaliação por métodos de imagem**. Radiologia Brasil, vol.36, n3, São Paulo, maio/junho, 2003. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-39842003000300010](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-39842003000300010)>

LIMA, F. X. de. **Optometria Legal no Brasil**. Natal/RN, 2014.

LEAL, D. B. N. **Origen y evolución de la optometría en el mundo**, en Colombia y en la Universidad de La Salle. Universidad de La Salle facultad de Optometría.

LERMANN, V. L. L.; FILHO, J. B. F.; PROCIANOY, R. S. **Prevalência de retinopatia da prematuridade em recém-nascidos de baixo peso**. J. Pediatr., (Rio J.), vol.82, n.1, Porto Alegre, jan/fev, 2016. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0021-75572006000100007](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572006000100007)>

MAFEE, M. F., & GOLDBERG, M. F. **Persistent hyperplastic primary vitreous (PHPV): role of computed tomography and magnetic resonance.** Radiol Clin North Am 1987;25:683–92. 2. Mafee FM. Eye and orbit. In: Som PM, Curtin HD, eds. Head and neck imaging. 3rd ed. St. Louis: Mosby, 1996:1030–6. 3. Mihmanli I, Albayran MS, Kantarci F, Adaliti I, Islak C, Altug A. Persistent hyperplastic primary vitreous and von Hippel-Lindau disease: contributions of color Doppler ultrasonography. J Ultrasound Med 2002;21:565–8.

MANUAL MSD. **Manuais MSD para profissionais.** 2019. Disponível em: <<https://www.msdmanuals.com/pt/profissional>>

OLIVEIRA, C. A. S.; HISATOMI, K. S.; LEITE, C. P.; SCHELLINI, S. A.; PADOVANI, C. R.; PANDOVANI, C. R. P. **Erros de refração como causas de baixa visual em crianças da rede de escolas públicas da regional de Botucatu - SP.** Arq Bras Oftalmo. 2009;72(2):194-8

OPTOMETRIA BRASIL. **História da optometria.** 2016. Disponível em: <<http://optometriabrasilinfo.blogspot.com/p/optometria.html>>

ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS. PNUD. **Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento.** Disponível em: <<http://www.pnud.org.br/SobrePNUD.aspx>> Acesso em 05 de janeiro de 2018.

ORGANIZACAO MUNDIAL DA SAÚDE - OMS. **Comissão sobre determinantes de Saúde.** 2005. Disponível em: <<http://www.determinantes.fiocruz.br/pdf/texto/T4-CSDHConceptual%20Framework%20-%20tradu%C3%A7%C3%A3o%20APF.pdf>> Acesso em 12 de janeiro de 2018.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - OMS. **Renovación de la atención primaria de salud en las Américas. Documento de posición de la Organización Panamericana de la Salud.** OMS, agosto, 2005. [Mimeo.]. RUEDA SANCHEZ Ana M. Contribución Al Estudio de la Historia de la Optometría En España. Madri: Facultad de Farmacia Universidad Complutense de Madrid.

RODRIGUES, M. L. V.; & CARVALHO, R. S. **O que é cegueira? O que é prevenção à cegueira?** In: Ventura R, Taleb AC, Nakanami C, Arieta C [Ed]. Prevenção à cegueira: 10 anos para 2020. Rio de Janeiro: Conselho Brasileiro de Oftalmologia; 2010.

SETUBAL, J. L. **O desenvolvimento da visão do bebê.** Instituto Pensi. Blog Saúde infantil. 2013. Disponível em: <https://institutopensi.org.br/blog-saude-infantil/desenvolvimento-visao-do-bebe/>

SINDICATO NACIONAL DOS OPTOMETRISTAS – SNO. **Optometria, o que é?** Disponível em: <[http://www.sno.org.br/?menu=optometria&sub=o\\_que\\_e](http://www.sno.org.br/?menu=optometria&sub=o_que_e)>. Acesso em 12 de janeiro de 2018.

SOARES, A. F. **Avaliação da aplicação do teste do reflexo vermelho em neonatos nascidos no hospital da mulher “Mãe Luzia” no estado do Amapá.** Dissertação [mestrado em Ciências da Saúde]. Macapá: Universidade Federal do Amapá, 2013.

STEDMAN, M. D. **Dicionário médico** (Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 1996, p. 910).

TALEB, A. C. **Tele-oftalmologia em atenção primária.** 2009. Tese (Doutorado em Patologia) - Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo.

TAMURA, M. Y. Y.; TEIXEIRA, L. F. Leucocoria e teste do reflexo vermelho. *einstein.* 2009; 7(3 Pt 1):376-82. Disponível em: <[http://apps.einstein.br/revista/arquivos/PDF/1403-Einstein%20v7n3p376-82\\_port.pdf](http://apps.einstein.br/revista/arquivos/PDF/1403-Einstein%20v7n3p376-82_port.pdf)>

TEMPORINI, E. R.; KARA-JOSÉ, N. **A perda da visão estratégias de prevenção.** *Arq. Bras. Oftalmol.*, vol.67, nº04, São Paulo, Julho/Ago 2014. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0004-27492004000400007](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-27492004000400007)>

TOLEDO, C. C.; PAIVA, A. P. G.; CAMILO, G. B.; MAIOR, M. R. S.; LEITE, I. C. G.; GUERRA, M. R.; **Deteção precoce de deficiência visual e sua relação com o rendimento escolar.** *Rev. Assoc. Med. Bras.*, 2010; 56(4): 415-9. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ramb/v56n4/13.pdf>>

VISÃO 2020. **Plano de Ação 2006-2011.** Disponível em: [http://www.who.int/blindness/Vision2020\\_report.pdf](http://www.who.int/blindness/Vision2020_report.pdf)

WEST, S.; SOMMER, A. **Prevention of blindness and priorities for the future.** *Bull. World Health Org.*, Genebra, v. 79, n. 3, p. 244-48, 2001.