



**FACULDADE TEOLÓGICA E FILOSÓFICA – RATIO**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO TECNOLÓGICA EM OPTOMETRIA**

**NICOLAS DOS SANTOS RIBEIRO**

**TERAPIA OCLUSIVA PARA AMBLIOPIA EM CRIANÇAS:**  
**UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

**FORTALEZA/CE**

**2022**

**NICOLAS DOS SANTOS RIBEIRO**

**TERAPIA OCLUSIVA PARA AMBLIOPIA EM CRIANÇAS:  
UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Formação Profissional Ratio, como requisito parcial para obtenção da certificação do Curso Tecnólogo em Optometria.

Orientador (a): Prof.<sup>a</sup>. Esp. Andrezza Silvano Barreto.

**FORTALEZA/CE**

**2022**

NICOLAS DOS SANTOS RIBEIRO

TERAPIA OCLUSIVA PARA AMBLIOPIA EM CRIANÇAS: UMA REVISÃO  
INTEGRATIVA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro de Formação Profissional Ratio, como requisito parcial para obtenção da certificação do Curso Tecnólogo em Optometria.

Data de aprovação: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof.<sup>a</sup> Esp. Andrezza Silvano Barreto  
(Orientadora)

---

Prof. Esp. Fábio Martins Silva  
(Convidado)

---

Prof.<sup>a</sup> Me. Jéssica Rabelo Bezerra  
(Convidado)

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, por ser a luz do meu caminho, sempre a me guiar e mostrar que tudo é possível.

A orientadora, Andrezza Silvano Barreto, pelo apoio e encaminhamentos necessários, que foram essenciais na consecução do trabalho.

Aos professores da instituição, que contribuíram para que os nossos conhecimentos fossem estruturados e qualificados.

Aos meus colegas de turma, pela troca de saberes e aprendizados mútuos, que permitiram um melhor aprendizado.

A minha família, pelo amor incondicional e por ser meu porto seguro e estarem sempre ao meu lado.

A minha namorada, Marina Peres, pelo amor, atenção e carinho, que foram indispensáveis na construção desse meu objetivo de vida.

## RESUMO

A Ambliopia é um problema de saúde pública causada por uma interação anormal da binocularidade ainda na fase de desenvolvimento da visão, que acomete principalmente crianças e que pode ser revertida quando detectada e tratada precocemente. Nessa perspectiva, o estudo objetiva investigar os efeitos da terapia de oclusão em crianças com Ambliopia, através do conhecimento sobre a prevalência e incidência da Ambliopia em crianças, descrição dos fatores determinantes para ocorrência da Ambliopia no público infantil e da identificação de como a terapia oclusiva pode atuar no êxito do tratamento de crianças ambliopes. A metodologia foi com base em uma revisão integrativa de literatura, com buscas nos bancos de dados do Google Acadêmico, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e Publicações Médicas (PubMed), caracterizando a amostra final em 05 estudos. Os resultados consistiram que a Ambliopia é responsável por grande parte de problemas de cegueiras na infância. Em crianças, os estudos indicaram que, por ser um problema decorrente de deficiência no desenvolvimento da visão nos primeiros meses ou anos e vida, o estrabismo, os erros de refração, privação, anisometropias e problemas como cataratas são fatores que mais predispõem para ocorrência da ambliopia, com destaque para o estrabismo que aparece em 50% dos estudos. A oclusão foi fundamentada como a terapêutica mais indicada e adequada, com sucesso em crianças menores de 12 anos, por um período mínimo de 3 anos, com manutenção da oclusão pelo menos durante 1 hora / dia e que façam a devida adesão tratamento. A idade foi um fator apontado como importante porque, acima de 12 anos, há indicativos de que a reversão da ambliopia tornar-se impraticável. Desse modo, os efeitos da terapia de oclusão em crianças com ambliopia é de significativo êxito, observado geralmente em crianças pequenas, sendo o tratamento geralmente longo e associado a uma adesão do paciente, para que assim a acuidade visual seja recuperada e mantida.

**Palavras – chave:** Ambliopia. Oclusão. Crianças.

## ABSTRACT

Amblyopia is a public health problem caused by an abnormal interaction of binocularity still in the stage of vision development, which mainly affects children and can be reversed when detected and treated early. In this perspective, the study aims to investigate the effects of occlusion therapy in children with Amblyopia, through knowledge about the prevalence and incidence of Amblyopia in children, description of the determining factors for the occurrence of Amblyopia in children and the identification of how therapy stop can play a role in the successful treatment of amblyopic children. The methodology was based on an integrative literature review, with searches in Google Scholar, Scientific Electronic Library Online (SciELO) and Medical Publications (PubMed) databases, characterizing the final sample in 05 studies. The results were that Amblyopia is responsible for a large part of childhood blindness problems. In children, studies have indicated that, as a problem resulting from a deficiency in the development of vision in the first months or years of life, strabismus, refractive errors, deprivation, anisometropias and problems such as cataracts are factors that most predispose to the occurrence of the disease. amblyopia, with emphasis on strabismus, which appears in 50% of the studies. Occlusion was justified as the most indicated and adequate therapy, with success in children under 12 years old, for a minimum period of 3 years, with maintenance of occlusion for at least 1 hour/day and who adhere to the treatment properly. Age was considered an important factor because, above 12 years old, there are indications that the reversal of amblyopia becomes impracticable. Thus, the effects of occlusion therapy in children with amblyopia are of significant success, usually observed in young children, with the treatment usually being long and associated with patient compliance, so that visual acuity is recovered and maintained.

**Keywords:** Amblyopia. Occlusion. Children.

## LISTA DE ABREVIACOES

CBO	Conselho Brasileiro de Oftalmologia
AV	Acuidade Visual
PUBMED	Publicaoes Médicas
SciELO	<i>Scientific Electronic Library Online</i>
UNICAMP	Universidade de Campinas
USP	Universidade de São Paulo

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 - Visão binocular normal x visão ambliope (comparativo).....	12
Figura 2 - Ambliopia .....	14
Figura 3 - Ambliopia por estrabismo.....	15
Figura 4 - Ambliopia estrábica – 3 momentos .....	16
Figura 5 - Fluxograma de filtragens dos estudos (Etapas da revisão integrativa).....	21

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 - Etapas da revisão integrativa de literatura.....	20
Quadro 2 - Amostra de estudos – consolidado de dados.....	22

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>9</b>
<b>2 DESENVOLVIMENTO.....</b>	<b>11</b>
2.1 REFERENCIAL TEÓRICO.....	11
<b>2.1.1 Ambliopia .....</b>	<b>11</b>
2.1.1.1 Conceito e etiologia.....	11
<b>2.1.2 Ambliopia em crianças.....</b>	<b>12</b>
2.1.2.1 Fisiopatologia, causas e processos de evolução da Ambliopia .....	13
2.1.2.2 Sinais e sintomas da Ambliopia .....	17
2.1.2.3 Diagnóstico e prognóstico da Ambliopia .....	18
2.1.2.4 Prevenção e formas de tratamento.....	18
2.2 METODOLOGIA.....	19
2.3 ANÁLISE DE RESULTADOS.....	22
2.4 DISCUSSÃO DE RESULTADOS.....	24
<b>3 CONCLUSÃO.....</b>	<b>27</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>27</b>
<b>APÊNDICE A – CARTA DE ANUÊNCIA.....</b>	<b>30</b>
<b>APÊNDICE B – DECLARAÇÃO DE CORREÇÃO DE PORTUGUÊS.....</b>	<b>31</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A Ambliopia se constitui de um problema de saúde pública, que ocorre pela diminuição parcial ou completa da acuidade visual, causada por uma interação anormal da binocularidade ainda na fase de desenvolvimento da visão, condição que leva ao acometimento especialmente em crianças, mas que pode persistir na fase adulta. Suas causas estão correlacionadas principalmente ao estrabismo e aos erros refrativos, ou ainda uma combinação desses defeitos, que associados são os fatores que levam a maiores riscos da Ambliopia (FREITAS, 2018).

Dados mundiais apontam que a Ambliopia é o defeito visual mais comum em crianças, com prevalência de 3 a 5% no mundo, nos Estados Unidos esse problema afeta entre 2 a 5% das crianças e entre 2 a 4% é a prevalência na América do Norte. A incidência de ambliopia varia entre 0 a 5% da população geral, sendo a maior responsável por visão reduzida unilateral no período pré-escolar (SÁ, 2013; CBO, 2019).

É um problema que carece de diagnóstico precoce, na perspectiva de uma melhor prevenção e tratamento eficiente, visto que sua situação irreversível pode ocasionar cegueira, quando o problema aparece associado a outras doenças, como cataratas. Já sua reversibilidade está diretamente correlacionada com a idade em que o problema é identificado, o nível de maturidade visual durante o desenvolvimento das mudanças visuais e o tratamento a ser realizado. Logo, se detectada e tratada precocemente, a ambliopia pode ser revertida, porém o tratamento necessita ser o mais cedo possível, particularmente, antes dos dez anos de idade (NOGUEIRA; FERREIRA; PINTO, 2017).

Em termos de tratamento, conforme a etiologia e a faixa etária do diagnóstico, as possibilidades terapêuticas têm se mostrado eficazes quando realizadas intervenções junto às crianças. Neste sentido, o problema da Ambliopia pode ser revertido, desde que haja descoberta precoce e sejam utilizados recursos terapêuticos apropriados. Como métodos tradicionalmente utilizados, as lentes de correção, a penalização do olho não ambliope, através de oclusão e o uso de fármacos são possibilidades que tem apresentado êxito (FREITAS, 2018; OLIVEIRA *et al.*, 2010).

Diante dessas ponderações, levanta-se o seguinte problema: qual a importância da terapia oclusiva no tratamento de crianças com Ambliopia?

Como hipóteses, a terapia oclusiva é um tratamento com efeitos positivos e benéficos para casos de ambliopia em crianças, com êxito principalmente quando ocorre a adesão e realizada em crianças até os 10 anos, período em que o processo terapêutico deve ser proporcionado para que ocorra a cura devida.

Se as medidas terapêuticas são indicações para casos de Ambliopia em crianças, é relevante discutir sobre as terapias desenvolvidas para essa faixa etária. Nessa vertente, o estudo, em seu objetivo geral pretende: investigar os efeitos da terapia de oclusão em crianças com Ambliopia.

Como objetivos específicos busca-se: conhecer a prevalência e incidência da Ambliopia em crianças; descrever os fatores determinantes para ocorrência da Ambliopia no público infantil; identificar como a terapia oclusiva pode atuar no êxito do tratamento de crianças amblíopes.

Como justificativa, a considerar as diferentes medidas terapêuticas que podem ser desenvolvidas no tratamento da Ambliopia, a terapia de oclusão é um procedimento que tem se mostrado eficiente e eficaz em crianças, condição que estimula para que a discussão seja intensificada no campo da ciência.

Para a Optometria, a pesquisa vai melhor estruturar saberes a respeito da Ambliopia, um problema que acomete uma faixa etária importante, que exige medidas corretivas e terapias cada vez mais precoces e essas condições são objetos de trabalho dos profissionais optometristas, que com conhecimentos aprofundados vão ofertar as medidas de tratamentos mais indicadas.

## 2 DESENVOLVIMENTO

### 2.1 REFERENCIAL TEÓRICO

#### 2.1.1 Ambliopia

De acordo com o cenário mundial, a Ambliopia é um problema visual com prevalência de 3% a 6% de atingimento da população, sendo a segunda causa mais comum de baixa acuidade visual em crianças e adultos (KHAZAENI, 2020).

Pessoas com Ambliopia apresentam danos sociais e econômicos, pelas dificuldades que enfrentam na carreira profissional e na qualidade de vida, que fica reduzida, pelo menor contato social, desconforto cosmético, baixa autoestima, desorientação visual e receio de perda visual no olho contralateral (ZAGUI, 2019).

Na presente abordagem, busca-se discorrer sobre o conceito e etiologia da Ambliopia, com a finalidade de caracterizar suas especificidades, visto ser uma condição clínica que compromete a visão e a saúde ocular de pacientes adultos e principalmente de crianças.

##### 2.1.1.1 Conceito e etiologia

A Ambliopia é a redução da funcionalidade da visão de um olho ou dos dois olhos, provocado pela falta de uso ou por mal-uso, no chamado período crítico do desenvolvimento visual, que ocorre do nascimento até os cinco anos de idade (NOGUEIRA; FERREIRA; PINTO, 2017).

Etiologicamente, Ambliopia vem do termo grego, *amblyós*, que significa debilitado e de *ops*, *visão*, que indica perda ou diminuição parcial, e não completa, da visão, sem especificações de causas concretas. É uma diminuição unilateral ou bilateral da Acuidade Visual, causada por uma interação binocular anormal, resultado de estimulação visual inadequada numa fase de imaturidade visual, na ausência de alterações estruturais do globo ocular ou desproporcionada a alterações que existam (SÁ, 2013; FREITAS, 2018).

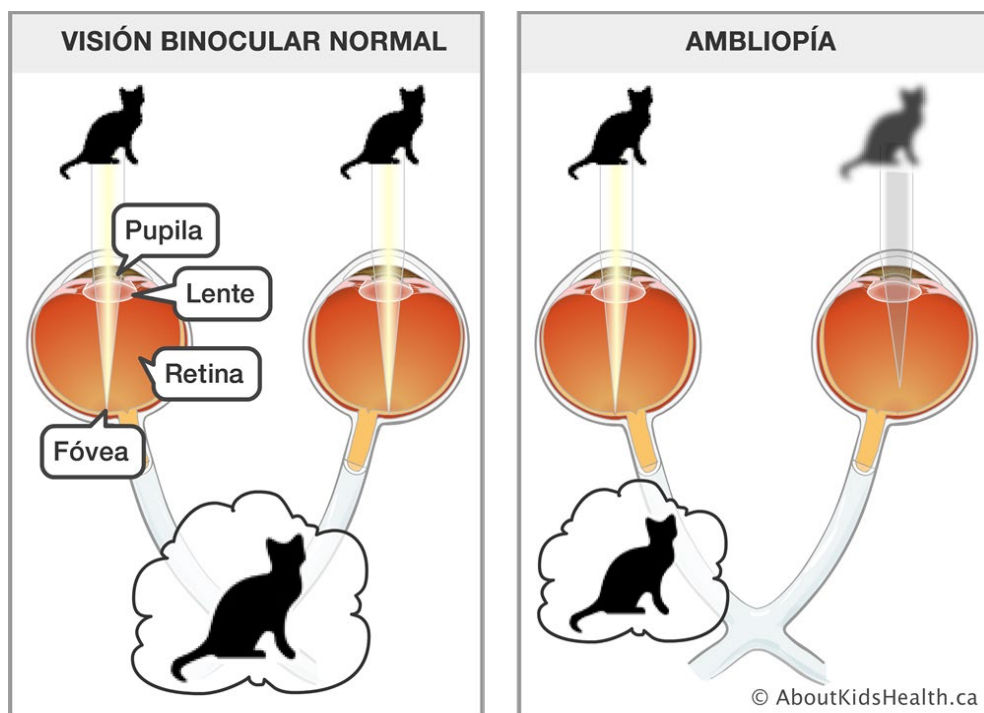
Para Zagui (2019), distúrbios na recepção dos estímulos recebidos pelo córtex visual durante o estágio plástico e instável do desenvolvimento visual impedem o uso apropriado das informações visuais, levando a um processo de adaptação neurosensorial, denominado de ambliopia.

Na fase adulta, quando ocorre a Ambliopia, a visão fica dupla, chamada também de diplopia e esse problema é proveniente da condição do sistema visual já se encontra desenvolvido (SÁ, 2013).

### 2.1.2 Ambliopia em crianças

O problema da Ambliopia em crianças ocorre quando estas recebem de um olho informações visuais turvas, chamados de erros refrativos, ou conflitantes, que são os olhos desalinhados, mirados em alvos distintos, com as informações do outro olho, como poder-se observar no processo visual comparativo na Figura 1, entre uma visão binocular normal e visão ambliope.

Figura 1 - Visão binocular normal x visão ambliope (comparativo)



Fonte: Carneiros (2022).

Em relação a sua epidemiologia, a Ambliopia é a causa mais frequente de perda visual na criança, afetando entre 2 a 5% dessa população. Mesmo com discussões, a idade limite para a recuperação da Ambliopia, sob o ponto de vista prático, a que pode ser devidamente tratada até os 10 anos de idade, portanto, crianças que tiveram Ambliopia devem ser cuidadosamente monitorizadas até essa idade, para não incorrer em irreversibilidade, causando cegueira (PROCIONOY; PROCIONOY, 2004).

Conforme o Plano de Ação do Programa Visão 2020, estima-se que existe 1,4 milhão de crianças cegas no mundo, das quais 1 milhão vivem na Ásia e 300.000 na África. A prevalência varia de 0,3/1000 crianças, de idade entre 0 e 15 anos, em países desenvolvidos e de 1,5/1.000 crianças em países subdesenvolvidos (CBO, 2019).

Mais de 50% das crianças cegas do mundo tem causas evitáveis para sua ocorrência, seja através de tratamento, seja através de prevenção. Nos países subdesenvolvidos os índices de causas evitáveis é maior que nos países desenvolvidos. Como causas de cegueira em crianças evitáveis têm-se as cicatrizes corneanas, as cataratas, o glaucoma, a retinopatia da prematuridade, a baixa visão e os erros de refração como miopia, hipermetropia e astigmatismo (NOGUEIRA; FERREIRA; PINTO, 2017).

Uma das causas da cegueira na infância é a Ambliopia, em que sua incidência tem variação entre 0 a 5% da população em geral, mas que o conhecimento da medicina na atualidade indica prevenção ou tratamento adequado em pelo menos 60% dos casos (CBO, 2019).

#### 2.1.2.1 Fisiopatologia, causas e processos de evolução da Ambliopia

A Ambliopia afeta o desenvolvimento de diferentes funções neurais como as sensoriais, oculomotoras e perceptuais da visão. Essas funções visuais não estão completamente desenvolvidas ao nascimento e seu desenvolvimento completo durante o período crítico na primeira infância depende de três condições fundamentais: estímulos adequados recebidos por ambos os olhos, paralelismo ocular e integridade das vias visuais (ZAGUI, 2019).

Os efeitos no sistema visual serão intimamente relacionados ao momento do surgimento do distúrbio visual, sua intensidade, tipo e duração. Quando o distúrbio do estímulo visual acontece de forma precoce, grave e não identificado/revertido durante os primeiros meses ou anos de vida, ele pode provocar modificação estrutural profunda do circuito neuronal visual, causando alterações morfológicas (SÁ, 2013).

Quando o cérebro processa os dois estímulos visuais diferentes, faz a seleção da melhor imagem e faz a supressão das imagens borradas ou conflitantes, o que ocasiona desenvolvimento defeituoso da visão, uma vez que não mais ocorra os estímulos necessários para o desenvolvimento das vias neuronais. Se a supressão permanecer por tempo prolongado durante, até os cinco anos, causa lesão neurológica irreversível, representada por atrofia de neurônios do corpo geniculado lateral e do córtex estriado. Diante dessa lesão, o processamento cerebral passa a favorecer o olho com melhor visão, prejudicando o desenvolvimento visual do

outro olho. Portanto, a Ambliopia se desenvolve geralmente de forma unilateral, sendo conhecida como olhar preguiçoso (NOGUEIRA; FERREIRA; PINTO, 2017).

Na Figura 2 é possível verificar olho com Ambliopia.

Figura 2 - Ambliopia



Fonte: IOA<sup>1</sup> (2020).

Seu desenvolvimento ocorre na infância e pode ser identificada pela aferição da Acuidade Visual (AV) e mesmo o mecanismo de perda de visão não sendo totalmente conhecido, estudos fundamentam que essa condição tem origem no sistema nervoso central.

Inicialmente, ao nascer, o sistema visual não é bom, pois a retina, nervo óptico e córtex visual é imaturo ao nascimento, sendo a acuidade visual muito baixa (menor que 20/400) e os movimentos oculares mal controlados. O reflexo de fixação, todavia, está presente após a 33<sup>a</sup> semana de gestação. A visão começa a desenvolver-se nas primeiras semanas de vida. Movimentos persecutórios são imperfeitos até o final do primeiro ano. A mielinização do nervo óptico, o desenvolvimento do córtex visual e o crescimento do corpo geniculado lateral ocorrem ao longo dos dois primeiros anos. Entretanto, a fóvea amadurece apenas aos quatro anos (NOGUEIRA; FERREIRA; PINTO, 2017).

Neste sentido, com estímulo visual logo nos primeiros anos de vida, a acuidade visual é alcançada, em torno dos três anos de idade (KHAZAENI, 2020).

---

<sup>1</sup> Instituto de Olhos da Amazônia. Disponível em: <https://clinicaioa.com.br/as-disfuncoes-da-ambliopia-e-como-trata-las/>. Acesso em 31 jan. 2022.

De acordo com a CBO (2019), as causas da Ambliopia estão diretamente relacionadas com erros de refração não corrigidos, privação visual e estrabismo, que culmina na deficiência de desenvolvimento da visão no cérebro. Sá (2013) ainda reforça que, além da classificação na forma estrábica, refrativa ou por privação de estímulos visuais, pode ainda ocorrer por anisometropia.

A Ambliopia estrábica em criança ocorre pela supressão no córtex visual do olho desviado, face a plasticidade do sistema visual está em processo de desenvolvimento. A supressão leva a uma diminuição da formação das sinapses associadas ao olho desviado, que é a base anatômica da baixa visual (FONSECA; MELO; SANTOS, 2014), conforme observa-se na Figura 3.

Figura 3 - Ambliopia por estrabismo



Fonte: Carneiros (2022).

Geralmente crianças com estrabismo convergente congênito, em 50% delas há ocorrência de Ambliopia. Já em crianças com estrabismo intermitente, ou estrabismo alternante, a ocorrência é bem mais rara (SÁ, 2013).

Para Nogueira, Ferreira e Pinto (2017), a Ambliopia não é uma anomalia orgânica primária do olho, podendo persistir déficit visual após correção de condições predisponentes, como catarata, retinoblastoma e outras desordens inflamatórias oculares e congênicas que levam a baixa visual e mais de 50% dos pacientes com Ambliopia também possuem estrabismo, que é o principal fator associado.

A Figura 4 mostra como a Ambliopia estrábica em três momentos.

Figura 4 - Ambliopia estrábica – 3 momentos



Fonte: Fonseca, Melo e Santos (2014).

A Ambliopia é causada pela presença de erros refrativos, podendo o acometimento acontecer em um ou em ambos os olhos, quando não corrigida na infância. Esse tipo de Ambliopia leva a um desenvolvimento deficiente da visão. Geralmente acontece diferenciação na refração do grau ocular, em que o cérebro trabalha a visão para enxergar bem no olho com menos grau e não processa aprendizagem para a visão do olho com maior grau (SÁ, 2013; KHAZAENI, 2020).

A Ambliopia por privação visual, também conhecida por privação de estímulos ocorre pela diminuição de estímulo visual que atinge a retina quando da ocorrência de catarata congênita, opacidades da córnea, ptose palpebral ou hemangioma palpebral grave. Ou seja, quando existem situações onde acontece uma obstrução do eixo visual. Também a privação unilateral é um aspecto contribuidor para o agravamento da Ambliopia, pois uma catarata congênita unilateral significativa, quando não tratada cirurgicamente nos primeiros 6 meses de vida, tende a causar Ambliopia severa e irreversível, independente de um tratamento posterior (SÁ, 2013; OLIVEIRA et al., 2010).

Reforçando esse entendimento, na percepção de Zagui (2019, p. 117):

Ocorre privação visual quando doenças oculares impedem que o estímulo luminoso alcance a retina impossibilitando o processamento visual normal. Quando a privação ocorre durante o período crítico do desenvolvimento visual, poderá causar ambliopia.

Como forma de evidenciar essa percepção, estudos pioneiros de Hubel e Wiesel demonstraram que ao suturar a pálpebra de gatos recém-nascidos, privando um dos olhos de receber estímulo luminoso, esse procedimento gerava diversas alterações anatômicas e funcionais nas vias visuais corticais. Também, foi verificado que essas alterações eram mais incisivas quando a privação visual ocorria mais precocemente e era mais intensa e prolongada. Estudos também demonstraram que a privação visual causa diferentes dificuldades visuais de crianças e que o período de início, gravidade e tempo de privação tem relação direta com os diferentes quadros clínicos da função visual final (PROCIONOY; PROCIONOY, 2004; ZAGUI, 2019).

A Ambliopia advinda da anisometropia, que é a diferença de dioptria entre os olhos, quando um dos olhos apresente uma imagem sempre borrada em relação ao outro, causando mudanças no córtex visual, bem similar às mudanças encontradas nos pacientes com estrabismo. Nos pacientes com anisometropia geralmente os olhos se encontram alinhados, situação que dificulta o diagnóstico, visto que a visão normal apenas de um dos olhos, leva a um comportamento normal da criança (NOGUEIRA; FERREIRA; PINTO, 2017).

A grande maioria de causas de Ambliopia pode ser explicada por estrabismo ou erros refrativos, ou ainda a combinação de ambas. Em crianças com menos de 3 anos, o estrabismo é a causa mais comum e entre os 3 e 6 anos, a contribuição do estrabismo e da anisometropia são similares. Outros fatores de risco que também podem ser correlacionados com a Ambliopia, são o histórico familiar, prematuridade, baixo peso ao nascimento, tabagismo ou consumo de substâncias durante a gestação e baixa escolaridade parental (FREITAS, 2018).

#### 2.1.2.2 Sinais e sintomas da Ambliopia

Em geral, a Ambliopia é assintomática, em que seu surgimento e evolução são silenciosos, visto que costuma afetar crianças e crianças muito pequenas ou não percebem ou são incapazes de explicar que a visão é diferente em um olho quando comparado com o outro e dificilmente as crianças reclamam da perda de visão unilateral, embora tenham olhar estrábico ou cubram um olho. Contrariamente, algumas crianças maiores conseguem informar sobre uma diminuição visual no olho afetado ou identificar uma percepção deficiente (KHAZAENI, 2020).

É essencial que os adultos estejam atentos aos sinais de desalinhamento dos olhos, que mostram estrabismo, de dificuldades visuais, como as dificuldades para aprendizado escolar, pelo costume de cerrar os olhos ou aproximar objetos para ler (ZAGUI, 2019).

Quando o estrabismo é a causa, o olhar desviado é notável, mas quando existe uma catarata provocando oclusão do eixo visual, a Ambliopia pode não ser identificada (KHAZAENI, 2020).

### 2.1.2.3 Diagnóstico e prognóstico da Ambliopia

O diagnóstico da Ambliopia pode ser adquirido através de exame visual completo, a partir da observação da diminuição da acuidade visual e das causas subjacente.

Pela Ambliopia ser uma deficiência visual tratável, há grande preocupação com o seu diagnóstico precoce para determinar tratamentos mais eficazes. Normalmente, a Ambliopia é diagnosticada através de triagem de rotina visual, mostrando o quanto o rastreio visual é importante na detecção da Ambliopia e na perspectiva de sua reversão (FREITAS, 2018).

As orientações são de que os processos de triagem melhoram o prognóstico visual, reduzindo a prevalência da Ambliopia em até 60%. Também, os novos instrumentos de triagem visual, possibilitam que os profissionais de cuidados primários diagnostiquem a Ambliopia nos estágios iniciais e encaminhem as crianças para tratamento oftalmológico especializado em tempo hábil para obter prognósticos mais favoráveis (FONSECA; MELO; SANTOS, 2014).

A Ambliopia é diagnosticada medindo a Acuidade Visual de resolução de optótipos. Crianças pré-verbais que não conseguem realizar essa atividade podem ser diagnosticadas usando métodos comportamentais, como fixação preferencial, que é realizada observando o quanto a criança se opõe à oclusão de um olho em relação ao outro (ZAGUI, 2019).

### 2.1.2.4 Prevenção e formas de tratamento

O tratamento precoce é o mais adequado, pois possibilita diminuir o desenvolvimento da Ambliopia e mesmo que se obtenha sucesso de tratamento em sujeito com idade adolescentes e adultos, a indicação é que o tratamento seja o mais cedo possível (OLIVEIRA *et al.*, 2010).

De acordo com Nogueira, Ferreira e Pinto (2017), se identificada e tratada precocemente, a Ambliopia tem possibilidade de cura. Todavia, se o início do tratamento iniciar depois dos 10 anos de idade, são raras as condições de sucesso, permanecendo a deficiência visual ao longo da vida.

Como formas de tratamento tem-se a correção do erro refrativo pelo uso de óculos ou lentes de contato e o procedimento de oclusão ou colírios que possa desfocar o olho que enxerga melhor, com penalização, portanto, do olho dominante (ZAGUI, 2019).

De acordo com Freitas (2018), o tratamento da Ambliopia pode ser direcionado conforme a etiologia e pela faixa etária no momento do diagnóstico. Geralmente o tratamento é conservador através do método oclusivo e pelo método farmacológico, com recurso à atropina, com elevado êxito.

Sobre o tratamento oclusivo, esse é o chamado padrão-ouro no tratamento de Ambliopia, que consiste em ocluir o olho dominante para forçar o cérebro a usar os inputs provenientes do olho mais fraco, levando o córtex a superar a supressão para recuperar conexões, visando melhoria do desenvolvimento das funções visuais do olho ambliope. Uma alternativa à oclusão são a penalização do olho dominante com uso de colírio de atropina (ZAGUI, 2019).

Para tratamento de casos de Ambliopia por privação visual, a ação é nas causas, devendo ocorrer nos seis primeiros meses de vida. Depois dessa fase, o tratamento e a possibilidade da visão normal ser alcançada diminui rapidamente. É relevante assinalar que a eficácia dos tratamentos atuais depende da sua implementação durante um período crítico e não das causas da Ambliopia, associando-se com a maturidade das vias visuais, duração da privação visual e a idade em que é promovido, perdendo a sua eficácia entre 5 e 6 anos de idade (FONSECA; MELO; SANTOS, 2014).

Na concepção de Freitas (2018, p. 1), a Ambliopia, “em condições apropriadas, pode ser revertida com recursos e medidas terapêuticas”.

A família, ao observar o problema, juntamente com os profissionais de saúde da área têm o papel de identificar a deficiência e os fatores que predisõem sua ocorrência, com a responsabilidade de intervir com prevenção e tratamento precoce.

## 2.2 METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa de literatura. Geralmente as pesquisas de revisão utilizam fontes bibliográficas impressas e virtuais para obtenção de dados produzidos em diferentes pesquisas autorais, através de métodos científicos selecionados (ERCOLE; MELO; ALCOFORADO, 2015).

Especificamente, a revisão integrativa é um método científico com finalidade de integrar estudos e sintetizar dados, dispondo analiticamente os resultados. É um método amplo que permite inclusão de estudos diversos, experimentais e não experimentais e literaturas teóricas, na perspectiva de uma compreensão substantiva dos fenômenos, buscando demonstrar as

principais evidências diante de um problema levantado (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

Desse modo, Mendes, Silveira e Galvão (2008) estruturam a revisão integrativa em seis etapas elaboradas e sistematizadas, as quais foram seguidas na pesquisa realizada, conforme consta no Quadro 1.

Quadro 1 - Etapas da revisão integrativa de literatura

ETAPAS	AÇÕES
<b>Etapa 1</b>	Identificação do tema e seleção da hipótese ou questão de pesquisa para a elaboração da revisão integrativa.
<b>Etapa 2</b>	Definição das bases de dados para busca e termos para procura e estabelecimento de critérios para inclusão e exclusão de estudos.
<b>Etapa 3</b>	Definição das informações a serem extraídas dos estudos selecionados/ categorização dos estudos.
<b>Etapa 4</b>	Avaliação dos estudos incluídos, em que os estudos selecionados devem ser analisados detalhadamente, de forma crítica.
<b>Etapa 5</b>	Interpretação dos resultados, com discussão dos principais resultados na pesquisa realizada.
<b>Etapa 6</b>	Apresentação da revisão/síntese do conhecimento, com inclusão de informações suficientes que permitam ao leitor avaliar a pertinência dos procedimentos empregados na elaboração da revisão, os aspectos relativos ao tópico abordado e o detalhamento dos estudos incluídos.

Fonte: Mendes, Silveira e Galvão (2008).

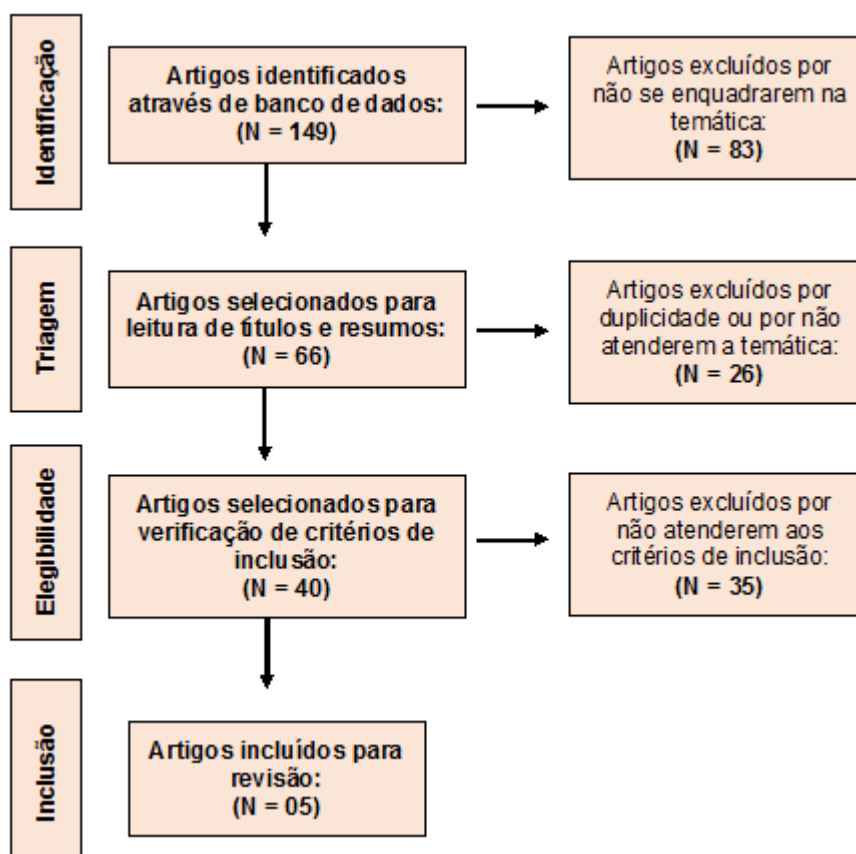
Na etapa 1, a questão norteadora levantada na introdução e retomada na presente metodologia foi: qual a importância da terapia oclusiva no tratamento de crianças com Ambliopia?

Na etapa 2, utilizou-se como bases virtuais de buscas, os bancos de dados do Google Acadêmico, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e Publicações Médicas (PubMed), considerando como termos de procura, os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): oclusão, terapia, oclusiva, path, Ambliopia, crianças, tratamento, através do operador booleano “and”. A busca foi desenvolvida no período de fevereiro a abril de 2022.

Como critérios de inclusão, foram considerados: estudos de 2001 a 2021, pela incipiência de publicações mais atuais, completos, com métodos de revisão e com populações, no formato de artigos, dissertações e teses de doutorado, escritos em português, inglês, espanhol e que tratam somente de problemas de Ambliopia em crianças.

Como critérios de exclusão, foram descartados: estudos incompletos, em duplicidade, realizados antes ou depois do período estipulado e que abordem Ambliopia em adultos e pessoas idosas.

Figura 5 - Fluxograma de filtragens dos estudos (Etapas da revisão integrativa)



Fonte: Próprio autor (2022).

Após as devidas filtragens, representadas pela Figura 5, e consolidada a amostra final com 05 estudos, procedeu-se com a etapa 3, em que as informações a serem extraídas da amostra dos estudos selecionados foram: autoria, ano de publicação, tipo de estudo, base de dados extraídos, os objetivos, a metodologia utilizada, os resultados e as principais evidências dos estudos.

Na etapa 4 foi promovida avaliações dos estudos incluídos na amostra, com procedimento de análise crítica-reflexiva.

Na etapa 5, os resultados foram interpretados e discutidos a partir dos principais resultados alcançados.

Na etapa 6, foi apresentada a presente revisão, sintetizando os conhecimentos, os procedimentos utilizados e as peculiaridades dos estudos inclusos.

## 2.3 ANÁLISE DE RESULTADOS

Conforme os 05 estudos eleitos para a amostra final, o Quadro 2 consolida os dados e apresenta os resultados através de tópicos que compõem a revisão integrativa.

Quadro 2 - Amostra de estudos – consolidado de dados

<b>Autor (es) / Ano</b>	<b>Tipo de estudo / Base de dados</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Metodologia</b>	<b>Resultados / Principais evidências</b>
<b>Smolka e Colaboradores (2018)</b>	Artigo SciELO	Rastrear a Ambliopia em crianças, de cinco a nove anos que frequentam escolas públicas.	Estudo transversal. Amostra com 106 crianças de 4 escolas públicas – Teresópolis – RJ.	Identificou-se alta prevalência de Ambliopia. Das crianças avaliadas, 33,9% apresentaram teste de rastreio sugestivo de Ambliopia. O diagnóstico e o tratamento da Ambliopia devem acontecer o mais precocemente possível, para devidas correções e reversão do quadro clínico.
<b>Salata e Colaboradores (2001)</b>	Artigo SciELO	Determinar os fatores que influenciam no sucesso do tratamento da Ambliopia por terapia oclusiva em nosso meio.	Estudo retrospectivo com 169 crianças ambliopes atendidas no Hospital de Clínicas da UNICAMP – SP.	Dos pacientes estudados 52,67% curaram-se, 19,52% melhoraram e 27,81% não obtiveram cura. Os pacientes com adesão regular tiveram índice de cura significativamente maior do que os pacientes com adesão irregular (p=0,0009). O resultado do tratamento não dependeu da idade de início do mesmo (p=0,39) e da gravidade da Ambliopia (p=0,30). Conclui-se que a adesão é o principal fator prognóstico no sucesso da terapia oclusiva.
<b>Barbosa e Colaboradores (2020)</b>	Artigo Google Acadêmico	Determinar a adesão de pacientes com Ambliopia estrabísmica em tratamento de oclusão, de um Centro de Referência em Oftalmologia, e identificar fatores de risco para má adesão.	Estudo de coorte retrospectivo, com 220 paciente com idade entre 3 e 13 anos (divididos em 2 grupos - de adesão e de baixa adesão).	A adesão foi alcançada por 87,7% dos pacientes e 12,3% não obtiveram adesão. Em conclusão, a baixa adesão foi significativamente relacionada a uma maior média de idade ao final do tratamento, maior taxa de evasão, maior taxa de suspensão do tratamento por ineficácia, menor recorrência e menor taxa de manutenção da oclusão

				profilática após o tratamento. A eficácia desse tratamento é influenciada por fatores como adesão, duração do tratamento e regimes terapêuticos.
<b>Arakaki e Colaboradores (2004)</b>	Artigo Google Acadêmico	Avaliar a influência da adesão no resultado do tratamento da Ambliopia.	Estudo retrospectivo avaliando a resposta ao tratamento da Ambliopia em 151 crianças ambliopes, divididas em 2 grupos - adesão e não adesão - tratadas com oclusão diária, com o número de dias variando de acordo com a idade da criança)	O tratamento apresentou resultados mais significativos em crianças de 4 a 7 anos e que aderiram ao tratamento; as crianças que aderiram ao tratamento necessitaram de tempo menor de permanência em tratamento. Mesmo crianças com idade superior a 7 anos tiveram resultados positivos com a oclusão. O tratamento oclusivo foi evidenciado como um meio terapêutico eficiente desde que haja a cooperação do paciente.
<b>Costa e colaboradores (2006)</b>	Artigo SciELO	Avaliar a influência da adesão ao tratamento, da gravidade da Ambliopia e da idade de início do tratamento em pacientes com Ambliopia por estrabismo submetidos à terapia oclusiva.	Estudo retrospectivo. Análise de 198 prontuários de pacientes com menos de 12 anos, com Ambliopia por estrabismo atendidos no Hospital das Clínicas – USP.	Não houve diferença de adesão nos diversos grupos etários. A taxa de sucesso foi maior nos pacientes com boa adesão independente da gravidade da Ambliopia. Porém a adesão ao tratamento foi menor no grupo com Ambliopia grave, que foi o mais frequente e obteve menor taxa de sucesso na amostra. O estudo demonstrou que a adesão ao tratamento oclusivo desempenha papel fundamental na eficácia terapêutica, com boa adesão a despeito da idade.

Fonte: Próprio autor (2022).

Os estudos foram achados nas bases de dados do SciELO (50%), Google acadêmico (34%) e Pubmed (16%).

O período da publicação foi variado, com estudos correspondentes aos anos de 2001, 2004, 2006, 2018 e 2020.

As metodologias, em sua maioria, corresponderam a estudos retrospectivos, sendo 84% deles e 16% foram de estudos transversais.

## 2.4 DISCUSSÃO DE RESULTADOS

O estudo de Smolka e colaboradores (2018) foi transversal, com 106 crianças de 4 escolas públicas do Rio de Janeiro e objetivou rastrear a Ambliopia em crianças, de cinco a nove anos. O resultado do estudo dos autores consistiu que a Ambliopia é responsável por uma boa parte das cegueiras que podem ser prevenidas, principalmente na infância.

Em termos fatoriais, na concepção dos autores, a Ambliopia decorre de uma deficiência no desenvolvimento da visão no período de maturação do sistema nervoso central, que provoca uma experiência visual incorreta nos primeiros meses ou nos primeiros anos de vida.

O resultado do estudo indicou que do quantitativo de crianças estudantes analisadas, 34% apresentaram rastreio (*screening*) positivo para Ambliopia, sendo encaminhados para especialista para confirmação de diagnóstico e recebimento de tratamento adequado, sendo a terapia oclusiva, o mais indicado. Esse tratamento é o mais habitual, mas sua eficácia está atrelada a intervenção precoce, pois quando tardio, as chances de sucesso são menores.

Visando determinar os fatores que influenciam o sucesso do tratamento da Ambliopia por terapia oclusiva em nosso meio, Salata e colaboradores (2001) desenvolveram um estudo retrospectivo com 169 crianças amblíopes atendidas no Hospital de Clínicas da Universidade de Campinas, em São Paulo.

Os autores evidenciaram que os fatores observados para ocorrência de Ambliopia nas crianças investigadas foram o estrabismo, erros de refração, por privação e por anisometropia, ou ainda pela associação entre dois ou mais desses fatores.

Em relação ao êxito do tratamento, 52,67% obtiveram cura, 19,52% tiveram melhora e 27,81% não obtiveram cura. Os autores relataram que, os pacientes com adesão regular ao tratamento tiveram índice de cura significativamente maior que aqueles com adesão irregular, na ordem de 65%.

Desse modo, foi demonstrado pelos autores que a terapia oclusiva, com a oclusão do olho saudável para estimular o olho afetado, é o melhor tratamento para Ambliopia, sendo utilizado há mais de 250 anos. O seu sucesso depende da gravidade do problema, da adesão ao tratamento, da idade do paciente no início do tratamento, da acuidade visual inicial com correção, do nível socioeconômico do paciente e da compreensão dos pais. As conclusões foram de que a adesão é o principal fator prognóstico no sucesso da terapia oclusiva.

O estudo de coorte retrospectivo desenvolvido por Barbosa e colaboradores (2020), foi com 220 crianças – pacientes, com idade entre 3 e 13 anos, de um Centro de Referência em

Oftalmologia, com o intuito de determinar a adesão de pacientes com Ambliopia estrabísmica em tratamento de oclusão e identificar fatores de risco para má adesão.

Segundo os autores, os fatores que podem determinar a Ambliopia em crianças são a presença de estrabismo, erros de refração, anisometropia ou por privação de forma que não seja aliviada pela correção refrativa. Dentre esses fatores, o estrabismo é a mais frequente, condição que impulsionou para que o estudo avaliasse apenas casos de Ambliopia estrábica.

Os achados sobre a terapia de oclusão foi de que a oclusão do melhor olho, é o tratamento padrão-ouro para Ambliopia, no sentido de estimular o olho ambliope, pois a adesão foi alcançada por 87,7% dos pacientes que realizaram o tratamento e apenas 12,3% não obtiveram adesão.

Esses dados podem ser correlacionados com a pesquisa literária de Costa e colaboradores (2006), que indicaram índices de sucesso entre 30 e 92% entre pacientes tratados com terapia de oclusão, que efetivamente fizeram a devida adesão.

Neste sentido, a não adesão foi relacionada com maior média de idade dos pacientes ao final do tratamento, suspensão pela percepção de ineficácia do tratamento, maior taxa de evasão e baixo índice de manutenção da oclusão após o tratamento. Para os autores, a eficácia do tratamento é influenciada por fatores como adesão, duração do tratamento e seguimento de recomendações terapêuticas.

Outro estudo retrospectivo também pontual foi realizado por Arakaki e colaboradores (2004), com a finalidade de avaliar 151 crianças ambliopes, divididas em grupos de adesão e não adesão, tratadas com oclusão diária, com o número de dias variando de acordo com a idade da criança. O estudo apontou que a terapia oclusiva, pela oclusão do olho da melhor visão, é o mais importante recurso terapêutico para o tratamento da Ambliopia, considerando que oferece resultados positivos.

Neste sentido, o estudo apresentou como resultados mais significativos, a oclusão em crianças de 4 a 7 anos, que aderiram ao tratamento. Os autores sinalizaram que, os bons resultados, estão diretamente relacionados com a participação do paciente, em realizar a oclusão adequadamente, com manutenção de tempo com variação média de 3 anos, conforme a idade da criança ou até os 11 anos de idade, com a oclusão sendo mantida pelo menos 1 hora por dia. De acordo com a investigação, o tratamento é geralmente longo, mas a adesão é primordial para que ocorra o ganho de acuidade visual com significação.

A não adesão de crianças ao tratamento foi fundamentado como prejudicial ao sucesso do tratamento, visto que a terapêutica requer a cooperação do paciente.

Costa e colaboradores (2006) também desenvolveram estudo retrospectivo, através de análise de 198 prontuários de crianças com Ambliopia estrábica, atendidos pelo hospital das clínicas da Universidade de São Paulo. O objetivo do estudo foi avaliar a influência da adesão ao tratamento por terapia oclusiva, considerando a gravidade da Ambliopia e idade de início do tratamento.

Como resultados, dos 198 pacientes selecionados, 18,2% deles apresentaram Ambliopia leve, 24,2% Ambliopia moderada e 57,6% apresentaram Ambliopia grave.

A boa adesão ao tratamento oclusivo foi de 59,6% dos pacientes, sendo 40,4% com pouca adesão. A taxa de sucesso da terapia foi maior nos pacientes com boa adesão independente da gravidade da Ambliopia. Porém a adesão ao tratamento foi menor no grupo com Ambliopia grave, que foi o mais frequente e obteve menor taxa de sucesso na amostra.

O êxito da terapia foi associado a uma boa adesão, bem como a boa medida da acuidade visual e o não abandono ao tratamento, ficando impossibilitado na maioria das vezes, pela chegada tardia dos pacientes para o primeiro atendimento, pós 12 anos de idade, quando o problema já pode ser irreversível, bem como pelo frequente abandono do tratamento.

Conforme os autores, o tratamento oclusivo tem sucesso como terapia de oclusão do olho bom, variando entre 30 e 92% entre pacientes que utilizam a terapêutica. O êxito, entretanto, pode não acontecer, se a terapia ocorrer após os 12 anos de idade, face ao problema tornar-se irreversível, bem como quando há abandono do tratamento.

A terapia oclusiva foi assinalada com alta taxa de eficácia em crianças pequenas, mas com tendência a diminuir com o aumento da idade, quando uma média entre 15 e 50% não conseguem atingir a acuidade visual normal, quando submetidos a terapia. Nessa significativa percentagem de casos, o tratamento oclusivo não é eficaz porque é diagnosticado em tempo tardio e também devido à pouca ou nenhuma adesão dos pacientes.

Desse modo, a adesão é essencial para obtenção de resultados positivos do tratamento, pois está correlacionada com o sucesso do tratamento, como também a baixa adesão contribui para índices consideráveis de insucesso da terapia oclusiva. O estudo demonstrou que a adesão ao tratamento oclusivo desempenha um papel fundamental na eficácia terapêutica, mesmo a despeito da idade.

### 3 CONCLUSÃO

O estudo consistiu que a Ambliopia é responsável por grande parte de cegueiras na infância. Como fatores para sua ocorrência em crianças, por ser decorrente de deficiência no desenvolvimento da visão no início da vida, o estrabismo, os erros de refração, de privação, anisometropias e problemas como cataratas são os fatores que mais predisõem para Ambliopia, com o estrabismo sendo frequente e destacado em 50% dos estudos.

Como terapêutica para Ambliopia, a oclusão foi fundamentada como o tratamento mais indicado, com uma trajetória de eficácia ao longo dos anos. Seu êxito foi evidenciado a partir da intervenção com crianças menores de 12 anos, no mínimo de 3 anos, com manutenção de pelo menos 1 hora / dia, com devida adesão tratamento. A idade foi um fator importante porque, acima de 12 anos, há indicativos de que a reversão da Ambliopia se torna impraticável.

A adesão foi mensurada em praticamente todos os estudos, correlacionada ao sucesso terapêutico. No abandono do tratamento, ou a pouca ou nenhuma adesão à oclusão, incorre na ineficácia do tratamento, com o não atingimento da acuidade visual normal.

Desse modo, de acordo com os dados da investigação, os efeitos da terapia de oclusão em crianças com Ambliopia é de significativo êxito, observado geralmente em crianças pequenas, sendo o tratamento geralmente longo e associado a uma adesão do paciente, para que assim a acuidade visual seja recuperada e mantida.

Como limitações, o estudo não se deteve em observar as dificuldades da terapia oclusiva em crianças, face aos problemas de adaptação ao tratamento, situação que merece aprofundamentos, carecendo de pesquisas que possam abordar essa vertente.

Como contribuições, o estudo foi relevante por dispor conhecimentos mais substanciais sobre oclusão em crianças, oportunizando aos futuros optometristas construção de saberes mais robustos sobre a questão para desenvolverem práticas de reforçamento com intervenções precoces para alcance de sucesso terapêutico.

## REFERÊNCIAS

- ARAKAKI, M. R. *et al.* Adesão ao tratamento da Ambliopia. **Arquivos Brasileiros de Oftalmologia** [online]. 2004, v. 67, n. 2, pp. 201-205. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0004-27492004000200004>. Acesso em: 02 fev. 2022.
- BARBOSA, M.C. *et al.* Ambliopia estrabísmica: adesão ao tratamento de oclusão em um hospital terciário do Centro-Oeste do Brasil. **Revista Brasileira de Oftalmologia** [online]. 2020, v. 79, n. 5, pp. 302-308. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/0034-7280.20200065>. Acesso em: 31 jan. 2022.
- CARNEIROS, M. Ambliopia ou olho preguiçoso: estas são as causas desta alteração da visão. **Oftalmologia**. Abril, 2022.
- CBO. Conselho Brasileiro de Oftalmologia. **As condições de saúde ocular no Brasil**. 2019.
- COSTA, D. S. *et al.* Ambliopia por estrabismo: estudo retrospectivo de pacientes em hospital universitário. **Arquivos Brasileiros de Oftalmologia** [online]. 2006, v. 69, n. 2, pp. 181-185. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0004-27492006000200009>. Acesso em: 31 jan. 2022.
- ERCOLE, F.F.; MELO, L.S.; ALCOFORADO, C.L.G.C. Revisão integrativa versus revisão sistemática. **Revista Mineira de Enfermagem – REME**. Ano 23, v.12, Maio, 2015.
- FONSECA, F.; MELO, A.; SANTOS, M.J. **Ambliopia**. Julho 2014.
- FREITAS, J. D. S. C. F. **Rastreamento da Ambliopia: como e quando?** Dissertação de Mestrado (Medicina) Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar, Universidade do Porto. Maio, 2018, 43 p. Disponível em: <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/113858/2/277042.pdf>. Acesso em: 31 jan. 2022.
- KHAZAENI, L. M. **Ambliopia**. University School of Medicine. Jun, 2020. Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt-br/profissional/pediatria/anomalias-e-disfun%C3%A7%C3%B5es-oculares-em-crian%C3%A7as/ambliopia>. Acesso em: 31 jan. 2022.
- MENDES, K.D.S.; SILVEIRA, R.C.C.P.; GALVÃO, C.M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na Enfermagem. **Texto & contexto enferm**. 17(4):758-764, 2008.
- NOGUEIRA, R. D. M.; FERREIRA, B. F. A.; PINTO, R. Ambliopia. **Revista de oftalmologia**. Maringá, 2017.
- OLIVEIRA, A. M. *et al.* Detecção de ambliopia, ametropias e fatores ambliogênicos em comunidade assistida por Programa da Saúde da Família no Rio de Janeiro, Brasil. **Revista Brasileira de Oftalmologia** [online]. 2010, v. 69, n. 2, pp. 110-113. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0034-72802010000200008>. Acesso em: 31 jan. 2022.

PROCIONOY, E.; PROCIONOY, L. F. Resultados do tratamento da Ambliopia com levodopa combinada à oclusão. **Arquivos Brasileiros de Oftalmologia** [online]. 2004, v. 67, n. 5. pp. 717-720. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0004-27492004000500005>. Acesso em: 31 jan. 2022.

SÁ, L. C. F. **Ambliopia**. Sociedade Brasileira de Oftalmologia Pediátrica – SBOP. Setembro, 2013. Disponível em: <https://www.spsp.org.br/site/asp/paginas/1046.asp>. Acesso em 31 jan. 2022.

SALATA, A. C. F. *et al.* Terapia oclusiva em Ambliopia: fatores prognósticos. **Arquivos Brasileiros de Oftalmologia** [online]. 2001, v. 64, n. 2. pp. 123-126. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0004-27492001000200006>. Acesso em: 31 jan. 2022.

SMOLKA, P. *et al.* Prevenção da Ambliopia em estudantes das escolas municipais públicas de Teresópolis. **Revista da Jopic**. v.1, n.2, 2018. Disponível em: <https://www.unifeso.edu.br/revista/index.php/jopic/article/view/877/467>. Acesso em: 31 jan. 2022.

SOUZA, M.T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Integrative review: what is it? How to do it? **Einstein** (São Paulo) [online]. 2010, v. 8, n. 1, pp. 102-106. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S1679-45082010RW1134>>. Acesso em 14 abr. 2022. ISSN 2317-6385. <https://doi.org/10.1590/S1679-45082010RW1134>.

ZAGUI, R. M. B. Ambliopia: revisão da literatura, definição, avanços e tratamentos. **eOftalmo**. 2019;5(3):116-27. Disponível em: <http://eoftalmo1.hospedagemdesites.ws/Content/imagebank/pdf/v5n3a03.pdf>. Acesso em: 31 jan. 2022.

## APÊNDICE A - CARTA DE ANUÊNCIA

### **CARTA DE ANUÊNCIA DO PROFESSOR ORIENTADOR SOBRE A CORREÇÃO DA VERSÃO FINAL DO TCC II DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM OPTOMETRIA**

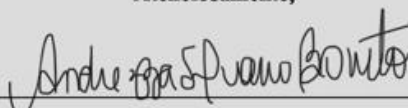
À Coordenação Acadêmica do Curso Superior de Tecnologia em Optometria.

Tendo conhecido as normas que regulamentam a elaboração de Trabalho de Conclusão do Curso II (TCC II) na Área de Saúde da Faculdade RATIO, aprovados pelo Conselho Superior (CONSUP), venho declarar que estou de acordo com as **CORREÇÕES da VERSÃO FINAL DO TRABALHO DE CONCLUSÃO CURSO** do discente **NICOLAS DOS SANTOS RIBEIRO**, Matrícula nº **20171002144**, o trabalho de conclusão do curso Tecnólogo em Optometria, telefone nº **(85) 98512-0998**, e-mail: **nicolasribeiro.optico@gmail.com**, [mailto:talianemer\\_8@hotmail.com](mailto:talianemer_8@hotmail.com) qual apresentou intitulado: **TERAPIA OCLUSIVA PARA AMBLIOPIA EM CRIANÇAS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA.**

De acordo com o Regulamento do TCC, estou ciente que a entrega da cópia está idêntica e que será entregue a coordenação de curso para o lançamento da nota final da disciplina.

Fortaleza, 09 de junho de 2022.

Atenciosamente,



**ANDREZZA SILVANO BARRETO**

**FRANCISCO ALENCAR MOTA**

## APÊNDICE B - DECLARAÇÃO DE CORREÇÃO DE PORTUGUÊS



### DECLARAÇÃO DE REVISÃO DE TEXTO

Eu, MARLY ALVES BEZERRA ANCHIETA, estado civil CASADA, CPF 169.315.993-72, Carteira de Identidade nº 9400221639-4, graduado(a) em LETRAS pela UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ, portador(a) do diploma de nº 32986, devidamente registrado no Ministério da Educação, declaro que realizei a revisão de português do Trabalho de Conclusão de Curso intitulado “**TERAPIA OCLUSIVA PARA AMBLIOPIA EM CRIANÇAS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**”, do(a) aluno(a) **NICOLAS DOS SANTOS RIBEIRO**, estudante de **GRADUAÇÃO TECNOLÓGICA EM OPTOMETRIA** da **FACULDADE DE TEOLOGIA E FILOSOFIA RATIO**. Declaro ainda, que o presente trabalho se encontra de acordo com as normas ortográficas e gramaticais vigentes, adequação do vocabulário e inteligibilidade do texto.

Fortaleza, 30 de junho de 2022



Revisora - Marly Alves Bezerra Anchieta

 (85) 9 8548.6184

 @corretix

 corretix@hotmail.com

