



FACULDADE TEOLÓGICA E FILOSÓFICA RATIO

CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM OPTOMETRIA

CAMILA DANTAS MACIEL RODRIGUES BARBOSA

**AVALIAÇÃO OPTOMÉTRICA EM SAÚDE OCUPACIONAL:
UMA PROPOSTA PARA APLICAÇÃO NAS EMPRESAS**

FORTALEZA

2021

CAMILA DANTAS MACIEL RODRIGUES BARBOSA

AVALIAÇÃO OPTOMÉTRICA EM SAÚDE OCUPACIONAL:
UMA PROPOSTA PARA APLICAÇÃO NAS EMPRESAS

Trabalho apresentado à Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Optometria da Faculdade Teológica e Filosófica Ratio como requisito parcial para a conclusão do mesmo.

Orientador: Prof. Paulo Sérgio Fávaro.

FORTALEZA

2021

CAMILA DANTAS MACIEL RODRIGUES BARBOSA

AVALIAÇÃO OPTOMÉTRICA EM SAÚDE OCUPACIONAL: UMA PROPOSTA PARA
APLICAÇÃO NAS EMPRESAS

Trabalho apresentado à Coordenação do Curso de
Graduação Tecnológica em Optometria da
Faculdade de Teologia e Filosofia Ratio como
requisito parcial para a conclusão do mesmo.

Aprovada em: ____/____/____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Esp. Paulo Sérgio Fávaro (Orientador)

Prof. Msc. Jéssica Rabelo Bezerra

Prof. Msc. Fernando Sales.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu orientador Professor Paulo Sérgio Fávoro e a todos os professores do curso por todos os ensinamentos.

Aos meus pais Antonio Cláudio Maciel e Sônia Maria Dantas Maciel pelo suporte, carinho, e por sempre estarem do meu lado para tudo.

Ao meu esposo Victor Hugo Rodrigues Barbosa, por sua dedicação e amor.

Ao meu filho Miguel Dantas Maciel Rodrigues Barbosa, que alegra e ilumina os meus dias.

Aos meus avós Antonio Maciel e Maria da Silva Maciel que me acolheram esses anos de estudos na casa deles.

Agradeço primeiramente a Deus, por ser meu guia em todas as áreas de minha vida, por sempre me proteger e não me desamparar.

RESUMO

A evolução profissional do optometrista no Brasil gera oportunidade da sua atuação no rastreio diagnóstico de condições oculares no ambiente laboral. Tendo em vista a importância de preservar a saúde do trabalhador foi elaborado o seguinte objetivo geral: realizar a proposta de um programa de avaliação optométrica voltado para a atuação do optometrista na saúde ocupacional. Por sua vez, os objetivos específicos são: demonstrar a importância do optometrista na saúde ocupacional e selecionar os principais estudos sobre a temática. Este, é um estudo de revisão da literatura científica nacional e internacional, cujos materiais incluídos foram extraídos do Google Acadêmico (SCHOLAR). Os resultados desta pesquisa compreenderam a elaboração de um programa de avaliação optométrica voltado para a saúde ocupacional baseado nas recomendações de testes da *American Optometric Association* (AOA) e do Procedimento operacional Padrão (POP) regimentado pelo Conselho Brasileiro de Óptica e Optometria. Além disso, ainda de acordo com os objetivos, também foi possível demonstrar a importância do optometrista na saúde ocupacional através dos dados coletados na literatura. Conclui-se que o programa de saúde ocupacional pode ser uma ferramenta útil no rastreio diagnóstico de doenças oculares. Foi possível observar que o profissional optometrista tem papel importante no rastreio e no diagnóstico de patologias oculares dos trabalhadores, e que este precisa ser inserido na equipe de saúde ocupacional para que seja possível contribuir com a prevenção e correção de problemas oculares que impedem o exercício profissional.

Palavras-chave: optometria. saúde ocupacional. saúde ocular.

ABSTRACT

The optical industry has recently undergone changes that have allowed the optical industry to recently undergo changes that have enabled the optometrist to perform diagnostic screening for ocular conditions in the workplace. In view of the importance of preserving workers' health, the following general objective was elaborated: Carry out the proposal for an optometric assessment program aimed at the role of the optometrist in occupational health. In turn, the specific objectives are: to demonstrate the importance of the optometrist in occupational health and to select the main studies on the theme. This is a review study of the national and international scientific literature, whose included materials were extracted from Google Scholar (SCHOLAR). The results of this research comprised the elaboration of an optometric assessment program aimed at occupational health based on the test recommendations of the American Optometric Association (AOA) and the Standard Operating Procedure (POP) regulated by the Brazilian Council of Optics and Optometry. In addition, according to the objectives, it was also possible to demonstrate the importance of the optometrist in occupational health through the data collected in the literature. It is concluded that the occupational health program can be a useful tool in the diagnostic screening for eye diseases. It was possible to observe that an optometrist professional has an important role in the screening and diagnosis of workers' ocular pathologies, and that this needs to be inserted in the occupational health team so that it is possible to contribute to the prevention and correction of eye problems that impede professional practice.

Keywords: optometry. occupational health. eye health.

LISTA DE ABREVIACOES

ABO	<i>American Board of Optometry</i>
ASO	Atestado de Saúde Ocupacional
CBO	Classificao Brasileira de Ocupaes
CLT	Consolidao das Leis do Trabalho
CIPA	Comissão Interna de Preveno de Acidentes
CNST	Conferência Nacional da Saúde do Trabalhador
EPI	Equipamentos de Proteo Individual
FAG	Centro Universitário da Faculdade Assis Gurgacz
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
NIOSH	Instituto Nacional de Segurança e Saúde
NR	Norma Regulamentadora
OIT	Organizao Internacional do Trabalho
OMS	Organizao Mundial da Saúde
ONU	Organizao das Naes Unidas
OPAS	Organizao Pan-Americana da Saúde
PCMSO	Programa de Controle Médico de Saúde ocupacional
PIO	Pressão intra ocular
PNSTT	Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora
PPRA	Programa de Preveno de Riscos Ambientais
PST	Programas de Saúde do Trabalhador
SCHOLAR	Google Acadêmico
SNO	Sindicato Nacional dos Optometristas

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	08
2 DESENVOLVIMENTO	10
2.1 Revisão de literatura	10
<i>2.1.1 Atuação do profissional optometrista no Brasil e no mundo</i>	10
<i>2.1.1.A optometria no Brasil e no Mundo</i>	10
<i>2.1.2 O profissional optometrista</i>	11
<i>2.1.3 Atribuições de um Optometrista</i>	13
<i>2.1.4 A saúde ocupacional: surgimento e desenvolvimento no Brasil</i>	16
<i>2.1.5 Riscos ocupacionais</i>	18
<i>2.1.6 A saúde visual e ocular</i>	20
<i>2.1.7 Relação entre saúde visual e atividade laboral</i>	21
<i>2.1.8 Lesões oculares no ambiente laboral</i>	23
<i>2.1.9 Etapas da avaliação optométrica</i>	24
2.2 Metodologia	25
2.3 Resultados e discussões	27
<i>2.3.1 Programa de avaliação optométrica em saúde ocupacional</i>	27
<i>2.3.2 Contribuição da Optometria para o processo laboral</i>	28
<i>2.3.3 O papel do optometrista na saúde ocupacional</i>	29
3 CONCLUSÃO	31
REFERÊNCIAS	32
APÊNDICE A - Programa de avaliação optométrica em saúde ocupacional	36
APÊNDICE B – Ficha clínica de anamnese do programa de avaliação optométrica em saúde ocupacional	42
APÊNDICE C – Ficha de avaliação optométrica do programa de avaliação optométrica em saúde ocupacional	46
APÊNDICE D - Carta de anuência do professor orientador sobre a correção da versão final do TCC II do curso superior de tecnologia em optometria	49

1. INTRODUÇÃO

O termo optometria deriva das palavras gregas, *opto*, que tem o significado de visão e *metria* que significa medir, desse modo, optometria significa medida da visão. Essa definição permite notar que optometrista é equivalente a um especialista em optometria, melhor dizendo, é um profissional com especialização em medida da visão (FILHO, 2015).

As mudanças substanciais que aconteceram na indústria da óptica permitiram que a optometria pudesse utilizar uma instrumentação avançada de rastreamento e diagnóstico, o que auxilia tanto na refração quanto no reconhecimento e diagnóstico de condições oculares. Isto consentiu à optometria a realização da cogestão de doenças oculares ao lado de profissionais como os oftalmologistas e outros médicos (KHAN, 2015).

O Conselho Mundial de Optometria acredita que os optometristas devem ser incluídos nos Cuidados de Saúde da visão e mais amplamente em equipes de cuidados de saúde, incluindo a saúde ocupacional (KHAN, 2015).

A respeito da Política Nacional de Saúde do Trabalhador e da Trabalhadora (PNSTT), esta reconhece que o trabalho faz parte dos determinantes do processo saúde-doença. A atividade compreende um conjunto de diretrizes que orientam para a prática de promoção nos diferentes locais de trabalho. Nessa sequência, afirma-se que a valorização da relação entre as condições de trabalho e as prováveis transformações orgânicas realizadas, como um método de planejamento de cuidado com base em provas clínicas, possibilita a detecção do risco de morbidades e fatores que se relacionam com a doença, compreendidos e mensurados pelo trabalhador. Além de tudo, reconhece os saberes e a subjetividades dos trabalhadores nas práticas institucionais, carências individuais e coletivas do trabalhador para promoção e vigilância em saúde no trabalho, na óptica de uma clínica ampliada (CEZAR-VAZ *et al.*, 2019).

Dentre as causas que provocam alterações orgânicas que prejudicam os trabalhadores, estão as oculares. A prevalência é de aproximadamente 4% dos acidentes de trabalho, mais especificamente em países em desenvolvimento. Em países desenvolvidos têm sua representatividade com um número maior que 20.000 lesões oculares ocupacionais a cada ano, demonstrando assim um problema importante de saúde pública. As doenças oculares são mencionadas como sinais e sintomas significantes que indicam alterações na acuidade visual e podem fazer parte das lesões ocupacionais, como, por exemplo, o ressecamento ocular, irritação, ardência, lacrimejamento, sensação de corpo estranho e rubor. Estas são evidências

clínicas que ajudam na detecção do risco de morbidades e fatores associados percebidos e mensurados pelo trabalhador que sente estes sintomas (CEZAR-VAZ *et al.*, 2019).

Dada a importância da preservação da saúde ocular do trabalhador é possível fazer a seguinte pergunta: Qual a importância da atuação dos optometristas na saúde ocupacional?

Este estudo é justificado pela relevância da temática e pela necessidade da publicação de mais estudos na área da optometria voltada para a saúde ocupacional. Com isso será possível planejar ações voltadas para a prevenção de acidentes oculares nos ambientes laborais.

Mediante as justificativas acima expostas foi estabelecido o seguinte objetivo: realizar a proposta de um programa de avaliação optométrica voltado para a atuação do optometrista na saúde ocupacional dentro das empresas. Os objetivos específicos deste trabalho são: demonstrar a importância do optometrista na saúde ocupacional e selecionar os principais estudos sobre a temática.

Frente às justificativas, é possível supor que o programa de de avaliação optométrica realizado para ser aplicado no ambiente laboral contribui para a melhora da saúde ocupacional dos trabalhadores, bem como para prevenir acidentes durante a execução do trabalho.

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 Revisão de Literatura

2.1.1 A optometria no Brasil e no mundo

O termo optometria surgiu inicialmente a partir de 1900 como mensuração científica dos defeitos de refração, acomodação e motilidade do olho humano, e sua correção frente a prescrição e ajuste de lentes que corrigem os defeitos. Entre 1867 e 1941 o inglês John Hamer Sutcliffe, que criou o ceratômetro, junto a outros profissionais como clínicos, físicos e matemáticos realizaram pesquisas na área da optometria (LIMA,2014).

Em Nova Iorque, em 1901 e 1925, Charles F.Andrew Prentice e Jay Cross fundaram a *Optical Society* que impôs a primeira normativa. Todos os estados e o Distrito de Columbia tinham aprovado legislação semelhante. O serviço prestado pelos optometristas era pouco reconhecido até pouco tempo. Utilizava-se o termo oculista e não havia diferenciação da oftalmologia e da optometria. Por isso, os profissionais de vários países vêm lutando para conquistar o reconhecimento da profissão na sociedade (LIMA, 2014).

Em 1998 surgiu a primeira lei estadual na América que autorizou o uso de laser por optometristas, mais especificamente na cidade de Oklahoma. Em 2005 ocorreram reuniões que reuniram representantes de mais de 20 organizações optométricas. Esses representantes tinham um objetivo em comum que era delinear o futuro da profissão. Em 2008, a Comissão Nacional de Visão e Saúde criou um grupo de líderes que tinham a incumbência de aperfeiçoar a saúde visual do país. Já em 2009, a *American Board of Optometry* (ABO) surgiu para o desenvolvimento da estrutura para o reconhecimento da placa optométrica e manutenção da certificação para optometria (AOA, 2019).

Há indícios de que a optometria surgiu no Brasil no século XIX e na legislação brasileira apareceu como profissão desde a década de 1930. Não obstante, o fato que contribui para que a maior parte da população conheça pouco sobre a optometria é que a sua atuação e propagação ainda são limitadas (SILVA, 2017).

Sobre a história da optometria, é possível dizer que ela é dividida em três momentos, o primeiro é chamado por alguns atores de pré-optometria (que aconteceu antes de 1300), o segundo momento é o da optometria recente (dos anos 1300 a 1900) e o terceiro é a optometria moderna (compreendida do ano de 1900 até os dias de hoje). Da história atual da

optometria mais recente, temos a inclusão da optometria junto de outras profissões no atendimento e acompanhamento em reabilitação visual do Sistema Único de Saúde (SUS). Este acontecimento marca a importância da profissão para a saúde da população do Brasil. O Conselho Brasileiro de Óptica e Optometria representa o Brasil pela Associação Latino Americana de Optometria e Óptica, entidade a qual os optometristas do Caribe e América Latina fazem parte (SILVA, 2017).

A profissão é reconhecida pelas organizações mundiais como a Organização Mundial da Saúde (OMS), a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), a Organização das Nações Unidas (ONU) e Organização Internacional do Trabalho (OIT). Essas entidades reconhecem o optometrista como o profissional que presta serviço qualificado no atendimento inicial da visão e compreendem que a distribuição desses profissionais em locais de difícil acesso auxilia no favorecimento das populações carentes através do controle e prevenção de doenças oftalmológicas (FILHO, 2012).

Porém, em alguns países, como Portugal, a profissão não é regulamentada, mas, são reconhecidos como profissionais que possui formação técnica e científica aprofundada na área da visão, além de competências específicas vocacionais para a prestação de cuidados primários da visão. Mesmo assim, o número de profissionais vêm aumentando no país (SANTOS, 2019).

A optometria lida com a saúde visual, mas não atua em nenhuma atividade médica. Esta é a alternativa mais eficiente e menos dispendiosa no combate à baixa qualidade visual da população (FILHO, 2012).

2.1.2 O profissional Optometrista

Os optometristas são os profissionais de saúde que cuidam do sistema ocular e visual realizando cuidados com os olhos e a visão e fornecendo informações. O cuidado optométrico inclui refração e distribuição, identificação de doenças nos olhos e a reabilitação de condições do sistema visual (PLAINIS, 2012).

Conforme o Conselho Mundial de Optometria, os optometristas são especialistas no cuidado primário de saúde do sistema visual e ocular, promovendo cuidados relacionados a visão (KHAN, 2015).

Os optometristas são vistos como prestadores de cuidados de saúde primários ou secundários de acordo com cada sistema de saúde individual e na especificidade de cada país. Esta realidade tem influência nos quadros dos profissionais de saúde e pessoal de saúde

relacionado com as equipes de cuidado visual. Dentre os profissionais que cuidam da saúde visual estão os médicos oftalmologistas, optometristas, técnicos de ortóptica, enfermeiros e técnicos de ótica. O impacto da assistência da optometria tem variação de país para país devido ao reconhecimento insuficiente e à desigual distribuição dos optometristas (KHAN, 2015).

Nota-se que as diferenças no campo da prática optométrica em países desenvolvidos e países em desenvolvimento são significativas, muito embora a prescrição de óculos e a refração sejam o serviço da optometria, o seu espaço de prática foi ampliado para a atuação nos cuidados primários de saúde visual de forma direta ou em parceria com outros profissionais como enfermeiros. Os optometristas, muitas vezes, são o primeiro ponto de contato para a população em vários países e esses estão prontos para o fornecimento de avaliações visuais amplas, envolvendo o reconhecimento precoce, diagnóstico e o tratamento de doenças oculares (KHAN, 2015).

Em um panorama atual, a optometria é considerada decisiva para diminuir os números relacionados às causas que podem ser evitadas e conseqüentemente o aumento da cegueira no mundo. Para isso o optometrista deve ser detentor do conhecimento da carga fisiológica óptica, de matemática e física, além de estar inserido nos centros de serviços primários de cuidados com os olhos em todo o mundo. A optometria é uma especialidade que deve ser alimentada do conhecimento científico constante para que se consiga acompanhar as evoluções tecnológicas e inovações no campo clínico da profissão (GONZÁLEZ-MÉIJOME, 2019).

Este é um profissional que se destina a cuidar do sistema visual do paciente realizando a detecção de doenças da visão e que atua na terapia visual pediátrica, geriátrica, além de deter de conhecimento detalhado em relação a ambos os grupos. No momento atual os ópticos optometristas incorporam o sistema nacional de saúde e é um profissional com habilidade para realizar exames complementares e detecção de patologias oculares, e com isso conseguirá disponibilizar um atendimento de qualidade associado ao médico oftalmologista (GARCIA, 2017).

O optometrista é um profissional da área da saúde, formado em optometria que é responsável por avaliar a saúde visual e ocular. Este profissional está apto para trabalhar de diversas formas como: realizar a avaliação de anomalias do estado refrativo; sensorio-motor; perceptual e ocular do paciente por meio da utilização de provas não invasivas pertinentes; além de também ser capaz de detectar alterações da acuidade visual; sensibilidade ao contraste; visão cromática; disfunções e modificações da visão binocular e campo visual. A

formação do optometrista possibilita que ele possa identificar alterações visuais patológicas como a catarata e o glaucoma, que no caso são alterações de ordem patológica, podendo também reconhecer as de ordem sistêmica como hipertensão e diabetes, porém nestes casos os pacientes são encaminhados para o profissional médico (CBOO, 2019).

Além disso, o optometrista deverá ser capacitado para identificação, diagnóstico, correção e prescrição de soluções ópticas (óculos, lentes de contato, filtros, prismas, terapias e exercícios visuais) as quais compensarão os transtornos visuais (ex. miopia, astigmatismo, hipermetropia e presbiopia -“vista cansada”), podendo também atuar na reabilitação das condições de todo o sistema visual. Este profissional também trabalhará com a reeducação e aplicação de metodologias para melhoria da eficiência da visão (CBOO,2019).

No tocante à sua atuação, ele poderá atuar na área da pediatria, geriatria, realizando atividades de promoção da saúde visual e na prevenção de enfermidades resultantes da idade, procedendo à elaboração, organização, execução, participação de políticas, programas e projetos que permitam o estabelecimento de perfis epidemiológicos da saúde visual da população. Outro campo de atuação é a área da saúde ocupacional, onde ele promoverá o conforto visual e ocular dos trabalhadores em seus ambientes de trabalho. Também como coordenador de entidades do setor óptico e optométrico (LIMA, 2014).

Considerando a atuação e a diversidade dos cuidados clínicos concernentes ao optometrista, não se deve confundir suas atividades com a dos médicos oftalmologistas, pois, mesmo sendo complementares e da mesma área as profissões são diferentes (SANTOS, 2019).

2.1.3 Atribuições de um Optometrista

Dentre as funções do optometrista estão: realizar avaliação optométrica de forma integral, avaliação ortóptica, exames para adaptação de lentes de contato, filtros terapêuticos, lentes prismáticas, lentes oftálmicas e próteses oculares para a análise. O mesmo realiza também tratamentos, condutas terapêuticas não invasivas e não medicamentosas. No mundo todo, o optometrista faz parte da equipe de cuidado com os olhos e atua no combate a cegueira evitável (CBOO, 2019).

De acordo com a OMS, a optometria é considerada a primeira barreira do combate a cegueira mundialmente evitável, além do mais, é possível dizer que a atuação do optometrista, principalmente na atenção básica é de extrema importância e tem o poder de resolver aproximadamente 80% dos problemas visuais, mais especificamente os de ordem refrativa e,

assim, contribui para diminuir a quantidade de pessoas que frequentam o sistema e possibilita que milhares de desassistidos consigam ter um atendimento visual de qualidade e amplo acesso (CBOO, 2019).

Consoante ao Sindicato Nacional dos Optometristas (SNO), este profissional poderá trabalhar, individualmente ou associado a outro profissional da área da saúde; em clínicas; em consultórios; nos postos de saúde; em indústrias; em escolas; nas universidades (no campo da pesquisa e da docência) e, por fim, nas comunidades (SNO, 2011).

A Portaria nº 397, de 29 de outubro de 2002, aprova a Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), versão 2.002, para uso em todo o território nacional. O item 3223 desta portaria versa que os ópticos optometristas em condições gerais de exercício executam suas funções em laboratórios ópticos, em estabelecimentos ópticos básicos e plenos, em centros de ajuste de lentes de contato, podendo, ainda, atuar no ramo de vendas e em atividades educativas no âmbito da saúde pública. São admitidos na condição de trabalhadores assalariados, com carteira assinada e na condição de empregador. Trabalham individualmente e em equipe, sem supervisão, em ambientes fechados e em veículos, no período diurno (BRASIL, 2002).

Já no item 3223: têm-se as áreas de atividades: realização de exames optométricos, adaptação de lentes de contato, confecção de lentes, montar óculos, aplicação de próteses oculares, promoção de educação em saúde visual, venda de produtos e serviços ópticos e optométricos, gerenciamento de estabelecimento e comunicação (BRASIL, 2002).

O oculista optometrista atuará em cuidados primários, dedicando-se ao sistema visual do paciente, desvendando problemas visuais refrativos que poderão receber uma solução através da consulta e da prescrição de lentes oftalmológicas. O optometrista também trabalhará na reabilitação visual oftalmológica de problemas funcionais, acomodatórios ou binoculares. Isto será possível com lentes de contato, prismas ou exercícios. No caso do problema ser de natureza patológica, o optometrista encaminhará o paciente a um especialista indicado para cada caso. A educação também é um propósito deste profissional e será realizada por meio de aconselhamento e orientações relacionadas à patologia, higiene visual, terapias, vantagens e desvantagens do uso de produtos etc (FERNANDEZ, 2017).

É possível dizer que o optometrista é um profissional de cuidados primários e secundários, especializado nos ramos da optometria pediátrica e geriátrica, os quais dependem de um conhecimento específico sobre estas populações. Na contemporaneidade eles estão iniciando seu ingresso no sistema nacional de saúde, pois estão aptos a realizar graduações,

exames complementares e constatação de patologias. O objetivo disso é oferecer um bom serviço para os pacientes associados aos oftalmologistas (FERNANDEZ, 2017).

Dentre as atribuições dos optometristas está o exame oftalmológico que deve incluir as necessidades do paciente e prover uma avaliação integral do estado refrativo e visual. A depender das necessidades dos pacientes, o exame oftalmológico deve conter três principais elementos: o primeiro é a anamnese e sintomas médicos e oculares, nesta etapa serão feitas perguntas ao paciente sobre o motivo que o fez procurar ajuda, sobre seu histórico médico ocular e histórico familiar e conversa sobre sintomas e medidas corretivas. O segundo elemento é a avaliação da acuidade visual e o terceiro é a avaliação da refração ocular com posterior prescrição de correção (ECOO Guidelines for Optometric and Optical Services, 2013).

Em conjunto com a consulta oftalmológica o paciente pode querer fazer uma avaliação de lentes de contato, ou realizar em outro momento (ECOO Guidelines for Optometric and Optical Services, 2013).

Souza *et al.* (2012) afirmam que os optometristas qualificados com o mínimo de quatro anos de estudo estão aptos para atuar nas seguintes tarefas:

1. Prescrição de óculos, incluindo óculos progressivos, esféricos e de segurança.
2. Prescrição de lentes de contato rígidas, moles, ortoqueratológicas e substituição de lentes de uso prolongado.
3. Condução da adaptação de lentes de contato complexas para tratar doenças oculares na pediatria, ceratocone, complicações pós-cirúrgicas, trauma ocular e ectasia corneada.
4. Prescrição de terapia de visão, treinamento de visão ou tratamento ortóptico para crianças portadoras de distúrbios da visão binocular como, por exemplo, estrabismo e ambliopia.
5. Fornecimento de assistência para visão subnormal e serviços de reabilitação, ajudando as pessoas portadoras de deficiência visual a utilizar a visão funcional de forma eficaz.
6. Detectar e diagnosticar as condições oculares e condições de saúde sistêmicas relacionadas, e encaminhar para os profissionais adequados.
7. Oferecer serviços de aconselhamento para cuidados preventivos da visão.

Outras habilidades necessárias para atuar na profissão são mencionadas pelo Conselho Regional de óptica e optometria de São Paulo (CROOSP) 2020, como a realização de exames

optométricos, adaptação de lentes de contato, confecção de lentes, aplicação de próteses oculares, promoção da educação em saúde visual, venda de produtos e serviços ópticos e optométricos, gerenciamento de estabelecimento e comunicação.

2.1.4 A saúde ocupacional: surgimento e desenvolvimento no Brasil

O trabalho pode ser um determinante que resgata e/ou assegura a saúde, ou pode contribuir para sua deterioração. A produção de saúde ou doença a partir do trabalho depende de como é configurada a sua organização, suas condições laborais e o processo de trabalho, e como estes fatores confrontam com as características biopsicossociais do trabalhador (SOUZA, *et al.*, 2012).

O Ministério da Saúde (2018), determina que o trabalho é um determinante importante da condição de vida e da situação de saúde dos trabalhadores e de suas famílias, pois ele permite gerar renda, proporciona condições materiais, facilita a inclusão social e beneficia a formação de redes de apoio sociais. Por isso, pode mostrar efeito protetor e de promoção da saúde, podendo também ocasionar problemas como adoecimento, sofrimento, morte dos trabalhadores, aumentar as desigualdades, deixar as pessoas vulneráveis e degradar o ambiente. Os determinantes Sociais da Saúde colocam em uma primeira posição as condições de vida e de trabalho, se o trabalhador está empregado ou não e os fatores de risco que os ambientes de trabalho oferecem. A forma de adoecimento e morte dos trabalhadores é determinada pela classe social, estilo de vida, perfil genético e exposição a fatores de risco, podendo também estar associada ao tipo de trabalho que exerce ou exerceu durante toda a vida.

O conceito de saúde ocupacional surgiu a partir do aumento da produção industrial, das doenças e acidentes de trabalho, os quais demonstraram que somente a medicina paliativa não seria suficiente para oferecer ao trabalhador integridade física e psicológica (AZEVEDO, 2018).

A saúde ocupacional também atua na proteção da integridade física do trabalhador e também na orientação dos empregadores para o cuidado com os seus empregados, por meio de ações de manutenção de um ambiente, ferramentas e modos favoráveis de trabalho, o que contribui para o bem-estar do empregado e gerando maior produtividade. Desse modo, a saúde ocupacional tem o objetivo de evitar doenças relacionadas ao trabalho mediante a implementação de condições adequadas de trabalho que possam garantir a qualidade do

trabalho e também garantir a saúde e o bem-estar do trabalhador, seja ele físico ou psicológico (AZEVEDO, 2018).

O principal objetivo dos serviços de saúde ocupacional consiste em promover condições de trabalho que garantam que o trabalhador tenha uma boa qualidade de vida e que o proteja de doenças ocupacionais através da redução dos riscos e do controle da ocorrência de acidentes de trabalho. Com isso é possível promover o bem-estar físico, mental e social e impactando na produtividade do empregado (MONIZ, 2016).

Itani (2009) diz que, refletir sobre as condições e os riscos do trabalho é compreender o processo de trabalho, como se desenvolvem as relações de trabalho, ou seja, a relação social presente no ambiente, como também é tentar entender de que forma as relações de trabalho se desenvolvem nos espaços.

Guimarães e colaboradores (2005) definem a saúde do trabalhador como um campo específico da área da saúde pública que age por meio de procedimentos próprios com o objetivo de promoção e proteção da saúde dos trabalhadores. Além disso, o processo gerador de saúde-doença no qual o trabalhador está envolvido deve ser levado em consideração, pois estes, englobam diversos riscos e fatores que podem levar ao desequilíbrio biopsicossocial. No caso de estes fatores não serem encarados com a seriedade devida podem causar, de forma silenciosa, agravos à saúde.

A saúde do trabalhador engloba dimensões sociais, políticas e técnicas, que interligam. Essas dimensões diferenciam a ação e possibilitam o rompimento com a concepção dominante, a qual relaciona a doença com um agente específico, ou apenas aos fatores de risco que estão presentes no ambiente laboral (IRAZOQUI, 2011).

Acrescenta-se ainda que a saúde do trabalhador encara o processo saúde-doença como algo que não se restringe à fábrica ou à produção, contudo não subestima a importância dos riscos ocasionados pelos processos de trabalho. Fatores como o calor ou frio em excesso, ruído, vibração, micro-organismos, posturas inadequadas e movimentos repetitivos, os quais resultam da forma de organização do trabalho, compõem “cargas” que podem ser responsáveis por danos à saúde dos trabalhadores. Esses danos surgem, inicialmente, como sensação de desconforto, mas, podem chegar a comprometer a vida do trabalhador manifestando-se como doença profissional ou acidente de trabalho (IRAZOQUI, 2011).

Wildhagen (2011) salienta que no Brasil, a proteção legal à saúde dos trabalhadores foi marcada no dia 1º de maio de 1943, pelo Presidente da época, Getúlio Vargas, que aprovou a Consolidação das Leis do Trabalho (CLT) por intermédio do Decreto-lei nº 5452, no qual foram instituídas as normas de regulamentação das relações individuais e coletivas de

trabalho. O monitoramento da saúde do trabalhador e do ambiente livre de riscos ocupacionais é realizado através das determinações da CLT e das normatizações do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE), que obrigam as empresas a manter serviços especializados em segurança e medicina do trabalho como também a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA).

Em 1970, ocorreu no Brasil um crescimento veloz do número de trabalhadores industriais e com isso também houve um aumento da organização em relação à regulamentação da jornada de trabalho e a procura por salários mais dignos. Nessa mesma época ocorreram os primeiros movimentos que defendia a saúde e melhoras. Em 1984 foi proposto o Programa de Saúde do Trabalhador Químico do ABC pelo Sindicato dos Trabalhadores Químicos e Petroquímicos do ABC junto com a assessoria técnica do Departamento Intersindical de surgiram Programas de Saúde do Trabalhador (PST) nos mesmos moldes na Secretaria de Saúde de São Paulo e nos demais estados, contando com a participação dos trabalhadores, até na execução de ações de vigilância em algumas empresas (GOMEZ; VASCONCELLOS; MACHADO, 2018).

Houve uma mudança de perspectiva no decorrer da VIII Conferência Nacional de Saúde, em 21 de março de 1986, neste evento foi apontado que o trabalho em boas condições e o entendimento e controle dos trabalhadores em relação aos processos e ambientes de trabalho são quesitos para o acesso á saúde. Depois deste marco a 1ª Conferência Nacional da Saúde do Trabalhador (CNST) incorpora a proposta de que o SUS deve abranger ações e órgãos de saúde do trabalhador, no ponto de vista da saúde como direito. A saúde do trabalhador é definida pela Constituição Federal de 1988 como direito universal e de acordo com a Lei nº 8080/90, ultrapassando o marco do direito previdenciário-trabalhista na qual a ação de Estado é limitada à regulação da saúde e segurança (GOMEZ; VASCONCELLOS; MACHADO, 2018).

2.1.5 Riscos ocupacionais

Os riscos estão presentes em todos os tipos de organizações e podem ser caracterizados por diversos tipos. Estes, podem causar impacto direto ou indireto na saúde física, mental ou social dos trabalhadores. Por isso, é importante que as empresas identifiquem, controlem e avaliem os riscos presentes nos locais de trabalho, já que o não cumprimento desses passos pode comprometer a qualidade de vida e o desempenho laboral dos empregados, e consequentemente a produtividade da empresa (BARBOSA, 2009).

Risco é definido como a possibilidade de um evento acontecer. O risco profissional é a probabilidade de ocorrência de um evento durante o desempenho da atividade laborativa (BARRERA, 2008).

Portanto, classificam-se os fatores de risco como:

- Risco físico: ruído, vibrações, pressões anormais, temperaturas extremas, iluminação, radiação ionizante (raios x), radiação não ionizante (soldagem), radiação ultravioleta, ruídos, temperaturas extremas, vibrações, etc.;
- Risco químico: gases, vapores, aerossóis sólidos (pó e fumos), fumos metálicos, pó orgânico, poeira inorgânica, aerossóis líquidos (névoa, névoa), matérias particuladas, líquidos (produtos químicos);
- Risco biológico: vírus, bactérias, fungos, parasitas. Esses agentes podem causar reações ou enfermidades de natureza infectocontagiosas;
- Risco ergonômico: esses riscos incluem todas as situações que se relacionam com a adequação do trabalho, bem como os itens que dizem respeito a posturas inadequadas, esforço excessivo, *design* do posto de trabalho, ferramentas pesadas as quais o peso e a forma podem causar postura incorreta ou que podem causar fadiga e lesões físicas, etc.;
- Risco psicossocial: trabalho monótono, trabalho sob pressão, jornada de trabalho extenso trabalho. O estresse é o risco psicossocial considerado mais comum. Este estado psicológico pode ocasionar problemas maculares em indivíduos com idade menor que 40 anos, devido ao constante estado de nervosismo e ansiedade;
- Risco elétrico: alta-tensão, baixa tensão, eletricidade estática;
- Risco mecânico: mecanismos em movimento, projeção de partículas, ferramentas manuais sem manutenção preventiva, objetos, máquinas, etc. (BARRERA, 2008; MARIA, 2014).

Dentre os fatores de risco mencionados acima, os que podem ser mais prejudiciais à saúde ocular são:

- Risco físico:

Em relação à iluminação, é possível afirmar que a iluminação correta ajuda na distinção das formas, cores e objetos de forma a realçar facilmente sem ocasionar fadiga. A radiação ionizante como raios x, alfa, beta e gama os quais estão presentes nos materiais utilizados pela área da radiologia, podem ser responsáveis por danos oculares em nível de cristalino e também contribuir para o desenvolvimento de catarata.

No caso da exposição excessiva à radiação ultravioleta sem proteção, observa-se casos de queimaduras na pele e danos oculares como danos na retina e catarata. Sobre os ruídos, algumas condições de exposição podem causar alterações no ouvido interno prejudicando o equilíbrio, fazendo com que o trabalhador tenha sensação de vertigem e nistagmo.

No caso das temperaturas extremas, de frio ou calor, o corpo tende a querer compensar a temperatura para que ele mantenha-se em equilíbrio. Pode-se dizer que as sequelas oculares causadas pela exposição a temperaturas extremas são: olho seco, conjuntivite bacteriana, conjuntivite alérgica, hiperemia, pterígio, etc.

- Risco químico:

A exposição a este tipo de risco deve ser cautelosa e com uso de EPI's, pois estes materiais podem lesionar as estruturas oculares.

- Risco mecânico:

Esse tipo de risco pode estar ligado a cortes, saliências ou cortes que podem causar algum incidente ao nível ocular (BARRERA, 2008; MARIA, 2014).

2.1.6 A saúde visual e ocular

O ser humano percebe o ambiente por meio dos órgãos do sentido, com isso a visão é a mais importante para os trabalhadores no exercício de suas profissões. Portanto, a perda da capacidade visual compromete a qualidade de vida, ocasionando prejuízos ocupacionais, econômicos, sociais, entre outros (ALMEIDA; LEITE; PAGLIUCA, 2003).

Tendo em vista esses aspectos, algumas vezes, as atividades do trabalho são responsáveis por danos físicos em virtude da falta de conhecimento em relação às medidas preventivas e uso de equipamentos de proteção (EPI's). Os danos oculares acontecem em função do esforço demandado pela atividade, das condições ambientais precárias, e da manipulação imprópria de produtos prejudiciais ao aparelho visual (ALMEIDA; LEITE; PAGLIUCA, 2003).

Nesse seguimento é possível afirmar que as mudanças dos processos de trabalho e o uso prolongado do computador podem levar a um aumento das exigências visuais e dos elementos do sistema nervoso, que coordenam os movimentos dos olhos e a sua acomodação. A visão humana tem a tendência de acomodar-se sempre que haja algum estímulo luminoso. O olho está “desacomodado ou não acomodado” quando foca um objeto no infinito e o mecanismo de acomodação se dá de forma gradual e proporcionalmente à distância do ponto que foi focado (DZHODZHUA, *et al.*, 2017).

Simultaneamente às condições ambientais do trabalho, o microclima que é a umidade relativa, a velocidade do ar e a temperatura, em conjunto com a iluminação influencia o sistema visual. Os ambientes fechados e com ar-condicionado reduzem o microclima ocasionando o aumento da evaporação da lágrima. Essa situação agrava-se quando há o esforço visual de perto no decorrer das horas de trabalho e isso leva à queda do índice do piscar. O filme lacrimal tem função de proteção das estruturas componentes da superfície ocular e evapora quando a umidade do ambiente é considerada baixa (DZHODZHUA, *et al.*, 2017).

Igami, Schellini e Padovani (2008) avaliaram a condição ocular em uma população de trabalhadores de uma indústria metalúrgica de São Paulo. Uma amostra de 2516 funcionários foi submetida a avaliação oftalmológica em forma de exame ocupacional periódico. Os autores utilizaram um questionário, teste de acuidade visual (Snellen) e teste de Ishihara. Também foi utilizada uma avaliação complementar como biomicroscopia, refração, tonometria e fundo de olho. A avaliação desses trabalhadores demonstrou que apenas 2,4 % apresentava baixa visão unilateral e 0,4% com cegueira unilateral. Não foi detectada cegueira bilateral na amostra. Tendo em vista a baixa prevalência de casos de cegueira no ambiente de trabalho estudado, ressalta-se a importância da realização de exames periódicos frequentes com o intuito de prevenir e detectar precocemente as doenças oculares que por ventura venham a contribuir para a baixa visão e a cegueira.

2.1.7 Relação entre saúde visual e atividade laboral

O acesso a vários tipos de informação associada a evolução da sociedade, tornou-se possível a criação e aperfeiçoamento de novas ciências com vistas a simplificar e aumentar a produtividade laboral, além da melhoria da qualidade de vida dentro e fora do ambiente de trabalho. Crê-se que na atualidade existe pouca preocupação com a avaliação visual, em especial, quando esta é executada ou se existe uma padronização para a avaliação dos profissionais. Por exemplo, caso o profissional vá pilotar um avião com mais de 200 pessoas ou se vai operar uma autoclave industrial, o exame para verificar as condições oculares é o mesmo, sem levar em consideração a atividade que será executada. (FREITAS, 2018).

Por este motivo é que a optometria faz a diferença na saúde ocupacional, pelo fato de os bacharéis estarem aptos a realizar a avaliação da visão com as condições necessárias para cada caso específico, indicar a lente perfeita para cada profissão, a armação de óculos apropriada para cada tipo de lente e o sucesso obtido com o resultado do simples ato da visão

ideal. Em suma, é possível afirmar que a avaliação da qualidade visual do trabalhador é primordial para sua segurança laboral (FREITAS, 2018).

O estudo do desempenho de atividades profissionais e a relação entre as afecções oculares deve ser ampliado nas análises de fatores clínicos e sociocomportamentais. Deve haver ênfase nos aspectos ocupacionais específicos que influenciam na saúde humana. Estudos mostram que a atividade laboral traz benefícios positivos para a saúde como satisfação pessoal e aumento da autoestima consequente da boa produtividade no trabalho, mas também mencionaram distúrbios de saúde ocular como lacrimejamento excessivo dos olhos, queimação e secura. Todos decorrentes das atividades de trabalho dos trabalhadores de uma empresa nos Estados Unidos. Os dados estavam no “*National Institute of Occupational Safety and Health*”. Devem ser considerados também hábitos e crenças, aspectos do conhecimento e a cultura que podem ter influência no cuidado adotado pelos indivíduos para proteger e preservar a visão (MARBACK, 2005).

Em 2016 foi realizado um estudo com 60 docentes de ambos os sexos, do Centro Universitário da Faculdade Assis Gurgacz (FAG), em Cascavel no Paraná, este estudo revelou que a maioria dos docentes apresentou desconforto na visão e a sinalização da presença de sinais como vista cansada, dor de cabeça, visão turva, problemas durante a leitura, olhos doloridos, falta de concentração e sonolência. Este estudo reforça a necessidade da criação de programas específicos de saúde ocular para as profissões, visto que cada profissão tem atividades diferentes que podem causar danos maiores ou menores para a visão do indivíduo (MENIGITE; TAGLIETTI, 2017).

O adoecimento causado pelo trabalho pode ser ocasionado por insumos, matérias-primas, máquinas e ferramentas utilizadas. Estes materiais podem causar ferimentos e colocar em risco a saúde do trabalhador. É possível citar também o manejo de substâncias químicas, agentes físicos perigosos e a presença de poeiras. Outros fatores como a organização no trabalho, a duração, intensidade e jornadas de trabalho podem ocasionar sofrimento e adoecimento (BRASIL, 2018).

No caderno de atenção básica do Ministério da Saúde que aborda a saúde do trabalhador está presente um quadro que representa os tipos de riscos que os trabalhadores mais sofrem, dentre estes riscos estão contidos os riscos físicos e neles os problemas de visão. Estes podem ser decorrentes das atividades na indústria, no setor de serviços, além de costureiras e manicures, que podem trabalhar em locais com pouca iluminação ou iluminação excessiva, o que afeta negativamente a visão do (a) trabalhador (a) (BRASIL, 2018).

Tendo em vista que a visão é uma das funções mais importantes para o desenvolvimento do trabalho, as empresas estão buscando valorizar esse campo. Sendo assim, observa-se que as empresas estão atuando no sentido de implementar a avaliação visual dos trabalhadores para tentar reconhecer as alterações que podem afetar o desempenho laboral em um momento futuro (BARRERA, 2008).

Um dos fatores primordiais para manter a segurança visual do trabalhador é a garantia de uma iluminação adequada no local de trabalho em conjunto com a seleção de equipamentos de proteção e caso necessário, a prescrição óptica e ergonomia visual. Um local de trabalho com uma boa iluminação é muito importante, pois caso isso seja privado do trabalhador pode causar cansaço visual, desconforto, alteração do humor. Todos esses prejuízos favorecem o déficit de desempenho no trabalho (BARRERA, 2008).

2.1.8 Lesões oculares no ambiente laboral

Dentre as principais causas de lesões oculares estão as ocasionadas por produtos químicos de uso doméstico, entulho acumulado em oficinas e pátios, ácido contido em baterias, exposição excessiva à radiação ultravioleta, etc. (RUBIO, 2007).

Veja abaixo as principais lesões oculares que ocorrem nos ambientes de trabalho:

- Trauma ocular: este, é apontado como uma das principais lesões oculares, tendo seu grau de lesão determinado pelo tamanho, dureza e velocidade do objeto contundente, como também pela força que foi aplicada no olho.
- Abrasão da córnea: também é muito comum, e compreende os arranhões, cortes com folha de papel, traumas em ramos de árvore, etc. Este tipo de lesão pode ocasionar o rompimento de inserções de células basais epiteliais.
- Corpos estranhos: podem ser de natureza orgânica ou inorgânica. A lesão por corpo estranho, geralmente decorre de falta de atenção. Pode ser um martelo, alicate, farpas, etc.
- Lesão química: o prognóstico desta forma de lesão depende do produto químico, da sua quantidade e duração da exposição, e pode ser causado por ácidos, solventes, aerossóis, surfactantes e produtos irritantes.
- Lesões térmicas: a causa advém de produtos líquidos ou gases quentes, que provocam queimaduras.
- Lesões elétricas: ocorrem quando uma corrente passa através do globo ocular. O grau de lesão depende da voltagem da corrente.

- Lesões por radiação: pode ser ocasionada por radiação ionizante ou não ionizante. No caso da ionizante, podem causar uma diminuição do aporte de sangue para os tecidos oculares, bem como contribuir para o desenvolvimento de cataratas. Já a não ionizante pode provocar, lacrimejamento, fotofobia, eritema, blefarospasmo, etc. (RUBIO, 2007).

2.1.9 Etapas da avaliação optométrica

A avaliação optométrica engloba a avaliação ocular, que é realizada em consultório e constitui na anamnese inicial do cliente e na avaliação da estrutura ocular e caso seja detectada alguma irregularidade na estrutura ocular, neuro visual ou sistêmica deve-se comunicar ao cliente e realizar as orientações devidas para que se possa ser encaminhado ao profissional pertinente. Também é necessário informar o cliente acerca da necessidade de retorno ao consultório para que seja feita uma nova avaliação (ARAÚJO, 2019).

Outra etapa da avaliação optométrica é a avaliação motora e sensorial a qual abrange a avaliação da função sensorial do sentido da visão quantitativa e qualitativamente, como também do funcionamento dos músculos extraoculares, da acomodação que é o funcionamento do cristalino, da direção visual e das funções pupilares. Com o resultado desta avaliação faz-se o levantamento de hipóteses de alterações motoras, são anotados os resultados na ficha clínica e prossegue-se com o atendimento para a próxima etapa. As outras três etapas da avaliação optométrica são a avaliação refrativa, a qual avalia o erro refrativo, a prescrição da conduta refrativa e a conduta motora, que visa conduzir alterações identificadas antecipadamente para a reabilitação e/ou treinamento visual (ARAÚJO, 2019).

A avaliação optométrica pode ser realizada através de alguns exames específicos como análise das estruturas externas e internas do olho, mensuração das estruturas externas e internas oculares, mensuração da córnea através da queratonometria ou topografia, avaliação do fundo de olho (oftalmoscopia), mensuração da pressão intraocular (tonometria palpebral), identificação das deficiências e anomalias visuais, aplicação de testes motores, sensoriais, e realização de exames complementares. São usados também: tabela de SNELLEN, técnicas de Sheard e Donders, retinoscopia e ceratometria (VARGAS, 2012; CROO-CE, 2019).

2.2 Metodologia

Foi realizado um estudo de revisão narrativa da literatura científica nacional e internacional.

Cardoso, Alarcão e Antunes (2010) afirmam que a revisão de literatura possibilita uma análise minuciosa dos trabalhos publicados em um certo período, simplificando a sistematização da temática.

Revisões da literatura são determinadas pela análise e pela síntese da informação concedida por todos os estudos importantes que foram publicados acerca de um tema, de forma a resumir o corpo de conhecimento presente e levar a uma conclusão sobre o assunto da pesquisa (COOPER; HEDGES, 1994).

A pesquisa bibliográfica incluiu livros e artigos científicos disponibilizados no site do Google Acadêmico (SCHOLAR). A busca dos dados ocorreu no período de dezembro de 2019 a Julho 2020. O material selecionado foi encontrado através da busca pelas palavras-chave: optometria, saúde ocupacional e saúde ocular.

Foram utilizados como critérios de inclusão, artigos e materiais completos, em português, inglês ou espanhol e que atendessem aos objetivos da pesquisa.

Os critérios de exclusão foram: artigos e materiais incompletos e que não abordavam a temática estudada.

Depois da leitura integral do material foram escolhidas as publicações com maior interesse e incluídas na pesquisa.

Foi desenvolvida a proposta de um programa de avaliação optométrica voltado para a saúde ocupacional para aplicação nas empresas. O mesmo está no Apêndice A e contém os seguintes tópicos, o objetivo do programa, o profissional que vai executar, o local onde poderá ser implementado, a gestão do programa, a definição dos colaboradores e setores e o desenvolvimento do programa.

O programa em si será composto de 7 etapas, as quais incluem: (1ª) a acolhida do paciente para assinatura do termo de consentimento informado; (2ª e 3ª) a coleta de dados via anamnese optométrica; (4ª) avaliação optométrica em si, com os equipamentos específicos; (5ª) diagnóstico optométrico; (6ª) identificação de possíveis fatores de risco à saúde visual e ocular; (7ª) emissão de relatório dos atendimentos realizados na empresa.

Foram elaboradas duas fichas clínicas para o programa de avaliação optométrica em saúde ocupacional.

A primeira é uma ficha clínica de anamnese, a qual encontra-se disposta no Apêndice B. Nesta ficha estão contidas informações como: nome da empresa, informações pessoais, histórico de doenças físicas e oculares, uso de medicações gerais e colírios, cirurgias gerais oftálmicas, complicações pós-cirúrgicas, queixas e sintomas oculares, informações laborais, exame ocular externo, últimas avaliações oculares, fatores de risco no ambiente de trabalho, tempo de exposição de risco, exposição prévia a risco visual, uso de equipamentos de proteção individual (EPI).

A segunda é a ficha de avaliação optométrica, que está localizada no Apêndice C. Esta engloba as avaliações oculares em si como: acuidade visual, análise de polo anterior, motilidade, PPC, dominância, visão de cores, estereopsia, pio, fundo de olho, retinoscopia estática e dinâmica, rx tentativa, longe e perto, amplitude de acomodação e tonometria.

2.3 Resultados e discussões

Levando em consideração o objetivo geral desta pesquisa, foi possível elaborar a proposta de um programa de avaliação optométrica voltado para a saúde ocupacional baseado nas recomendações de testes da *American Optometric Association* (AOA) e do Procedimento operacional Padrão (POP) regimentado pelo Conselho Brasileiro de Óptica e Optometria. Além disso, também foi demonstrada a importância do optometrista na saúde ocupacional através dos dados coletados na literatura. Os achados mencionados foram dispostos a seguir.

2.3.1 Programa de avaliação optométrica em saúde ocupacional

O programa de avaliação optométrica em saúde ocupacional é uma ferramenta que será direcionada para melhorar a qualidade de vida do trabalhador em seu ambiente de trabalho. Ele estará focado na melhoria da saúde ocular dos trabalhadores e na manutenção ou aumento da produtividade dos mesmos. A proposta do programa é oferecer subsídios para que o trabalhador possa aumentar sua produtividade, prevenir e tratar patologias oculares que porventura possam atrapalhar o seu rendimento nas atividades diárias. Através da implantação do programa também será possível diminuir a emissão de atestados médicos e o absenteísmo e assim gerar mais renda para o empregador.

Estarão aptos a participar do programa os trabalhadores que exercerão funções que possam comprometer a capacidade visual ou que necessitem ter boas condições oculares para exercer a função, bem como, motoristas (de ônibus, carro e caminhão) entregadores que utilizam moto, profissionais que trabalham em indústrias e que lidam com maquinários, profissões que requerem o uso contínuo do computador, costureiras, pintor, relojoeiro, etc.

O programa será aplicado em conjunto ao exame médico conforme o Programa de Controle Médico de Saúde ocupacional (PCMSO) descrito na Norma Regulamentadora número 7 e com o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA) contido na Norma Regulamentadora número 9.

A NR 7 designa a obrigação da elaboração e execução, por parte dos empregadores e das instituições que admitam trabalhadores como empregados, do PCMSO, com a finalidade de promover e preservar a saúde do conjunto dos trabalhadores. Neste programa devem ser realizados, de forma obrigatória, os exames médicos admissional, periódico, de retorno ao trabalho, de mudança de função e demissional. Conforme o programa, para cada exame realizado o médico do trabalho deverá emitir o Atestado de Saúde Ocupacional (ASO).

O PPRA, estabelece a obrigatoriedade de elaborar e implementar, por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, do PPRA, objetivando preservar a saúde e a integridade dos trabalhadores, por meio da antecipação, reconhecimento, avaliação e controle da ocorrência de riscos ambientais que existem ou que venham a existir no ambiente de trabalho. Nesta NR, são considerados os riscos ambientais, agentes físicos, químicos e biológicos existentes no local de trabalho que, em decorrência de sua natureza, concentração ou intensidade e tempo de exposição, podem provocar danos à saúde do trabalhador.

Este programa consiste na avaliação optométrica do trabalhador a fim de identificar patologias que venham a comprometer o seu trabalho. Esta avaliação será executada por meio de exames optométricos específicos que são capazes de avaliar a funcionalidade ocular do indivíduo.

A associação Americana de optometria recomenda que inicialmente seja coletada a história do paciente, para que se compreenda acerca de algum problema de visão existente, bem como os sintomas oculares, uso de medicamentos ingeridos recentemente, quais as condições do ambiente de trabalho para relacionar ou não com os sintomas descritos. Perguntar sobre problemas de saúde anteriores e histórico familiar de doenças (AOA, 2019).

Os testes de acuidade visual (que avalia como o olho está enxergando), testes preliminares (como as avaliações de percepção de profundidade, visão de cores, movimentos dos músculos oculares, visão periférica ou lateral e a maneira como suas pupilas respondem à luz), focagem ocular, teste de movimento ocular, formação de equipes oculares, avaliação da saúde ocular e os testes suplementares também são citados pela AOA (2019) como necessários para a avaliação optométrica do paciente.

2.3.2 Contribuição da Optometria para o processo laboral

A American Optometric Association (2019) diz que as lesões oculares nos locais de trabalho são rotineiras. Segundo o Instituto Nacional de Segurança e Saúde Ocupacional (NIOSH) todos os dias acontecem acidentes de trabalho com aproximadamente 2.000 trabalhadores nos EUA. Acredita-se que a proteção ocular tenha impacto na diminuição da gravidade das lesões oculares e até no impedimento delas. Lesões com produtos químicos, objetos estranhos e cortes ou arranhões na córnea também podem ocorrer no ambiente de trabalho. São mencionadas também as transmissões de doenças infecciosas por exposição ocular, por meio de respingos de material biológico, gotículas respiratórias e/ou manipulação

de objetos contaminados sem a devida proteção. Os profissionais mais expostos a este tipo de contaminação são os de laboratório e os de zeladoria.

A Síndrome da Visão por Computador, conhecida como Tensão Ocular Digital faz parte de outro grupo de condições relativas à visão e manifesta-se através do uso prolongado de telas como computadores, tablets, leitores eletrônicos e telefones celulares. Uma das formas da atuação do optometrista para prevenção desta síndrome é a orientação da regra 20-20-20, que fala que para prevenir a fadiga ocular é necessário fazer uma pausa de 20 segundos, a cada 20 minutos e olhar para algo a 6 metros de distância. Este exercício alivia o cansaço visual (AMERICAN OPTOMETRIC ASSOCIATION, 2019).

Nessa conjuntura, a optometria é uma ciência da área da saúde interligada à física que trata a visão, especialmente dos problemas da saúde primários, isto é, o estudo dos problemas de visão não patológicos e sensoriais no ponto de vista físico. O profissional que atua nesta área não utiliza nenhum procedimento ou medicamento invasivo, ele apenas observa e faz a aplicação de técnicas de avaliação qualitativa e quantitativa do sistema de visão do paciente, esta conduta é considerada preventiva. Se for detectado algum problema ocular o profissional está apto a reconhecer e fazer encaminhamento para um especialista (FREITAS, 2018).

Em todas as atividades humanas a qualidade visual é fundamental, portanto, é muito importante ter a atenção voltada para a acuidade visual. Para a avaliação da necessidade visual do profissional, é necessário observar diversos fatores, e considerar a visão como um conjunto, tendo conhecimento e entendendo que a capacidade visual de cada paciente depende da demanda visual do seu ofício. A avaliação constante da qualidade da visão, estereopsia, binocularidade, motilidade, entre outras avaliações é essencial para evitar acidentes de trabalho. O optometrista tem como rotina de exames medidas necessárias que asseguram a integridade física e mental do trabalhador (FREITAS, 2018).

2.3.3 O papel do optometrista na saúde ocupacional

A optometria ocupacional é o ramo da optometria prática que atua no funcionamento visual seguro de um indivíduo em seu local de trabalho (KRISHNAKUMAR; RASHIMA; SANTANAM, 2016).

Pitts e Kleinstein, 1993 definiu a optometria ocupacional como sendo o ramo da optometria ambiental que considera todos os aspectos da relação entre trabalho e visão, segurança ocular, performance visual e saúde.

O optometrista tem a função de realizar a avaliação e a mensuração da estrutura da visão em aspectos funcionais e comportamentais através de meios ópticos para correção dos defeitos do globo ocular. Para isto, ele deve estar equipado de tecnologias de ponta que ajudem no diagnóstico, na avaliação e gerenciamento de quaisquer doenças ou abordagens oculares (LIMA, 2014; PLAINIS, 2012).

O optometrista ocupacional, por sua vez, deve oferecer serviços de atendimento oftalmológico primário e consulta ocular. O papel deste profissional na saúde ocupacional inclui: oferecer diagnóstico de deficiência visual, identificar causas de problemas oculares decorrentes do trabalho e encaminhar ao hospital, quando necessário. Contribuir para o estabelecimento de requisitos visuais ou padrões de visão para determinadas áreas de trabalho. Avaliação da deficiência visual, bem como o rastreamento de visão para os funcionários (KRISHNAKUMAR; RASHIMA; SANTANAM, 2016).

Outras atribuições do optometrista que atua na saúde ocupacional são: elaborar, organizar, executar, participar e avaliar políticas, planos, programas e projetos de saúde ocupacional, com o objetivo de promover o conforto visual e ocular das pessoas em seu local de trabalho (OCLOS, 2020).

Levando em consideração a prevalência dos acidentes de trabalho nos países desenvolvidos e em desenvolvimento, e também o fato de que a visão é um dos sentidos mais importantes para a atuação do trabalhador, é possível perceber que o optometrista, através de seus métodos de avaliação qualitativa e quantitativa, pode atuar na prevenção e na correção dos transtornos da visão que podem interferir de forma significativa o rendimento do trabalhador. Sendo assim, este é um profissional indispensável, o qual deveria fazer parte da equipe de saúde ocupacional de todas as empresas (CBOO, 2009).

Outro aspecto que contribui para que este profissional seja membro da equipe de saúde ocupacional, é o fato de que ele não utiliza qualquer medicamento ou técnica invasiva ao corpo humano, e isto facilita a sua atuação de caráter preventivo dentro das empresas (CBOO, 2009).

3 CONCLUSÃO

Conclui-se que o programa de avaliação optométrica em saúde ocupacional pode ser uma ferramenta de grande utilidade no rastreio diagnóstico e na prevenção de patologias oculares, bem como pode auxiliar na avaliação dos riscos ocupacionais, os quais estão presentes no ambiente de trabalho e que podem impedir os trabalhadores de exercer suas funções cotidianas.

Através da pesquisa literária, foi possível observar a importância do profissional optometrista na área de saúde ocupacional, o qual pode exercer suas atividades de forma a contribuir para a prevenção e correção de problemas oculares que costumam impedir o exercício de profissões específicas, como motoristas, profissionais que atuam em indústrias, costureiras, pintor, pessoas que lidam diariamente com o computador, etc.

O material selecionado para esta pesquisa relevou que o ambiente laboral é associado a diversos tipos e lesões oculares, as quais podem ser evitadas com conscientização, e atuação educacional do optometrista, o mesmo pode utilizar-se de materiais didáticos e palestras mostrando as consequências do não uso correto do EPI's, bem como abordar o trabalhador no momento do trabalho para reafirmar a necessidade do uso desses equipamentos.

Levando em consideração as normas que regulamentam os procedimentos obrigatórios relacionados à saúde do trabalhador, seria interessante incluir este profissional como parte dos programas que atuam na prevenção de acidentes como os Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT) e Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), para que assim ele consiga estar mais atuante nesta área.

Tendo em vista a importância da saúde visual em diversas áreas de trabalho, reitera-se a importância deste profissional para que cada vez mais possam ser evitadas desordens visuais que atrapalhem na execução das tarefas diárias.

Assim, espera-se que este estudo possa contribuir para a confecção de outros estudos relacionados a este tema, como também auxilie no planejamento de ações voltadas para a prevenção de acidentes oculares de trabalho.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, C. B. de; LEITE, A. L.; PAGLIUCA, L. M. F. Avaliação da saúde ocular do trabalhador em hospital. **Revista e enfermagem da UERJ**. 2003, p.11:193-0. Disponível em: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=BDENF&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=14671&indexSearch=ID>. Acesso em: 03 dez.2019.
- AOA - Associação Americana de Optometria. **Exame abrangente de visão e olhos**. St. Louis, 2019. Disponível em: <https://www.aoa.org/patients-and-public/caring-for-your-vision/comprehensive-eye-and-vision-examination>. Acesso em: 18 dez.2019.
- AOA – Associação Americana de Optometria. **Optometry History Timelines**. St. Louis 2019. Disponível em: www.aoa.org/about-the-aoa/archives-and-museum/optometry-history-timeline. Acesso em: 21 dez.19.
- ARAÚJO, F. L. de. *et al.* **Procedimentos Operacionais Padrão – Optometria**. 1ª ed. Agosto, 2019. Disponível em: <https://www.cboo.org.br/doc/pop-optometrista.pdf>. Acesso em: 03 dez.19.
- BARBOSA, I. A. J. **La salud ocupacional en optometría**. Universidad de La Salle, Bogotá, 2009. Disponível em: https://books.google.com.br/books?hl=ptbr&lr=&id=9_31dwaaqbaj&oi=fnd&pg=pt3&dq=+optometrista+y+salud+ocupacional&ots=xfa_3ns18p&sig=vtjmqr5zegxa7t3p5doat6wnzk#v=onepage&q=optometrista%20y%20salud%20ocupacional&f=false. Acesso em: 07 jan.21.
- BARRERA, E. G. **Programa de salud ocupacional en salud visual y ocular del instituto de estudios comerciales INESCO en los años 2007-2008 parte I**. Trabajo de grado. Universidad de La Salle. Facultad de Ciencias de la salud. Bogotá, 2008. Disponível em: <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1186&context=optometria>. Acesso em: 15 out.20.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Saúde do trabalhador e da trabalhadora. Secretaria de Atenção à Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. **Cadernos de Atenção Básica**, n. 41 – Brasília, 2018. 136 p. Disponível em: http://189.28.128.100/dab/docs/portaldab/publicacoes/cadernob_saude_do_trabalhador.pdf. Acesso em: 16 dez.19.
- BRASIL. Art. 168 Consolidação das Leis do Trabalho – CLT. **Decreto Lei 5452/43. CLT - Decreto Lei nº 5.452 de 01 de Maio de 1943**. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/topicos/10746871/artigo-168-do-decreto-lei-n-5452-de-01-de-maio-de-1943?ref=serp-featured>. Acesso em: 18 dez.19.
- Câmara Regional de Óptica e Optometria do Ceará- CROO. **Realizar exames optométricos. (Ótico Optometrista)**, 2019. Disponível em: <http://crooce.org.br/a-profissao/procedimentos-e-equipamentos/>. Acesso em: 22 dez.19.
- CARDOSO, T.; ALARCÃO, I.; ANTUNES, C. J. **Revisão da literatura e sistematização do conhecimento**. Porto: Porto, 2010.

CBOO, Conselho Brasileiro de óptica e optometria. Dificuldade em ler este texto? Conheça o trabalho do Optometrista, profissional da saúde responsável pelos cuidados com a sua saúde visual. **Revista brasileira de optometria**. Brasília, 2019. Disponível em: <https://www.cboo.org.br/doc/revista-opto.pdf>. Acesso em: 03 dez.19.

CBOO, Conselho Brasileiro de óptica e optometria. **Optometria, você conhece?**. Disponível em: <http://camarasempapel.camarasjc.sp.gov.br/Arquivo/00/00/03/C1/000003C17.PDF>. COOPER, H.; HEDGES, L.V (Eds.), 1994. Acesso em: 03 dez.19.

CROO, Conselho Regional de óptica e optometria de São Paulo. **Profissão de óptico optometrista**, 2020. Disponível em: <http://www.croosp.org.br/work/conselhoM/index6.html>. Acesso em: 03 dez.19.

CBOO, Conselho Brasileiro de ótica e optometria. **Procedimento Operacional Padrão. POP Optometria**. 1ª ed. Brasília, DF. Ago., 2019.

DZHODZHUA, V., *et al.* Exigências visuais e fadiga visual em médicos oftalmologistas. Rev. Bras. Med Trab. v.15, n.3, p. 209-16, 2017. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-859419>. Acesso em: 22 dez.19.

ECOO Guidelines for Optometric and Optical Services in Europe. June, 2013. Disponível em: <https://www.ecoo.info/wp-content/uploads/2014/01/Guidelines-for-Optometric-and-Optical-Services-in-Europe.pdf>. Acesso em: 21 dez.19.

FERNÁNDEZ, M. P. **El papel del óptico optometrista en la rehabilitación visual**. Universidad de Valladolid – IOBA. 2017. Disponível em: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/26359/TFMM346.pdf;jsessionid=C910DCAFA D2173C2B9863D8D0329A73F?sequence=1>. Acesso em: 18 dez.19.

FILHO, J.S.C. Optometria Aspectos Sociais e Jurídicos. **Optometria - Ciência da Visão**. Disponível em: <http://www.croosp.org.br/wp-content/uploads/2013/04/Aspectos-Juridicos.pdf>. Acesso em: 22 dez.19.

FREITAS, P. C. de. **Subsunção da optometria à segurança laboral**. Goiânia, v. 21, 2018. Disponível em: <https://bibliotecadigital.trt18.jus.br/handle/bdtrt18/7921>. Acesso em: 03 dez.19.

GOMEZ, C. M.; VASCONCELLOS, L. C. F. de; MACHADO, J. M. H. Saúde do trabalhador: aspectos históricos, avanços e desafios no Sistema Único de Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, [s.l.], v. 23, n. 6, p.1963-1970, jun. 2018. Disponível em: <https://www.scielosp.org/pdf/csc/2018.v23n6/1963-1970/pt>. Acesso em: 22 dez.19.

GUIMARÃES, R. Mendonça *et al.* Fatores ergonômicos de risco e de proteção contra acidentes de trabalho: um estudo caso-controlado. **Rev Bras Epidemiol.**, v.8, n.3, p.282-94, 2005. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415790X2005000300010&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 14 out.2020.

IGAMI, T. Z. et a. Condição ocular entre trabalhadores de uma indústria metalúrgica brasileira. **Rev.bras.oftalmol.**, Rio de Janeiro, v. 67, n. 5, p. 214-219, Oct. 2008.

Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-72802008000500003&lng=en&nrm=iso. Acesso em 22 dez. 2019.

IRAZOQU, M. C. **A equipe multiprofissional dos centros de referência em saúde do trabalhador do Rio Grande do Sul: processo de trabalho e os desafios para a efetivação da política de saúde do trabalhador**. 2011. 126p. Dissertação (Programa de Pós-Graduação em Serviço Social). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Faculdade de Serviço Social. Porto Alegre, 2011. Disponível em: <http://repositorio.pucrs.br/dspace/handle/10923/5072>. Acesso em: 15 out.2020.

ITANI, A. Condições de trabalho e riscos à saúde do trabalhador da aviação. **Revista de gestão integrada em saúde do trabalho e meio ambiente**, v.4, n.1, abr/ago, 2009. Disponível em: <http://www3.sp.senac.br/hotsites/blogs/InterfacEHS/wp-content/uploads/2013/07/art-4-2009-1.pdf>. Acesso em: 14 out.2020.

KRISHNAKUMAR, R; RASHIMA, A; SANTANAM, P.P. Occupational Optometry Service – An Overview. **Sci J Med & Vis Res Foun**. February 2016, volume XXXIV, number 1. Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Jameel_Rizwana_Hussaindeen/publication/312173059_A_Tale_of_Intermittent_Exotropia_and_Amblyopia__Does_Vision_Therapy_Help/links/5881bfb6aca272b7b44180e5.pdf#page=22. Acesso em: 14 out. 2020.

LIMA, F. X. **Optometria legal no Brasil**. A luz dos princípios constitucionais e do ordenamento jurídico. 1ªed. Natal – RN, 2014.

MARÍA, M. R. M. **Análisis de la atención optométrica ocupacional en las empresas del distrito metropolitano de quito, 2014. diseño de un folleto informativo respecto a la atención optométrica dirigido a las empresas del distrito metropolitano de quito**. Proyecto de trabajo de graduación que se presenta como requisito para optar por el título de Tecnóloga en Optometría. Instituto Tecnológico de Cordillera. Escuela de Optometría. Quito, 2014. Disponível em: <http://www.dspace.cordillera.edu.ec:8080/xmlui/handle/123456789/829>. Acesso em: 15 dez. 2020.

MONIZ, A. P. B. Saúde ocupacional no século XXI: qual o papel do médico de família?. **Rev Port Med Geral Fam**, Lisboa , v. 32, n. 6, p. 372-374, dez. 2016. Disponível em: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S218251732016000600003&lng=pt&nrm=iso. Acesso em 18 dez. 2019.

OCLOS. Optometria clínica, lentes de contato e serviços em saúde visual. **Perfil profissional do optometrista**, 2021. Disponível em: <https://oclos.com.br/perfil-profissional-do-optometrista/>. Acesso em 18 dez. 2019.

PITTS, D. G.; KLEINSTEIN, R. N. **Environmental Vision: Interactions of the Eye, Vision, and the Environment**, 1993.

PLAINIS, S. New technologies and diagnostic tools in Optometry. **Journal of optometry**. V.5,n.3, p.105-106, Agosto de 2012. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3860998/>. Acesso em: 20 dez.19.

RUBIO, J. P. Q. **Diseño del programa de salud ocupacional visual de una empresa marroquiner oquinera en sus departamentos de administración, producción y mecanizado de piezas.** Trabalho de grado. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de La Salle, Bogotá, 2007. Disponível em: <https://ciencia.lasalle.edu.co/cgi/viewcontent.cgi?article=1202&context=optometria>. Acesso em: 10.01.21.

SANTOS, P. D. dos. **Os benefícios na prestação de cuidados de saúde primários da visão.** 2019. 70p. Dissertação (Mestrado em Gestão de Unidades de Saúde). Universidade da Beira Interior. Faculdade de Ciências Sociais e Humanas. Corvilhã, julho de 2019. Disponível em: https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/10229/1/7006_15147.pdf. Acesso em: 14 out.2020.

SINDICATO NACIONAL DOS OPTOMETRISTAS. **Optometria/ Histórico da profissão.** 2011. Disponível em: http://sno.org.br/?menu=optometria&sub=historico_da_profissao. Acesso em: 07 nov. 2019.

SOUZA, N. de. O papel dos optometristas na Índia: parte integrante de uma equipe de saúde ocular. **India journal of ophthalmology**, v.60, n.5, p.401-405. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3491265/>. Acesso em: 15 out.20.

SOUZA, N. V. D. O. Riscos ocupacionais relacionados ao trabalho de enfermagem em uma unidade ambulatorial especializada. **Revista de Enfermagem da UERJ**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 20, p.609-614, dez. 2012. Disponível em: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/enfermagemuerj/article/view/5873/4248>. Acesso em: 16 dez. 19.

VARGAS, J. J. G. **Optometria Clínica.** 2ª ed. Fundacion Universitária Del Área Andina. Colombia, Marzo, 2012.

WILDHAGEN, D. R. A. S. **Riscos ocupacionais e as doenças relacionadas ao trabalho, no contexto da enfermagem hospitalar.** 2011. 116 p. Dissertação (Mestrado em Enfermagem). Escola de enfermagem Ana Nery Universidade Federal do Rio de Janeiro 2011. Disponível em: http://objdig.ufrj.br/51/dissert/EEAN_M_DorianRaquelArnostiSantosWildhagen.pdf. Acesso em: 03 dez.19.

APÊNDICE A – PROGRAMA DE AVALIAÇÃO OPTOMÉTRICA EM SAÚDE OCUPACIONAL

Levando em consideração a extrema importância do monitoramento da saúde ocupacional dentro das empresas, bem como da prevenção dos riscos ocupacionais no ambiente laboral, propõe-se o seguinte programa de saúde ocupacional voltado para a optometria.

No programa deve-se desenvolver executar e avaliar políticas, planos, programas e projetos de investigação que conduzam a geração, adaptação ou transferência de tecnologias que permitam aumentar a cobertura, a atenção e o fornecimento de soluções para o adequado controle e reabilitação da função visual.

Elaborar propostas de aplicar novas técnicas de tratamento refrativo, percepto sensorio motor, com a ciência e consentimento prévio do paciente com a finalidade de avaliação e eliminação de sintomas.

1) OBJETIVO

Este programa propõe a avaliação da saúde visual do trabalhador, como também, a identificação de possíveis patologias que possam vir a comprometer o exercício do trabalho.

Um dos focos deste trabalho é oferecer sugestões e recomendações às empresas para que elas possam atuar preventivamente no que diz respeito aos riscos à saúde visual do trabalhador.

A proposta do programa é oferecer subsídios para que o trabalhador possa aumentar sua produtividade, prevenir e tratar patologias oculares que porventura possam atrapalhar o seu rendimento nas atividades diárias. Através da implantação do programa também será possível diminuir a emissão de atestados médicos e o absenteísmo e assim gerar mais renda para o empregador.

2) O PROFISSIONAL EXECUTOR

O Optometrista no seu desenvolvimento profissional pertence a uma equipe interdisciplinar de profissionais assistenciais, com formação eficaz para manutenção de um padrão de excelência na determinação e atenção aos fatores de risco à saúde visual e ocular na questão laboral. Assim como empreendedor alcança competências no desenvolvimento e na

execução de projetos com conhecimento da legislação no âmbito nacional, com comprometimento na questão da saúde integral do trabalhador.

Este profissional da área da saúde é responsável pela atenção primária na saúde ocular e analisa a saúde através de uma concepção holística e realiza a avaliação da saúde visual e ocular, bem como, compensa as alterações visuais e/ou perceptivas, cognitivas, sensoriais por meio de próteses, órteses oculares e terapias visuais.

A prestação de serviço deverá ser realizada por um profissional portador de diploma válido em território nacional. O vínculo com a empresa poderá acontecer através de contrato de trabalho como prestador de serviço autônomo ou como participante do quadro de sócios da mesma.

3) LOCAL ONDE SERÁ REALIZADO O PROGRAMA

O programa será executado nas empresas que demandam uma maior atenção relacionada à prevenção de acidentes de trabalho, como também, orientação profissional e assistência aos trabalhadores mais expostos aos riscos ocupacionais, em especial aos que podem comprometer a visão, como os riscos químicos, físicos, ergonômicos, biológicos, etc.

O local do atendimento do trabalhador deverá ser um ambiente adequado, de acordo com a vigilância sanitária local, com boa iluminação, que comporte o profissional, todos os seus equipamentos e o paciente trabalhador.

Deverão estar ao alcance do profissional, materiais diversos para a limpeza e higienização das mãos, das superfícies e do ambiente, com a finalidade de manter as práticas de higiene e evitar a contaminação de vírus e bactérias.

4) GESTÃO DO PROGRAMA

Caberá ao Optometrista planejar, executar e controlar programas em saúde visual participando na formulação de políticas saudáveis na questão visual inserida no Programa de Saúde Ocupacional da Empresa. Desenvolver e aplicar conceitos sobre diferentes alternativas do exercício profissional utilizando ferramentas de organização e metodologia para administrar o programa, realizar o projeto com o acompanhamento e aplicação de normas vigentes em saúde visual e ocular.

Desenvolver, organizar e executar planos e programas para promoção, prevenção, assistência, reabilitação e readaptação de problemas de saúde visual e ocular

Exercer uma direção científica e gestão relacionadas a saúde visual e ocular, respeitando todos os parâmetros de qualidade.

5) DEFINIÇÃO DOS COLABORADORES E SETORES

Inicialmente a empresa deverá sinalizar se pretende implantar o programa em uma determinada área, ou se quer a implementação em todas as áreas.

Estarão aptos a participar do programa os trabalhadores que realizarão funções que possam comprometer a capacidade visual ou que necessitem ter boas condições oculares para exercer a função, bem como, motoristas (de ônibus, carro e caminhão) entregadores que utilizam moto, profissionais que trabalham em indústrias e que lidam com maquinários, profissões que requerem o uso contínuo do computador, costureiras, pintor, relojoeiro, etc.

Levantar no PPRA e no PCMSO os riscos existentes no ambiente de trabalho e identificar as necessidades visuais implicadas na execução das funções e sua correlação com os riscos encontrados.

Através dos resultados, elaborar e programar as etapas de avaliações que permitirão um diagnóstico e uma conduta adequada para cada função avaliada.

Independente dos riscos da função o programa deverá avaliar as anomalias do estado refrativo, sensorio-motor perceptual e ocular do colaborador através da aplicação de provas não invasivas pertinentes.

Detectar as alterações da acuidade visual, sensibilidade ao contraste, visão cromática, disfunções e alterações da visão binocular e campo visual.

Realizar a avaliação optométrica integral, com a definição e execução de condutas não invasivas e não medicamentosas e procedimentos em estruturas anatômicas visando à recuperação físico funcional sem o comprometimento da estrutura celular e tecidual.

Interpretar e usar procedimentos e provas diagnósticas não invasivas, necessárias para emitir um conceito e definir um plano de ação.

Realizar e interpretar exames não invasivos por meio de provas diagnósticas mediante o uso de tecnologia em saúde e todas aquelas que no desenvolvimento tecnológico sejam incluídas nesta categoria para a análise, medição e avaliação das estruturas e funções do sistema motor, visual, ocular e seus anexos.

Detectar condições de aprendizagem relacionados com o sistema visual através de provas e exames especializados e que estão relacionados as atividades laborais.

6) DESENVOLVIMENTO DO PROGRAMA

O desenvolvimento do programa deverá fomentar ações de auto cuidado em saúde visual e ocular com o objetivo de conscientizar os colaboradores da empresa a respeito dos riscos aos quais estão expostos de acordo com sua atividade laboral.

Identificar e analisar os fatores de riscos determinantes de acidentes ou de doenças do trabalho relacionadas com a saúde visual, para desenvolver, promover e executar ações que permitam seu controle e acompanhamento adequado.

Realizar ações de triagem e avaliação com o objetivo de detectar alterações visuais, oculares e definir uma conduta adequada.

Fomentar e realizar projetos com grupos interdisciplinares e intersetoriais para a detecção e tratamento das alterações visuais e oculares para o colaborador.

Baseado nas recomendações de testes da *American Optometric Association* (AOA) e do Procedimento operacional Padrão (POP) regimentado pelo Conselho Brasileiro de Óptica e Optometria, o programa será composto de 06 etapas. As quais são descritas a seguir:

-1º Etapa – A etapa inicial do programa compreende a acolhida do paciente, a orientação acerca de como funcionará o atendimento optométrico e a assinatura de duas vias do termo de consentimento informado, o qual deixa o paciente ciente de que será atendido por um profissional optometrista. O atendimento só acontecerá mediante a assinatura deste termo.

-2º Etapa - Coleta de dados através de uma anamnese optométrica, na qual serão reunidos, em ficha própria, os seguintes dados: identificação da empresa, os dados pessoais do trabalhador como nome, data de nascimento, informações acerca da saúde do paciente como histórico familiar de doenças físicas e oculares, histórico pessoal de doenças físicas e oculares, tratamentos, uso de medicações gerais e colírios, realização de cirurgias gerais e oftalmológicas, complicações pós-cirúrgicas e por fim, queixas e sintomas oculares, se houver.

-3º Etapa – Ainda através da ficha clínica de anamnese, serão coletadas informações específicas em relação à atividade exercida tais como: função, área de atuação dentro da empresa, carga horária exercida, tipo de risco a que o trabalhador está exposto (se existente), tempo de exposição ao risco (em horas), se já exerceu algum cargo anteriormente com

exposição a risco visual, se faz uso de equipamentos de proteção individual (EPI), se sim qual o equipamento.

-4º Etapa – Nesta etapa será realizada a avaliação optométrica em si, através de exames específicos que avaliam a saúde ocular de acordo com a Associação Americana de Optometria. Serão realizadas as seguintes avaliações e condutas: avaliação motora e sensorial, avaliação refrativa, prescrição e conduta refrativa e conduta motora. Dentre os exames que serão realizados estão os testes de análise do polo anterior, motilidade, PPC, visão de cor, estereopsia, pressão intraocular (PIO), exame de fundo de olho, retinoscopia estática, raio x e lente. Estes exames auxiliarão no rastreamento de doenças oculares, e atestarão se o trabalhador estará apto a exercer a função requerida, também classificarão a severidade dos defeitos ópticos e identificar aqueles que necessitam de exames complementares de urgência ou de encaminhamento para o oftalmologista.

Para a execução desta etapa serão utilizados os seguintes equipamentos:

- Tonômetro.
- Tabelas de optotipo, luminosa com mostradores direcionais de Snellen, e letras, construída para 6.00 metros de distância.
- Stereo Fly test.
- Retinoscópio.
- Caixa de prismas Luneau.
- Acessórios complementares (oclusores, lanternas, tabelas para perto, filtros, régua de esquiastopia, outros).

-5º Etapa – Realizar o diagnóstico optométrico. Decisão de tratamento, encaminhamento para outro profissional e reabilitação. O paciente também receberá orientações para o uso de lentes oftálmicas, lentes e contato e necessidade de ortóptica. Em casos de encaminhamento, será necessária a assinatura do termo de encaminhamento, o qual atesta que o paciente foi orientado a procurar um profissional médico em decorrência da suspeita de alteração patológica detectada no exame optométrico e que a responsabilidade da conduta clínica ficará a cargo do profissional escolhido pelo próprio paciente.

-6º Etapa – Identificar possíveis fatores de risco à saúde visual e ocular dos trabalhadores submetidos à avaliação optométrica através do programa de saúde ocupacional.

-7º Etapa – Emitir relatório dos atendimentos realizados na empresa, sinalizando as possíveis áreas mais expostas ao risco ocupacional ocular e sugerir ajustes que possam contribuir para a prevenção destes riscos.

Figura 1. Fluxograma das etapas do Programa de Avaliação Optométrica em Saúde Ocupacional.



**APÊNDICE B - FICHA CLÍNICA DE ANAMNESE DO PROGRAMA DE
AVALIAÇÃO OPTOMÉTRICA EM SAÚDE OCUPACIONAL**

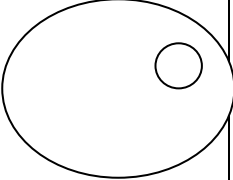
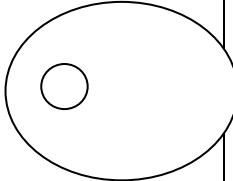
FICHA CLÍNICA DE ANAMNESE DO PROGRAMA DE AVALIAÇÃO OPTOMÉTRICA EM SAÚDE OCUPACIONAL	
EMPRESA:	DATA: ____/____/____
INFORMAÇÕES PESSOAIS	
NOME:	
DATA DE NASCIMENTO:	SEXO:
MOTIVO DA CONSULTA:	
HISTÓRICO DE DOENÇAS FÍSICAS	
ANTECEDENTES PESSOAIS:	
ANTECEDENTES FAMILIARES:	
HISTÓRICO DE DOENÇAS OCULARES	
ANTECEDENTES PESSOAIS:	

ANTECEDENTES FAMILIARES:
USO DE MEDICAÇÕES GERAIS E COLÍRIOS
CIRURGIAS GERAIS E OFTÁLMICAS
COMPLICAÇÕES PÓS-CIRÚRGICAS
QUEIXAS E SINTOMAS OCULARES

EXPOSIÇÃO PRÉVIA A RISCO VISUAL
USO DE EQUIPAMENTOS DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

**APÊNDICE C – FICHA DE AVALIAÇÃO OPTOMÉTRICA DO PROGRAMA DE
AVALIAÇÃO OPTOMÉTRICA EM SAÚDE OCUPACIONAL**

FICHA DE AVALIAÇÃO OPTOMÉTRICA DO PROGRAMA DE AVALIAÇÃO OPTOMÉTRICA EM SAÚDE OCUPACIONAL										
AVALIAÇÕES OCULARES										
ACUIDADE VISUAL										
C/C	Longe	Perto	PH	Longe	S/C	Long e	Pert o	PH	Optotipo utilizado:	
OD					OD					
OE					OE					
ANÁLISE DO POLO ANTERIOR			OD			OE				
MOTILIDADE			HIRSCHBERG:							
			KAPPA		OD			OE		
			DUÇÕES		OD			OE		
VERSÕES					OD		OE			
COVER TEST					40cm:					
					20cm:					
COVER ALT										
PPC			C/C		OR		LUZ		FILTRO	
			S/C		OR		LUZ		FILTRO	
DOMINÂNCIA										
VISÃO DE CORES (TESTE DE ISHIHARA)			Olho Direito				Olho Esquerdo			
			() com alteração				() com alteração			
			() sem alteração				() sem alteração			
			() com alteração				() com alteração			
() sem alteração				() sem alteração						

ESTEREOPSIA	Resultado:		Método:
PIO	OD	OE	
FUNDO DE OLHO	OD	OBSERVAÇÕES	
			
FUNDO DE OLHO	OE	OBSERVAÇÕES	
			
RETINOSCOPIA ESTÁTICA	OD:	RETINOSCOPIA DINÂMICA	OD:
	OE:		OE:
RX TENTATIVA	OD:	AV:	
	OE:	AV:	
RX FINAL LONGE	OD:	AV:	
	OE:	AV:	
RX FINAL PERTO	OD:	AV:	
	OE:	AV:	
AMPLITUDE DE ACOMODAÇÃO	OD	Técnica	
	OE	Nível Visual	
TONOMETRIA	OD:		
	OE:		
	Horas:		
	Obs.:		
LENTE:	MATERIAL:		
	FILTRO:		
OBSERVAÇÕES			

DIAGNÓSTICO OPTOMÉTRICO	
ENCAMINHAR	

EXAMINADOR

EXAMINADO

EMPRESA

**APÊNDICE B- 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(a) discente: Camila Dantas Maciel Rodrigues Barbosa. Matrícula No:1771 o trabalho de conclusão de curso de graduação tecnológica em optometria telefone: (083) 96229774. Email: camiladmrodriguesbarbosa@gmail.com, o qual apresentou intitulado: Avaliação opométrica em saúde ocupacional: proposta para a construção de um programa.

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, _____ de _____ de 2021.

Atenciosamente,



Paulo Sérgio Fávaro

Anyella Ivette Pérez Malburg